



Landwirtschaft | Artenrückgang | Maßnahmen

Grundlagen für einen Natur- schutzstandard im Ökolandbau

Pilotprojekt in Mecklenburg-Vorpommern

Impressum

Das Projekt „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ ist im Auftrag des Anbauverbandes Biopark e. V. und des WWF Deutschland entstanden und wird vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern mit Fördermitteln des Landes unterstützt. Das Projekt wird seit 2013 außerdem unterstützt von EDEKA.



Herausgeber: WWF Deutschland

Stand: Dezember 2013

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

Zitiervorschlag: Stein-Bachinger K. & Gottwald F. (2013): Grundlagen für einen Naturschutzstandard im Ökolandbau. Pilotprojekt in Mecklenburg-Vorpommern. Studie im Auftrag des Anbauverbandes Biopark e. V., des WWF Deutschland und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. 136 S.

<http://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de>

ISBN 978-3-9813048-4-8

Vorwort

„Der Verlust der biologischen Vielfalt ist neben dem Klimawandel als die kritischste globale Umweltbedrohung zu sehen. Wir erleben gegenwärtig ein Artensterben in beispiellosem Tempo.“

Biodiversitätsstrategie der Europäischen Kommission 2011

Der Verlust von wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in Deutschland und Europa ist alarmierend. Das politische Ziel, den Rückgang der biologischen Vielfalt bis zum Jahr 2020 aufzuhalten und den Trend umzukehren, scheint kaum zu erreichen.

Über die Hälfte der Fläche Deutschlands wird landwirtschaftlich genutzt. Landwirtschaft prägt in vielfältiger Weise den Lebensraum vieler Tiere und Pflanzen. Intensive Bewirtschaftungsmethoden haben in den vergangenen Jahrzehnten jedoch den Verlust an Lebensräumen und Arten stark beschleunigt. Eine Trendwende ist nicht in Sicht.

Von der Gesamtfläche Deutschlands sind knapp 4% als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Diese reichen bei weitem nicht aus, den Rückgang der Artenvielfalt zu stoppen. Vielmehr ist es dringend notwendig, die heimische Tier- und Pflanzenwelt in möglichst vielfacher Weise wieder in die Landwirtschaft zu integrieren.

Eine Chance, diese Möglichkeit systematisch anzugehen, bot sich dem WWF 2011. Gemeinsam mit dem ökologischen Anbauverband Biopark entstand die Idee, Kriterien für die Erhöhung der Artenvielfalt im ökologischen Landbau zu entwickeln. Mit Hilfe der Unterstützung des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz von Mecklenburg-Vorpommern konnte mit den Arbeiten hierzu begonnen werden, wissenschaftlich begleitet und umgesetzt durch das ZALF e.V. (Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung). Als weiterer Partner für die Umsetzung wurde EDEKA gewonnen.

Wie diese Studie darlegt, ist mehr als zwei Jahre später aus der Idee ein neuer Naturschutzstandard entstanden: „Landwirtschaft für Artenvielfalt“. Er soll dazu beitragen, die Vielfalt der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in landwirtschaftlich geprägten Lebensräumen nachweislich zu erhöhen.

Ziel der Projektpartner ist es, an der Schnittstelle von Landwirtschaft und Artenvielfalt Lösungsmöglichkeiten zu entwickeln, von denen beide profitieren – die ökologisch wirtschaftenden Betriebe ebenso wie der Naturschutz. Gelingt der sichtbare und messbare Beitrag zum Artenschutz, dann stärkt der Naturschutzstandard das Ansehen des Ökologischen Landbaus in der Öffentlichkeit und kann die Vermarktungschancen für Bioprodukte verbessern.

Langfristig hoffen die Projektpartner auf eine breite Einführung und Nutzung des neuen Naturschutzstandards durch Betriebe des Ökologischen Landbaus. Denn je mehr Bio-Landwirte mitmachen, desto besser für den Artenschutz. „Landwirtschaft für Artenvielfalt“ ist für den WWF ein wegweisendes Projekt, die biologische Vielfalt zu bewahren – für uns und unsere Kinder, wie es im Leitbild des WWF heißt.

Tanja Dräger de Teran



Foto 1: Extensiv bewirtschaftetes Grünland ist Lebensraum vieler gefährdeter Arten.

Danksagung

Initiatoren dieses Pilotprojektes waren der Biopark-Verband, der WWF Deutschland sowie das Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. Herrn Hein und Frau Eckardt (Biopark Markt GmbH) sowie Frau Dr. Micklich (Biopark-Verband) sei herzlich gedankt für die Unterstützung, insbesondere bei der Vermittlung der Pilotbetriebe und ihr entgegenbrachtes Vertrauen. Bedanken möchten wir uns auch bei Herrn Dr. Kachel und Herrn Berg vom Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz in Mecklenburg-Vorpommern für die wohlwollende Begleitung, die inhaltliche Unterstützung und die Bereitstellung diverser Kartengrundlagen. Den Kollegen aus dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) MV möchten wir herzlich danken für die vielfältigen Materialien, die uns zur Verfügung gestellt wurden. Ganz besonders danken wir Frau Anja Abdank vom LUNG für ihre fachliche und organisatorische Unterstützung. EDEKA hat wiederum ermöglicht, dass das Projekt fortgeführt und umgesetzt werden konnte. Hierfür möchten wir EDEKA unseren besonderen Dank aussprechen.

Ein großer Dank gilt den Leiterinnen und Leitern der Pilotbetriebe für ihre Beteiligung während der gesamten Pilotphase, ihre konstruktiven Anregungen und ihre Geduld, insbesondere bei der Erstellung des Maßnahmenkataloges: Herrn Bandt, Herrn Dr. von Bassewitz, Herrn von der Goltz, Herrn Jantzen, Herrn Kraft, Frau Lindemann, Frau Kummert, Herrn Marth, Herrn Puls, Herrn Schön-Petersen, Herrn Matthes, Herrn Dr. Paaß, Herrn Rasim, Herrn Schulz, Herrn Witte.

Herzlich danken wir den Mitgliedern der externen Fachgruppe für ihre konstruktive Beteiligung an den Expertengesprächen oder schriftlichen Kommentaren:

Abdank, Anja Landesamt für Umwelt, Naturschutz, Geologie (LUNG), Mecklenburg-Vorpommern

Berg, Eugen Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Mecklenburg-Vorpommern

Bilau, Arne Fruchtwechsel e.V., Rostock

Birrer, Simon Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Schweiz

Flade, Dr. Martin Landesamt für Umwelt, Gesundheit, Verbraucherschutz (LUGV), Brandenburg

Friebe, Dr. Bettina Kompetenzzentrum Ökolandbau (KÖN), Niedersachsen

Fuchs, Sarah ÖKOLOG, Brandenburg

Gruber, Dr. Herriet Landesforschungsanstalt für Landwirtschaft und Fischerei, Gülzow, Mecklenburg-Vorpommern

Griesau, Axel NABU Mecklenburg-Vorpommern

Hack, Detlef Lämmerhof, 23896 Panten

Heinze, Bernd Landesamt für Umwelt, Naturschutz, Geologie (LUNG), Mecklenburg-Vorpommern

Hochberg, Dr. Hans Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, Jena

Kachel, Dr. Kai-Uwe Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz, Mecklenburg-Vorpommern

Kaiser, Dr. Thomas ZALF e.V., Müncheberg

Kretschmer, Dr. Hartmut Landesamt für Umwelt, Gesundheit, Verbraucherschutz (LUGV), Brandenburg

Kureck, Anja NABU Mecklenburg-Vorpommern

Litterski, Dr. Birgit DUENE e.V., Greifswald

Markgraf, Peter Landwirtschaftsbetrieb Guter Heinrich GbR, Jatznick-Waldeshöhe

Meyer, Dr. Stefan Universität Göttingen, Abt. Ökologie und Ökosystemforschung

Oppermann, Dr. Rainer Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), Mannheim

Peil, Jörg Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin, Brandenburg

Roloff, Dr. Burkhardt BUND Mecklenburg-Vorpommern

Schöne, Florian NABU Berlin

Den Studentinnen Juliane Friemel, Corinna Löw und Michaela Hamann sei sehr herzlich für ihr Engagement während der Erstellung ihrer Master-/Diplomarbeit gedankt.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Danksagung	4
1 Zusammenfassung und Ausblick	8
2 Hintergründe	11
2.1 Schutz der Biodiversität im globalen Kontext	11
2.2 Situation in Deutschland und den EU-Staaten	12
2.3 Mecklenburg-Vorpommern und angrenzende Regionen	19
2.3.1 Flora der Agrarlandschaft	19
2.3.2 Fauna der Agrarlandschaft	21
2.4 Ursachen der Verluste von Artenvielfalt in der Agrarlandschaft	26
2.5 Agrarpolitische Rahmenbedingungen	30
3 Potenziale des Ökologischen Landbaus für die biologische Vielfalt	33
3.1 Aktuelle Situation ökologisch bewirtschafteter Betriebe	33
3.2 Leistungen des Ökologischen Landbaus für die Artenvielfalt	33
3.3 Initiativen zur Erhöhung der Artenvielfalt in der Landwirtschaft	36
4 Ziele des Pilotprojekts	40
5 Das Projektgebiet	43
5.1 Naturräumliche Gegebenheiten	43
5.2 Landwirtschaftliche Erzeugung	45
5.3 Naturschutzrelevante Fachplanungen und Planungsregionen	47
5.3.1 Gutachterliche Landschaftsrahmenplanung (GLRP)	47
5.3.2 Offenlandkulisse	48
5.4 Naturschutzfachlich relevante Gebiete und Lebensräume	49
5.4.1 Überblick über Schutzgebiete in MV	49
5.4.2 Relevante Lebensräume	50
5.4.2.1 Ackerland	50
5.4.2.2 Grünland	53
5.4.2.3 Landschaftselemente der Agrarlandschaft	59
5.4.3 Fauna- und Flora-Schutzziele in den Natura 2000-Gebieten	62

5.5	Zielarten für den Naturschutz im Ökologischen Landbau	64
5.5.1	Auswahl von Zielarten	64
5.5.2	Verbreitung, Situation und Gefährdungsursachen potenzieller Zielarten in MV und den Schwerpunktregionen	66
5.5.2.1	Amphibien	68
5.5.2.2	Feldvögel und Wiesenvögel	70
5.5.2.3	Gebüschbrüter	76
5.5.2.4	Schreiadler	77
5.5.2.5	Ackerwildkräuter	79
5.5.2.6	Insekten	80
5.6	Ökologischer Landbau in Mecklenburg-Vorpommern	84
5.7	Übersicht über bestehende Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogramme	86
5.8	Charakteristika von Biopark-Betrieben	88
5.8.1	Verbandsstruktur in Mecklenburg-Vorpommern	88
5.8.2	Strukturen und Anbau-/Nutzungsverfahren der Pilotbetriebe	89
5.8.3	Situation der Betriebe aus naturschutzfachlicher Sicht	94
5.8.3.1	Ackerland	94
5.8.3.2	Grünland	97
5.8.3.3	Landschaftselemente und ungenutzte Feuchtlebensräume	100

6 Arten- und Biotopschutz-Maßnahmen im Ökologischen Landbau 103

7 Fazit und Empfehlungen 109

7.1	In Bezug auf die Maßnahmen	109
7.2	Empfehlungen in Bezug auf Evaluierung und Monitoring	113
7.3	Wie können die Naturschutzanforderungen für den Verbraucher kenntlich gemacht werden?	114

8 Literatur 115

Anhang 123

Anhang 1: Glossar	123
Anhang 2: Übersicht über gefährdete Arten der Segetalflora in MV	126
Anhang 3: Tierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie	129
Anhang 4: Abbildungsverzeichnis	132
Anhang 5: Tabellenverzeichnis	133
Anhang 6: Fotonachweise	134
Anhang 7: Abkürzungsverzeichnis	135

Im Herbst 2011 wurde in Kooperation zwischen dem WWF Deutschland, dem Anbauverband Biopark und dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern das Pilotprojekt „Landwirtschaft für die Artenvielfalt“ initiiert. Dessen Ziel ist es, die Bio-

diversität auf Betriebsebene langfristig zu erhöhen und einen neuen Naturschutzstandard einzuführen. Was die Betriebe für den Arten- und Biotopschutz leisten, soll für den Verbraucher erkennbar sein und die Vermarktung der landwirtschaftlich erzeugten Produkte verbessern. Es ist vorgesehen, die neuen Naturschutzanforderungen in die Richtlinien des ökologischen Anbauverbandes Biopark aufzunehmen. Geplant ist außerdem, allen Ökoverbänden die Projektergebnisse zur Verfügung zu stellen bzw. sie in Zukunft aktiv einzubinden. Pilotregion ist Mecklenburg-Vorpommern mit ca. 280 Betrieben und einer Gesamtfläche von 68.000 ha.

Während der Pilotphase (Okt. 2011–Dez. 2012) wurde eine enge Kooperation mit fünfzehn Landwirten in Mecklenburg-Vorpommern (sog. Pilotbetriebe) sowie einer Expertengruppe bestehend aus Beratern, Landwirten, Wissenschaftlern, Verbands-, Behörden- und Ministeriumsvertretern aufgebaut, die eine fundierte fachliche Begleitung auch in den kommenden Jahren garantiert.

Die vorliegende Studie sowie eigene, wissenschaftliche Untersuchungen in Brandenburg während der vergangenen 10 Jahre bilden die Grundlage für die Erarbeitung eines umfangreichen Katalogs zur Integration von naturschutzfachlichen Maßnahmen auf gesamtbetrieblicher Ebene. Ausgehend von der aktuellen agrarpolitischen Diskussion zum Schutz der Biodiversität wird in Kapitel 2 die spezielle Situation von Flora und Fauna der Agrarlandschaft in Deutschland bzw. Mecklenburg-Vorpommern dargestellt. Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über die Potenziale des Ökologischen Landbaus für die biologische Vielfalt sowie die umfangreichen wissenschaftlich nachgewiesenen Leistungen über die Grenzen Deutschlands hinaus.

Zum Erreichen der o.g. Ziele (s. auch Kap. 4) wurden die natur- und standörtlichen Gegebenheiten des Projektgebietes ermittelt und naturschutzrelevante Fachplanungen ausgewertet sowie Lage und Umfang der Schutzgebiete und Lebensräume inkl. der Schutzziele (Natura 2000 und weitere Schutzgebiete) zusammengestellt (Kap. 5.1–5.4). Dies erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz sowie dem Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) Mecklenburg-Vorpommerns. Zur Auswahl der Zielarten für die naturschutzfachlichen Optimierungsmaßnahmen wurde Literatur herangezogen und projektspezifische Kriterien (Kap. 5.5) zugrunde gelegt. Die aktuelle Situation des Ökologischen Landbaus und die Fördermaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern werden im Anschluss dargestellt (Kap. 5.6 und 5.7). Kapitel 5.8 erlaubt einen Einblick in Struktur, Produktionsverfahren und Situation der Biopark-Pilotbetriebe aus naturschutzfachlicher Sicht. Basierend auf den Betriebserhebungen und -begehungen während der Pilotphase werden verallgemeinerbare Schlussfolgerungen und übertragbare Maßnahmenvorschläge abgeleitet.

Als Grundlage für den neuen Naturschutzstandard wurden jeweils ein Maßnahmenkatalog für Ackerland, Grünland und Landschaftselemente sowie Kriterien für eine erfolgsorientierte Honorierung entwickelt (Kap. 6). Hierzu wurden die Ergebnisse der Literaturrecherchen, Betriebsbefragungen und Expertengespräche aus dem Jahr 2012 ausgewertet und in tabellarischer Form dargestellt.



Foto 2: Klatsch-Mohn und Kornblume in Getreide

Der umfangreiche Maßnahmenkatalog bildet die Basis für die Weiterführung des Projektes in Kooperation mit EDEKA (Kap. 6). Das Hauptziel des Folgeprojektes (2013–2015) besteht in der Einführung und Umsetzung des neuen Naturschutzstandards in den Biopark-Betrieben Mecklenburg-Vorpommerns sowie angrenzender Regionen. Neben der Erhöhung und Sicherstellung der Artenvielfalt auf den landwirtschaftlichen Flächen soll mit dem neuen Naturschutzstandard eine dauerhafte Vermarktung der landwirtschaftlichen „Bio plus Artenvielfalt“-Produkte aufgebaut werden. Überdies dürfen Landwirte, die die Naturschutzmaßnahmen in ihr betriebliches Handeln integrieren, eine entsprechende Honorierung erwarten.

Die Einführung des neuen Naturschutzstandards zielt darauf ab, die Kriterien zum Ökologischen Landbau aufzuwerten. Elementar wichtig für den Erfolg dieses Projektes ist es, dass die Naturschutzmaßnahmen für die Öffentlichkeit klar erkennbar und nachvollziehbar sind. Hierin liegt ein großes Potenzial für den Naturschutz und die Landwirtschaft sowie für den Verbraucher, dem konkrete Projekte vorgestellt werden können. Im Ergebnis soll mit dem neuen Standard nicht nur ein sichtbarer Beitrag zum Artenschutz erreicht werden, sondern auch das Ansehen des Ökologischen Landbaus in der Öffentlichkeit gestärkt werden. Wünschenswert wäre es, wenn der neue Naturschutzstandard anschließend auch von anderen Anbauverbänden – ggf. modifiziert – übernommen und in den verschiedenen Regionen Deutschlands Anwendung finden würde. Auch dürfen verbesserte Vermarktungschancen für Bioprodukte erwartet werden, die dem neuen Standard „Bio plus Artenvielfalt“ gerecht werden. Wir hoffen, dass darüber auch der Anreiz erhöht wird, die derzeit ökologisch bewirtschafteten Betriebe am Markt zu halten bzw. konventionelle Betriebe zu motivieren, auf Ökologischen Landbau umzustellen.

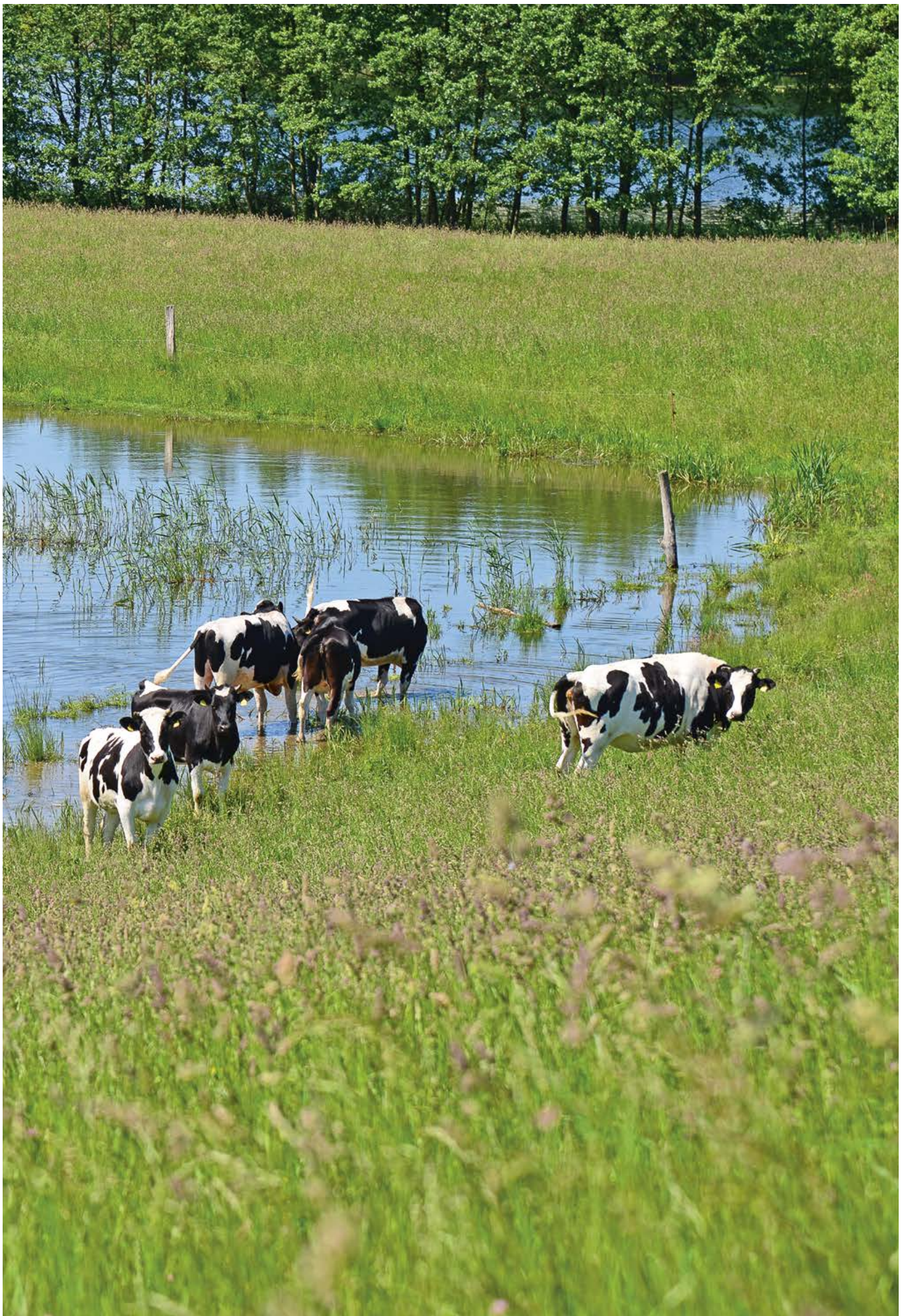


Foto 3: Offene Kleingewässer auf extensiv genutzten Weiden sind ein optimaler Lebensraum für Rotbauchunken.

2.1 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.

- 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.

2.2 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, Hötker 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) 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 Bestandsab-
nahmen ausgewählter Vogel-
arten der Agrarlandschaft auf
europäischer Ebene
(Quelle s. Anhang 4)

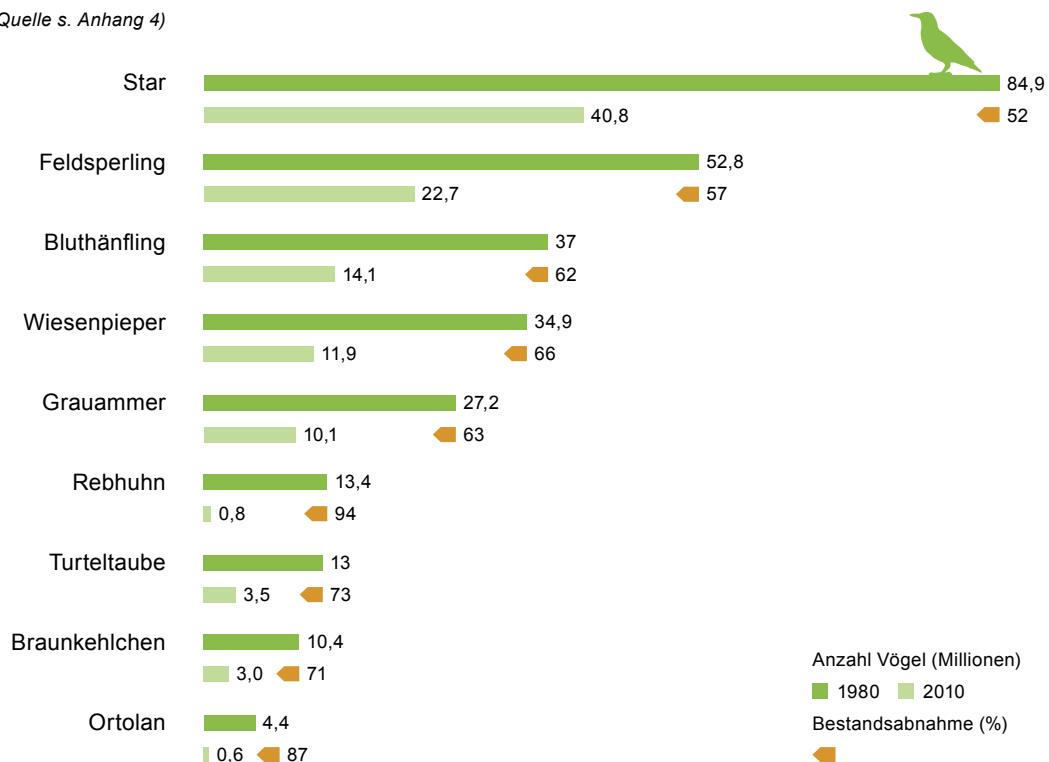


Abbildung 2:
Bestandstrend für Feldlerche,
Wiesenpieper und Braun-
kehlchen in 25 EU-Staaten
(Quelle s. Anhang 4)



Foto 4: Feldlerche
(*Alauda arvensis*)



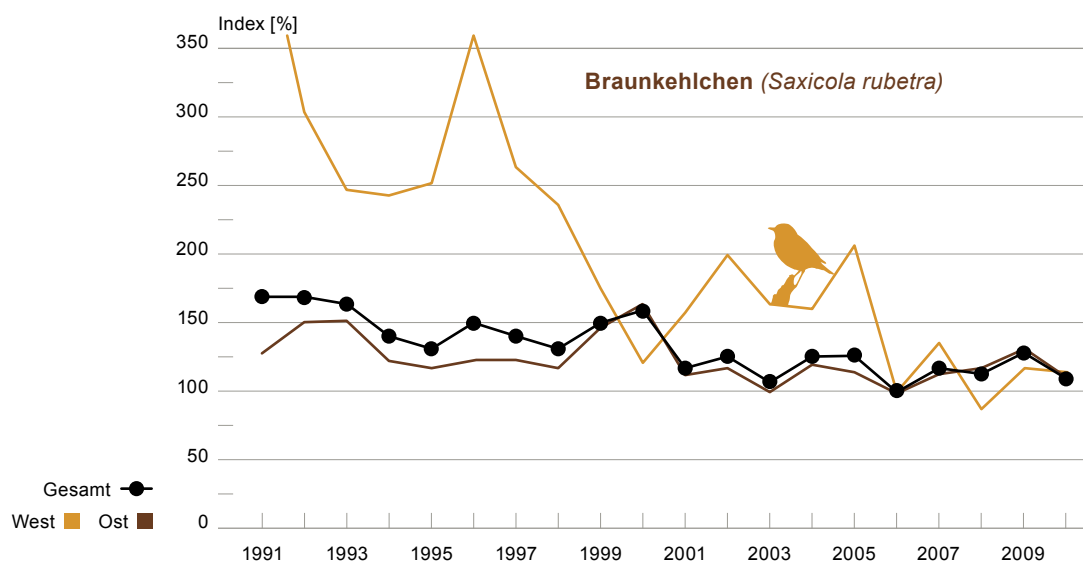
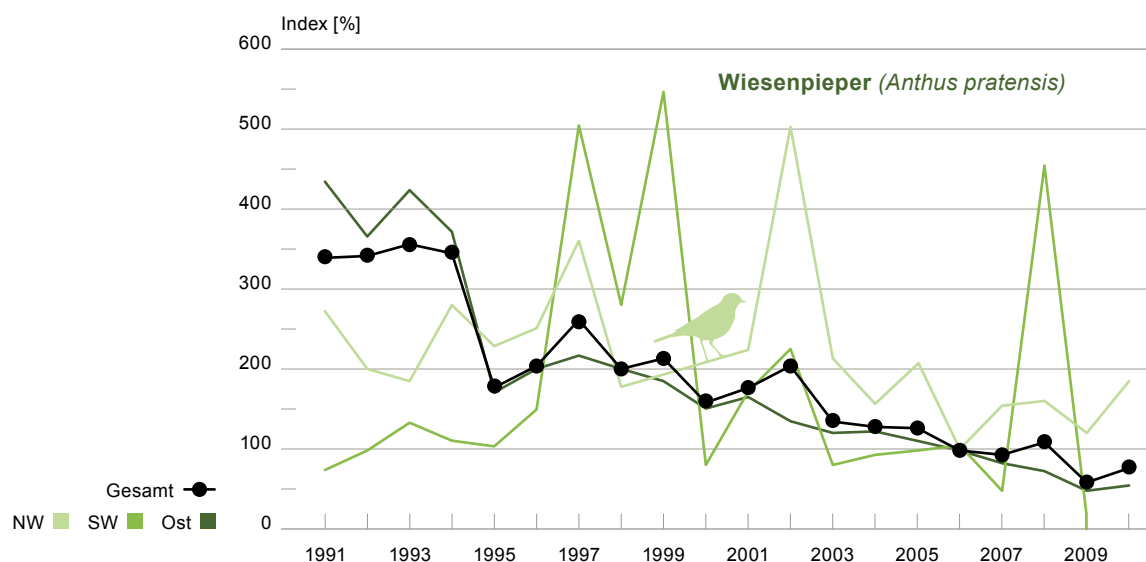
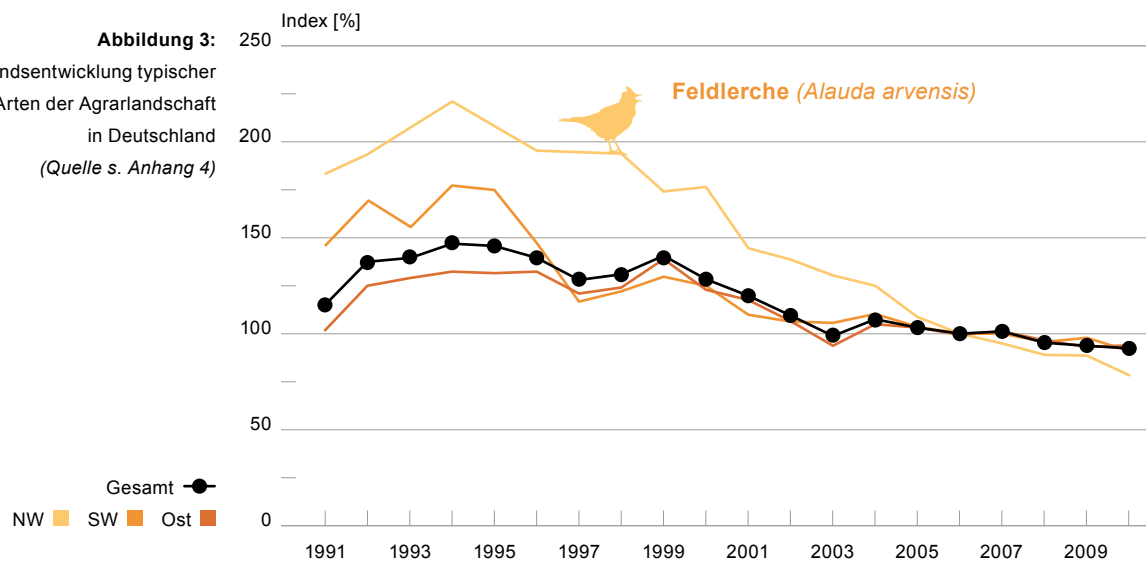
Foto 5: Wiesenpieper
(*Anthus pratensis*)



Foto 6: Braunkehlchen
(*Saxicola rubetra*)



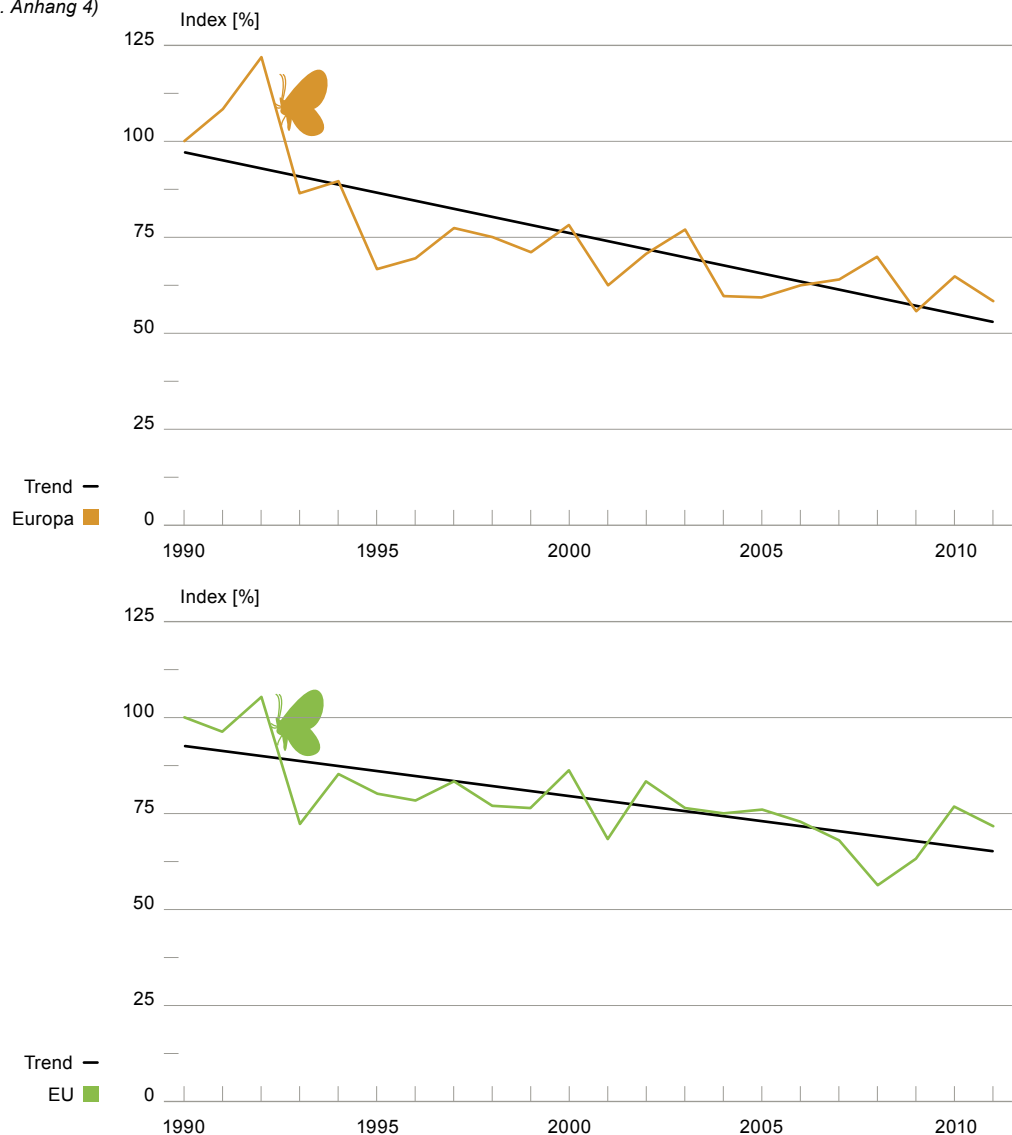
Abbildung 3:
Bestandsentwicklung typischer
Arten der Agrarlandschaft
in Deutschland
(Quelle s. Anhang 4)



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 4)

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.

2.3 Mecklenburg-Vorpommern und angrenzende Regionen

2.3.1 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* – *Arnoseridetum minimae* 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
(*Arnoseris 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 (Päzolt & 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 (Päzolt & 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 4)

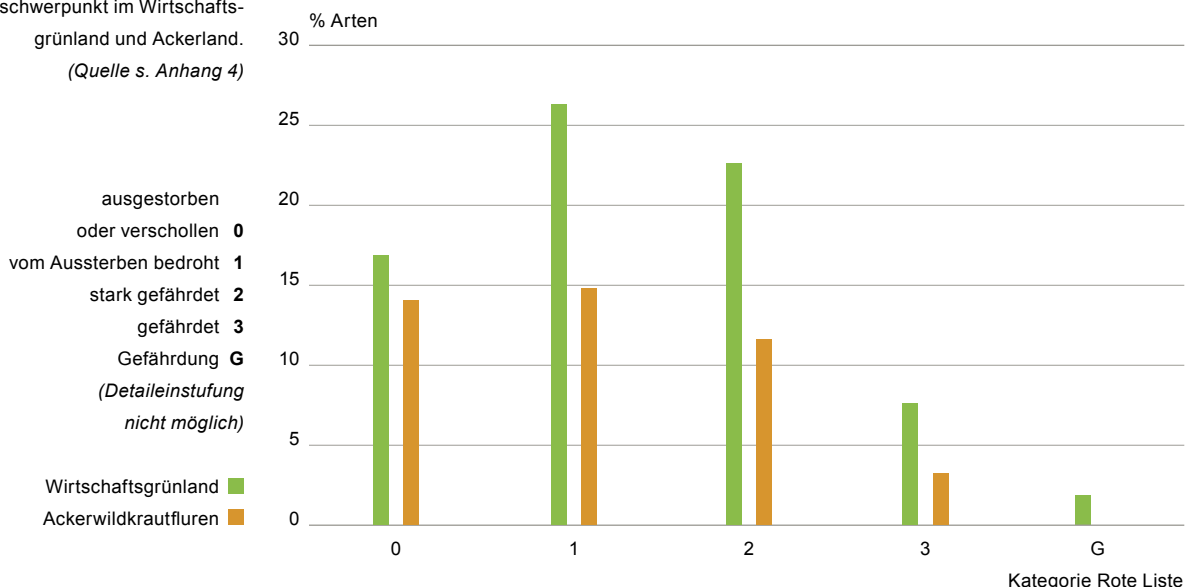




Foto 9: Braunkehlchen
(*Saxicola rubetra*)

2.3.2 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. Ryslavy & Mädlow 2008, Ryslavy et al. 2011 und Kap. 2.2).

Für Brandenburg haben Ryslavy & Mädlow (2008) die Bestandsentwicklung von Vögeln der Agrarlandschaft näher analysiert (s. auch LUGV & Ryslavy 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 Gefähr-
dungsstatus von typischen
Brutvögeln (inkl. Nahrungs-
gästen) der Agrarlandschaft in
Mecklenburg-Vorpommern.
(Quelle s. Anhang 5)

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



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.

2.4 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.). Winterstoppefelder 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 Grasan saaten), 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 Insekten fauna 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 Ackerswildkrautflora 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).

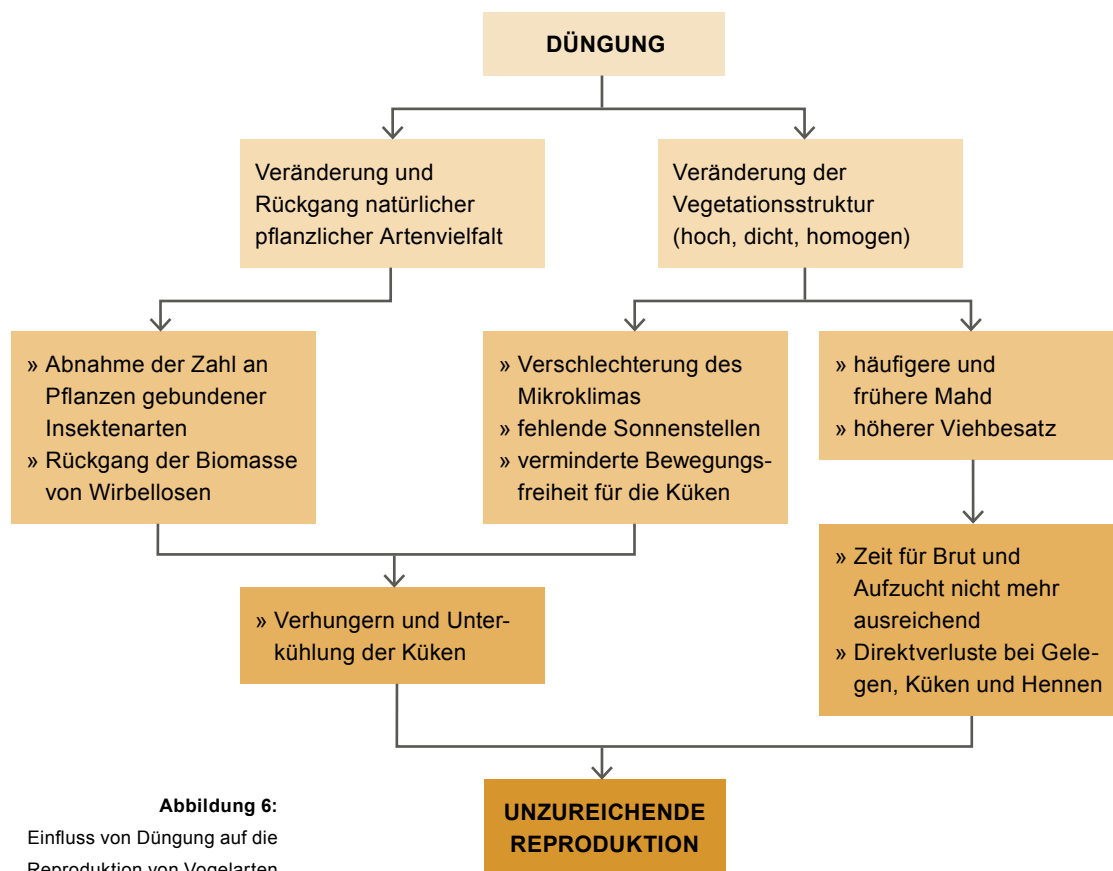


Abbildung 6:
Einfluss von Düngung auf die
Reproduktion von Vogelarten
(Quelle s. Anhang 4)

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 kleinsäurereiche 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
(*Arnoseris minima*)

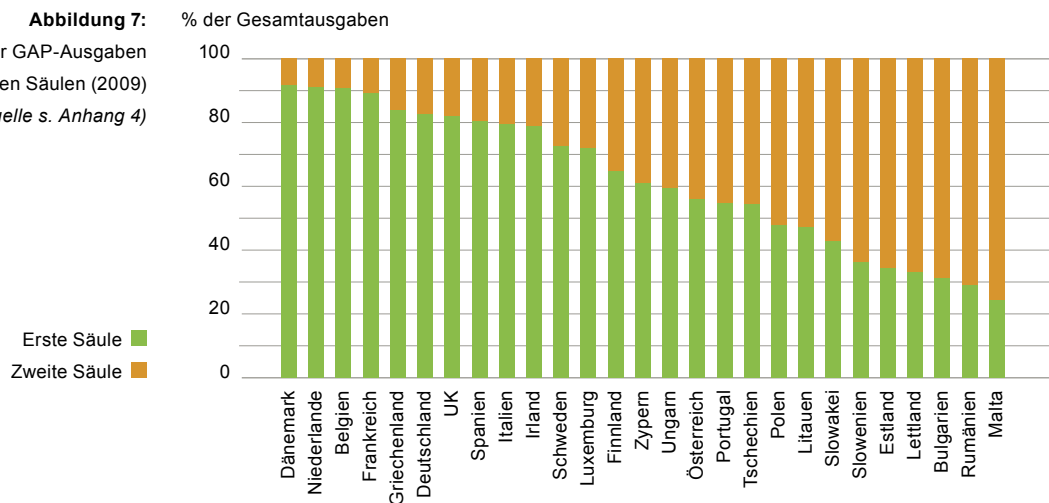
2.5 Agrarpolitische Rahmenbedingungen

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:
Verteilung der GAP-Ausgaben
auf die beiden Säulen (2009)
(Quelle s. Anhang 4)



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 Bewirt-
schaftung (Quelle s. Anhang 4)

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)

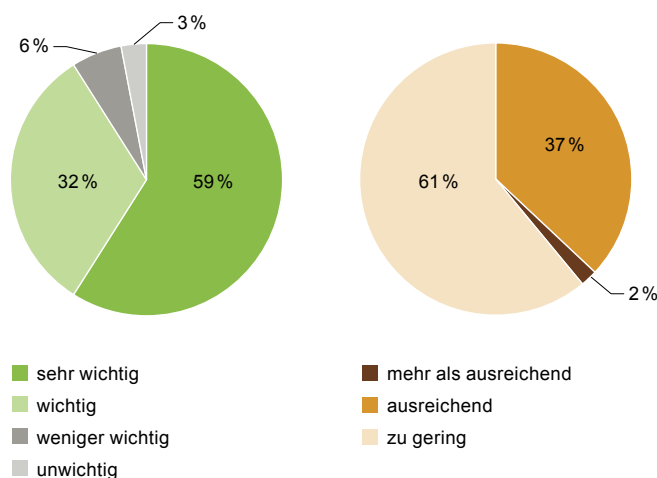




Foto 14: Im Ökologischen Landbau kann mit kleinräumigen Maßnahmen eine hohe Wirkung erzielt werden. Extensiv gepflegte Saumstreifen sind Lebensraum für Insekten und Feldvögel.

Potenziale des Ökologischen Landbaus für die biologische Vielfalt

3.1 Aktuelle Situation ökologisch bewirtschafteter Betriebe

Trotz potenzieller Verbesserungen in der Agrarumweltpolitik ist der Ökologische Landbau (ÖL) im Vergleich zur konventionellen Landwirtschaft zunehmend im Nachteil. Mit den Prämien für ökologisch wirtschaftende Betriebe im Rahmen der Agrarumweltmaßnahmen lassen sich die steigenden Produktionskosten nicht auffangen. Die Preise, insbesondere für Milch- und Fleischprodukte, aber auch für Getreide, sind in Relation zu den konventionellen Preisen zu niedrig (BÖLW 2013).

Die Nachfrage nach Ökoprodukten steigt zwar, gleichzeitig erhöhen Importe von Ökoprodukten aus dem Ausland den Konkurrenzdruck auf dem deutschen Markt. Zudem wurde die Öko-Prämie in manchen Bundesländern zeitweilig abgeschafft (z. B. Brandenburg) oder gekürzt. Neu-Umsteller gibt es daher kaum noch. Hingegen steigt die Zahl jener Betriebe, die „rückumstellen“ oder ihr Land an konventionelle Berufskollegen verpachten, bedingt auch durch die enorm steigenden Pachtpreise in vielen Regionen (vgl. Kap. 2.5). Bio-Betriebe sind daher vielerorts nicht mehr konkurrenzfähig. Das heißt: Wer ökologisch (weiter) wirtschaften will, muss überlegen, welche neuen Wege er einschlagen kann, besonders auch im Hinblick auf eine stärkere Unabhängigkeit von der staatlichen, relativ unsicheren Förderpolitik.

Diese Entwicklung ist vor dem Hintergrund der skizzierten Verluste an biologischer Vielfalt umso bedauerlicher, da der ÖL besonders effektiv zum Erhalt und zur Sicherung der Biodiversität beiträgt (siehe Kap. 3.2). Hinzu kommt, dass eine höhere Artenvielfalt im ÖL zur Förderung der Selbstregulationsfähigkeit des gesamten Systems (u. a. zur Nützlingsförderung) beiträgt (vgl. Kap. 5.4.2.3) und die Bereitschaft der Landwirte, naturschutzkonform zu arbeiten, vergleichsweise hoch ist (Oppermann et al. 2004). Eine artenreiche Landschaft leistet zudem einen wichtigen Beitrag zur Identität und dem Wohlbefinden der Bevölkerung.

3.2 Leistungen des Ökologischen Landbaus für die Artenvielfalt

Der Ökologische Landbau ist nach wie vor das einzige Landnutzungssystem mit gesetzlich klar definierten Richtlinien für die gesamte Pflanzenproduktion, Tierhaltung und Verarbeitung der Produkte (EG-VO 2092/91). Die obligatorischen jährlichen Kontrollen aller Öko-Betriebe, die zum Teil von den Betrieben selbst gezahlt werden, gewährleisten eine hohe Transparenz in Bezug auf die Bewirtschaftung und garantieren die Einhaltung der EU- und zusätzlich der Verbandsrichtlinien.

Der Verzicht auf mineralische Stickstoffdüngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel bedeutet grundsätzlich bereits eine Verringerung von

Umweltbelastungen und beinhaltet vor dem Hintergrund der in Kap. 2.4 skizzierten Ursachen für den Artenrückgang ein erhebliches Potenzial für eine hohe Biodiversität. Durch die flächengebundene, artgemäße Tierhaltung erfüllt der ÖL außerdem die höchsten Tierschutzstandards. Maßnahmen zur Erhöhung der Selbstregulationsfähigkeit durch Erhalt und Steigerung der Bodenfruchtbarkeit, vielfältige Fruchtfolgen mit hohem Anteil an mehrjährigen Futterleguminosen sowie die Nützlingsförderung durch Integration von Landschaftselementen sind Grundvoraussetzungen für eine nachhaltige, ressourcenschonende Bewirtschaftung im ÖL (Köpke 1990).

Die systemimmanenten Leistungen des Ökologischen Landbaus für die Umwelt und die Biodiversität wurden durch eine Vielzahl wissenschaftlicher Studien seit über 30 Jahren sowohl auf Betriebs- als auch Landschaftsebene belegt (u. a. Bengtsson et al. 2005, El Hage Scialabba & Müller-Lindenlauf 2010, Haas 2010, Aavik & Liira 2010, Groh 2011, Winqvist et al. 2012, Friebe et al. 2012 a, b). Eine umfangreiche Literaturlauswertung findet sich in Stein-Bachinger et al. (2010, S. 30). In Tab. 3 werden beispielhaft die Ergebnisse von Hole et al. (2005) dargestellt.

Über die systemimmanenten Leistungen des Ökologischen Landbaus hinaus besteht weiteres Aufwertungspotenzial durch spezielle Maßnahmen. Zum einen sind ökologisch bewirtschaftete Flächen von wandernden Arten relativ gut „durchdringbar“, neu geschaffene Strukturen können deshalb relativ schnell besiedelt werden (Gottwald et al. 2010). Zum anderen ist der vorhandene Artenpool im ÖL schon relativ groß. Viele Arten sind zumindest in geringer Dichte vertreten und können von Optimierungsmaßnahmen durch Zunahme der Population profitieren. In ausgeräumten, konventionell mit hoher Intensität bewirtschafteten Landschaften ist dagegen der Artenpool häufig so gering, dass Fördermaßnahmen kaum Effekte zeigen. Die Arten, die davon profitieren könnten, sind großräumig verschwunden. Der Aufwand, um in hochproduktiven Systemen geeignete Lebensbedingungen für konkurrenzschwache Arten herzustellen, ist zudem viel größer als im ÖL (Thies et al. 2010).

Tabelle 3:

Effekte ökologischer Bewirtschaftung auf Flora und Fauna der Agrarlandschaft; Auswertung von 76 europäischen Vergleichsstudien (Gesamtanzahl höher, da Berücksichtigung mehrerer Indikatoren in einigen Studien) (Quelle s. Anhang 5)

Artengruppe	Anzahl der Studien mit nachgewiesener Auswirkung der ökologischen Bewirtschaftung		
	Positiv	Negativ	ohne Effekt
Wildpflanzen	13	--	2
Vögel	7	--	2
Säugetiere	2	--	--
Tagfalter	1	--	1
Spinnen	7	--	3
Käfer	13	5	3
Andere Arthropoden	7	1	2
Studien mehrere Artengruppen betreffend	16	2	12
Gesamt	66	8	25



Foto 15: Rotklee-Gras-Gemenge ist auch ein wichtiges Grundfutter für Mutterkühe

Zusammenfassend lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- » Aufgrund des Systemansatzes mit hohen Synergieeffekten ist der Ökologische Landbau die Maßnahme, die die Ziele der Bundesregierung zur Erhöhung der biologischen Vielfalt (CBD 2010) am effektivsten unterstützen kann.
- » Eine Steigerung des Reproduktionserfolges vieler Arten durch produktionsintegrierte Maßnahmen ist aufgrund der besseren Habitatqualität der Kulturen für wildlebende Tier- und Pflanzenarten im Ökologischen Landbau besonders vielversprechend.
- » Im Vergleich zu anderen Agrarumweltprogrammen erbringt der Ökologische Landbau weitergehende Leistungen im Bereich des Tierschutzes, die bisher nicht über die Förderprämien abgegolten werden.
- » Mit dem Verzicht auf chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel wird die Rückstandsproblematik in der gesamten Nahrungsmittelkette deutlich verringert.

Nach Aussagen vieler Experten (u. a. SRU 2003, 2012, Stern 2003, Weltagrарbericht 2008) verkörpert der Ökologische Landbau jene Landnutzungsform, die als Leitbild für die zukünftige Landnutzung fungieren sollte.



Foto 16: Drilllücke in Getreide
mit Acker-Rittersporn
(*Consolida regalis*)

3.3 Initiativen zur Erhöhung der Artenvielfalt in der Landwirtschaft

Seit den 1990er Jahren ist auch im Ökologischen Landbau ein Trend zur Intensivierung und Spezialisierung (z. B. Vereinheitlichung der Fruchtfolge, effizientere mechanische Beikrautregulierung, frühe und häufige Nutzungsstermine im Grünland und Ackerfutter) zu beobachten. Die Pflege bzw. Nutzung von Landschaftselementen (z. B. Gewässerrandstreifen, Säume, Hecken) und Grenzertragsstandorten (Feuchtwiesen, Trockenrasen), die aus Naturschutzsicht sehr wertvoll sind, ist wirtschaftlich unrentabel. Hinzukommen die seit einigen Jahren extrem steigenden Pachtpreise in verschiedenen Regionen Deutschlands, die den Wettbewerbsdruck zusätzlich erhöhen (vgl. Kap. 2.5).

Die genannten Gründe verstärken die Zielkonflikte zwischen ökologischer Landnutzung und Naturschutz. Daher wurden in den vergangenen zehn Jahren eine Reihe von Projekten in Kooperation mit ökologisch bewirtschafteten Betrieben durchgeführt sowie Beratungsangebote initiiert, um Naturschutzmaßnahmen zielorientierter in die Bewirtschaftung zu integrieren (Tab. 4). Die dabei gewonnenen Kenntnisse wurden sowohl an unterschiedlichen Standorten als auch in verschiedenen Betriebssystemen erfolgreich erprobt und umgesetzt. Bewirtschaftungsbedingte Zielkonflikte mit dem Naturschutz lassen sich somit besser lösen.

Das vom Bundesamt für Naturschutz geförderte Projekt „Naturschutzhof Brodowin“ (Stein-Bachinger et al. 2010, Stein-Bachinger & Fuchs 2012) bildet die Grundlage für das aktuelle Pilotprojekt „Landwirtschaft für die Artenvielfalt“ sowie für weitere Projekte wie beispielsweise das „Naturschutzhofprojekt Frankenhausen“, Hessen, und die „Naturschutzfachpläne“ in Brandenburg (vgl. Tab. 4). In der Schweiz wurden für ökologisch und integriert bewirtschaftete Betriebe neue Instrumente auf der Basis eines Punktesystems entwickelt (Projekt: „Mit Vielfalt punkten – Bauern beleben die Natur“), die Landwirte zu einer Förderung der Biodiversität anregen sollen (Birrer et al. 2013). Gleichzeitig sollen mit Hilfe dieser Instrumente Landwirtschaftsbetriebe aufgewertet (Fallbeispiele) und die Idee einer „naturfreundlichen Produktion“ bei Landwirten, Bevölkerung und politischen Entscheidungsträgern bekannt gemacht werden. Das Land Baden-Württemberg fördert im Rahmen des Marktentlastungs- und Kulturlandschaftsausgleichs MEKA seit 1992 die Einführung und Beibehaltung einer umweltgerechten Landbewirtschaftung. Alle landwirtschaftlichen Betriebe können dieses Programm in Anspruch nehmen. Im Jahr 2011 haben über 33.000 Betriebe auf rund zwei Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche an einer oder mehreren Agrarumweltmaßnahmen aus dem Angebotspaket teilgenommen. Dadurch leisten sie einen Beitrag zur Artenvielfalt und gleichzeitig zum Wasser- und Bodenschutz sowie zur Erhaltung der vielfältigen Kulturlandschaft.

Die Erfahrungen aus diesen Projekten zeigen auch, dass die Bereitschaft zur Integration von Naturschutzmaßnahmen bei den Landwirten deutlich steigt, wenn man sie darüber informiert, welche Maßnahmen für ihren Betrieb am sinnvollsten sind und welche Arten auf ihren Flächen vorkommen. Wichtig ist außerdem, dass man sie über die ökonomischen und ökologischen Folgewirkungen sowie die Möglichkeiten einer finanziellen Honorierung besser ins Bild setzt. Eine einführende und begleitende Naturschutzfachberatung seitens eines landwirtschaftlich und naturschutzfachlich kompetenten Beraters ist dabei entscheidend, um möglichst hohe Effekte aus Naturschutzsicht bei gleichzeitig geringen Verlusten für den Betrieb zu gewährleisten.

Projekt/Initiative/Programm	Förderer/Laufzeit	Quelle
Naturschutzhof Brodowin, Brandenburg Praxishandbuch	BfN, 2001–2006 2007–2008	www.naturschutzhof.de, Stein-Bachinger & Fuchs 2012 Fuchs & Stein-Bachinger 2008
Förderpreis Naturschutzhöfe, Deutschland	BfN/SÖL 2006–2008	www.naturschutzhoeffe.org
Kulturlandpläne, Deutschland	BÖL, 2008–2020	www.kulturlandplan.de
Naturschutzfachpläne, Brandenburg	LUGV, 2009–2013	Pflege- und Entwicklungsplanung/FFH-Managementplanung: http://www.mugv.brandenburg.de/cms/detail.php/lbm1.c.362797.de
Naturschutzberatung, Niedersachsen	Kompetenzzentrum Niedersachsen seit 2004	www.oeko-komp.de
Naturschutzhofprojekt Frankenhausen, Hessen	BfN, 2001–2009	www.uni-kassel.de/hrz/db4/extern/frankenhausen
Kolk-Projekt Schleswig-Holstein	Umweltlotterie BINGO, 2010–2012	Koordinierungsstelle Lauenburgische Kulturlandschaft: www.kolk-foerdert-vielfalt.de
Lobetaler Naturschutzbecher	seit Sept. 2012	www.lobetaler-bio.de/unser-newsletter.html
Schweizerische Vogelwarte	seit 2007	Mit Vielfalt punkten: http://www.vogelwarte.ch/mvp.html
MEKA	Agrarumweltprogramm seit 1992	Baden-Württemberg: http://www.mlr.baden-wuerttemberg.de/mlr/bro/Broschuere%20MEKA%20III.pdf
Gesamtbetriebliche Beratung zur biologischen Vielfalt der Kulturlandschaft	Modellvorhaben 2010–2012	Baden-Württemberg: http://www.landwirtschaft-bw.info
Partnerbetrieb Naturschutz		Rheinland-Pfalz: www.partnerbetrieb-naturschutz.rlp.de

Tabelle 4:

Auswahl einiger Naturschutzprojekte/-initiativen in Kooperation mit landwirtschaftlichen Betrieben

An dieser Stelle sei nochmals ausdrücklich auf die weiteren positiven Wirkungen, u. a. im abiotischen Bereich durch die aktuell praktizierte ökologische Landbewirtschaftung hingewiesen (vgl. Kap. 3.2). Naturschutz darf nicht reduziert werden auf reinen Artenschutz, während die Stoffhaushaltsfunktionen unberücksichtigt bleiben. Darüber hinaus dürfen auch die positiven Wirkungen im Hinblick auf soziale Gesichtspunkte (höherer Arbeitskräfteanteil, Engagement für Menschen mit Behinderungen etc.) nicht außer Acht gelassen werden (u.a. FIBL 2008).

Die im Rahmen des Projektes entwickelten Maßnahmen sind daher in diesem Kontext zu interpretieren. Sie wirken sich besonders effektiv in ökologischen Bewirtschaftungssystemen aus und gewährleisten damit, dass die geringen Finanzmittel – nicht nur aus Naturschutzsicht – hier besonders effizient angelegt werden.



Foto 17: Extensive Beweidung mit Mutterkühen trägt zum Erhalt der Artenvielfalt im Grünland bei.

Gemeinsam mit dem WWF (World Wide Fund For Nature) hat der Biopark-Verband das Pilotprojekt „Landwirtschaft für die Artenvielfalt“ gestartet mit dem langfristigen Ziel, die Artenvielfalt auf

Betriebsebene zu erhöhen und einen neuen Naturschutzstandard zu etablieren. Wichtig dabei ist, dass dies in einer für die Betriebe praktikablen Art und Weise erfolgt. „Bio plus Artenschutz“ – mit diesem Alleinstellungsmerkmal soll die Vermarktung verbessert und eine erhöhte Vergütung von Biopark-Produkten erzielt werden.

Zum ursprünglichen Ansatz gehörte, dass auf 10 % der Fläche Naturschutzmaßnahmen umgesetzt werden sollen. Nach vielen Betriebsbesuchen und mehreren Diskussionsrunden mit den beteiligten Landwirten sowie externen Fachleuten wurde festgestellt, dass diese Vorgabe zu unflexibel ist und den naturschutzfachlichen Erfordernissen nicht gerecht wird. Bestimmte kleinflächige Maßnahmen können z. B. sehr effektiv sein, werden aber unter der Flächenvorgabe möglicherweise nicht durchgeführt, da sie wenig Fläche „bringen“ und im Verhältnis von Aufwand und den damit verbundenen Kosten (durch Ertragsausfälle) zu aufwendig wären (z. B. ungenutzte Streifen, Drilllücken u. a.). Daher wurde ein Bewertungssystem erarbeitet, mit dem über „Naturschutzpunkte“ alle relevanten Naturschutzleistungen des Betriebes „in Wert gesetzt“ werden. Hierbei können auch wertgebende Artvorkommen oder Strukturen besser anerkannt werden (z. B. seltene Brutvögel, Kleingewässer für Amphibien etc.), die aufgrund der bisherigen Bewirtschaftung entstanden bzw. erhalten wurden.

Für jede Maßnahme und jedes naturschutzkonforme Bewirtschaftungsverfahren werden Punkte je nach naturschutzfachlichem Wert vergeben. Um zu gewährleisten, dass besonders wichtige Maßnahmen in jedem Betrieb zur Anwendung kommen, werden diese gesondert bewertet. Für die Erfüllung des gesamtbetrieblichen Naturschutzstandards muss insgesamt eine bestimmte Punktzahl erreicht werden. Der Naturschutzstandard basiert inhaltlich auf drei Säulen:

- 1 Vorhandene Naturschutzleistungen der Betriebe, die sich u. a. aus extensiven Bewirtschaftungsverfahren und vorhandenen Biotopen ergeben (z. B. Hecken, Kleingewässer, Beweidung von ungedüngtem Grünland usw.).
- 2 Spezielle zusätzliche Maßnahmen zur Erhöhung der Artenvielfalt und für gefährdete Zielarten (z. B. Striegelverzicht, ungemähte Blühstreifen).
- 3 Vorkommen von gefährdeten Arten und Biotopen (z. B. Pflanzenarten der „Roten Liste“, Fledermäuse, Wiesenvögel, Schwalben usw.). Das Vorkommen der Arten wird hier unabhängig von Maßnahmen bewertet.

Der Landwirt kann anhand des Kataloges seine bereits vorhandenen Naturschutzleistungen beurteilen und auswählen, welche Maßnahmen für seinen Betrieb am sinnvollsten sind. Dieses Vorgehen gewährleistet eine hohe Flexibilität für die Landwirte und fördert ihre inhaltliche Auseinandersetzung mit den Naturschutzzielen.

Auf Grundlage des Maßnahmenkatalogs und des Bewertungssystems werden im weiteren Verlauf des Projektes Maßnahmen- und Artensteckbriefe erstellt. Sie sollen den Nutzern als Leitfaden dienen, z. B. welche Maßnahme, wo und mit welchem Aufwand etc. umgesetzt werden kann bzw. welche Arten besonders davon profitieren.

Die Maßnahmen für den Artenschutz sind geeignet, die bisherigen Kriterien des Ökologischen Landbaus aufzuwerten. Darüber hinaus ist es möglich, neue Naturschutzmaßnahmen mit den Landwirten zu entwickeln und zu erproben. Pilotregion ist Mecklenburg-Vorpommern mit ca. 280 Betrieben und einer Gesamtfläche von ca. 68.000 ha.

Mit dem Projekt wird ein entscheidender Schritt in Richtung einer stärkeren Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen in die landwirtschaftliche Praxis intendiert. Dies umso mehr, wenn das Projekt Vorbildcharakter auch für andere Anbauverbände des Ökolandbaus bekommt. Es bietet die Chance, eine höhere Transparenz und Akzeptanz für Naturschutzziele bei den Landwirten zu schaffen und stellt damit eine reelle Möglichkeit dar, die Vorteilswirkungen des Ökologischen Landbaus für die Umwelt und den Naturhaushalt zu optimieren, aber auch um eine effiziente Wirkung von Fördermitteln zu gewährleisten.

Entscheidend ist, mit diesem System die Vermarktung von Produkten aus ökologischer und für den Verbraucher nachvollziehbarer naturschutzkonformer Bewirtschaftung zu verbessern. Eine stärkere Kundenbindung wird auch den Absatz für die regional und/oder direkt vermarktenden Betriebe fördern. Wichtig ist, dass sich alle Gesellschaftsgruppen beteiligen. Denn jeder kann etwas tun, um den anhaltenden Arten- und Lebensraumschwund zu bremsen – von sinnvoller politischer Weichenstellung bis hin zur Änderung des Kaufverhaltens jedes einzelnen Bürgers.



Foto 18: Eine vielgestaltige Agrarlandschaft wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt aus.

5.1 Naturräumliche Gegebenheiten

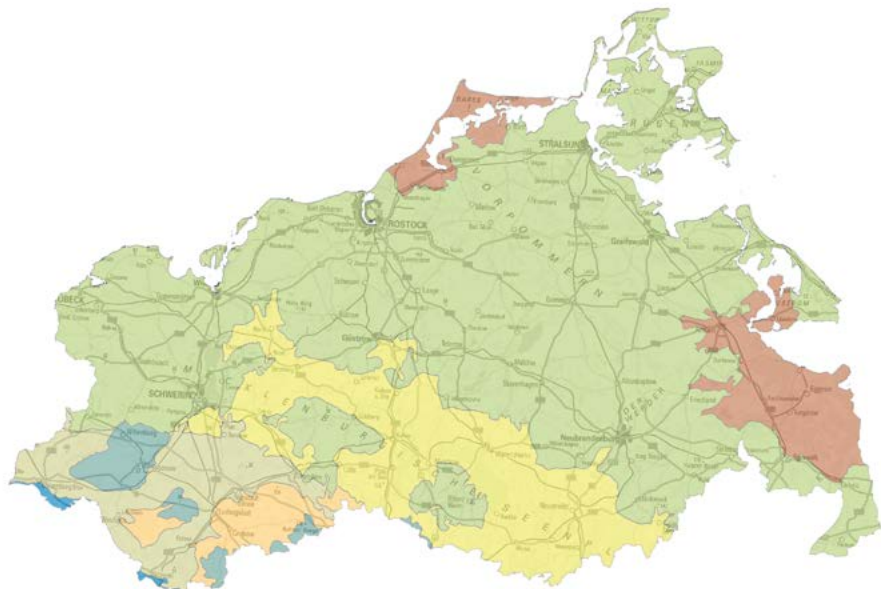
Die Gesamtfläche Mecklenburg-Vorpommerns (MV) umfasst 23.838 km², das entspricht 6,5 % der Gesamtfläche Deutschlands. Das Bundesland ist in die Landesteile Vorpommern (nordöstlich der Linie Ribnitz-Damgarten-Pasewalk) und Mecklenburg (im Südwesten) gegliedert. Im Norden bildet die Ostsee eine natürliche Grenze. Die Insel Rügen ist mit 977 km² die größte Insel Deutschlands.

Die Landschaft ist sehr stark eiszeitlich geprägt. Große Waldgebiete bedecken fast 22 % Prozent der Landesfläche, 6 % sind Gewässer (inkl. dem größten See Deutschlands, der Müritz mit 110 km²). Die Elde, die in die Elbe mündet, ist mit 203 km der längste Fluss innerhalb Mecklenburg-Vorpommerns. Nahezu zwei Drittel der Landesfläche werden landwirtschaftlich genutzt (s. Kap. 3.1.2) (Statistisches Jahrbuch Mecklenburg-Vorpommern 2011).

Boden und Klima

Die Böden Mecklenburg-Vorpommerns sind überwiegend diluvial (eiszeitlich) entstanden. Ausnahmen bilden einige alluviale Flächen (Schwemmlandböden) an der Elbe, die weniger als ein Prozent der Nutzfläche umfassen. Die Bodenqualitäten unterscheiden sich insbesondere aufgrund der eiszeitlichen Gestaltung großer Naturräume (Abb. 9), wechseln aber auch auf engem Raum sehr stark (vom Sand bis zum Ton).

Abbildung 9:
Bodenübersichtskarte;
Ausschnitt Mecklenburg-
Vorpommern
(Quelle s. Anhang 4)



BÜK 1000 – Bodengroßlandschaften

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ Böden der Auen und Niederterrassen (einschließlich der vergesellschafteten Moore und Flugsandgebiete) ■ Böden der Grundmoränenplatten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands und im Rheinland ■ Böden der Grundmoränenplatten und lehmigen Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands ■ Böden der Niederungen und Urstromtäler des Altmoränengebietes | <ul style="list-style-type: none"> ■ Böden der Niederungen und Urstromtäler des Jungmoränengebietes ■ Böden der Sander und trockenen Talsande sowie der sandigen Platten und Endmoränen im Altmoränengebiet Norddeutschlands ■ Böden der Sander und trockenen Talsande sowie der sandigen Platten und Endmoränen im Jungmoränengebiet Norddeutschlands |
|---|--|

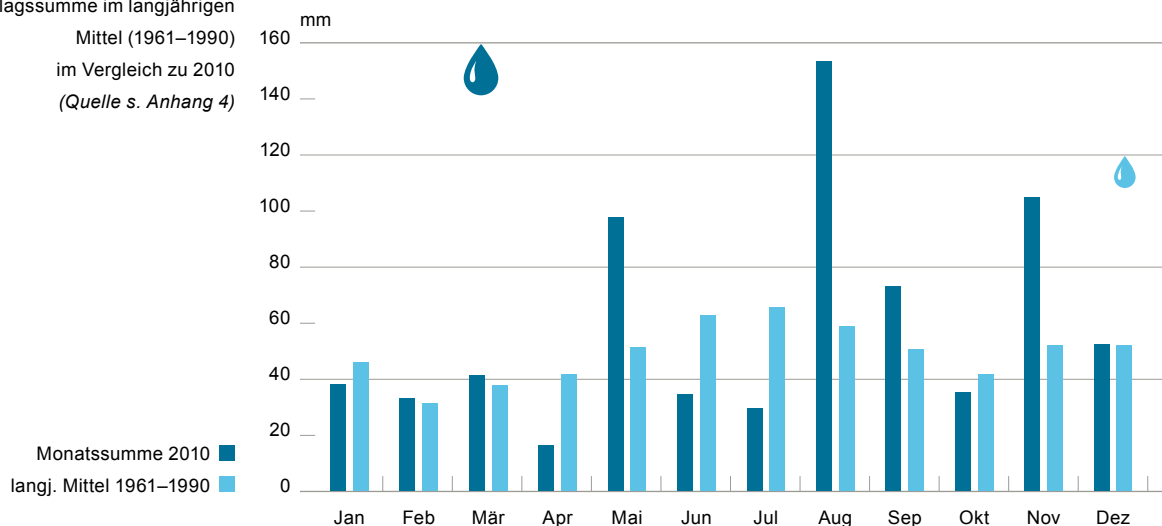
Tabelle 5: Böden in Mecklenburg-Vorpommern
(Quelle s. Anhang 5)

Die mittleren Ackerzahlen Mecklenburg-Vorpommerns liegen bei 39. Die aus landwirtschaftlicher Sicht besten Standorte befinden sich im Nordwesten (Tab. 5).

	Agrarregion	Größe ha LN	Ackerzahl ca. Angabe	benachteiligte Flächen	
				ha LN	% an LN
I	Nordwestmecklenburg	196.232	50	24.733	12,6
II	Südwestmecklenburg	294.979	30	276.381	93,6
III	Mecklenburgisches u. Vorpommersches Küstengebiet sowie Bützow-Güstrower Becken	419.865	40	146.429	34,9
IV	Ostmeckl. Höhenrücken mit vorgelagertem mecklenburgisch-vorpommerschen Grundmoränengebiet	455.425	40	216.733	47,6
V	Ostvorpommern u. südostmecklenburgisches Seengebiet	95.593	25	93.177	97,5
	Mecklenburg-Vorpommern	1.462.094	39	757.453	51,8

Das Klima in MV wird durch den Übergang von stärkeren maritimen Einflüssen im Westen und Norden des Landes zu kontinentalen Einflüssen in den östlichen, insbesondere südöstlichen, Landesteilen geprägt. Mit mittleren Niederschlägen von 592 mm gehört MV zu den niederschlagärmsten Bundesländern (Abb. 10). Die langjährigen mittleren Jahrestemperaturen liegen bei 8,3 °C. Mit durchschnittlich 1.648 Sonnenstunden pro Jahr ist Mecklenburg das sonnenreichste Bundesland (DWD 2010).

Abbildung 10: Monatliche Jahresniederschlagssumme im langjährigen Mittel (1961–1990) im Vergleich zu 2010
(Quelle s. Anhang 4)



Die Niederschläge nehmen von mehr als 650 mm in Westmecklenburg auf etwa 500 mm im südlichen Vorpommern ab. Dieser Trend wird jedoch durch Faktoren wie Höhen- oder Seenlage sowie die unmittelbare Küstennähe vielfach durchbrochen. Die Temperaturveränderungen vom maritimen zum mehr kontinental beeinflussten Bereich sind durch eine abnehmende mittlere Jahrestemperatur, spätere Frühjahrs- und zeitigere Herbstfröste sowie durch zunehmende jahreszeitliche Temperaturschwankungen gekennzeichnet (Agrarbericht 2011). Die vergangenen Jahre waren besonders in der Erntezeit durch extreme Niederschlagsereignisse geprägt. So fielen im August 2010 knapp 100 mm mehr als im langjährigen Mittel (Abb. 10). Auch 2011 fiel von Juli bis August etwa die fünffache Regenmenge, während in diesen beiden Jahren inkl. 2012 besonders im April ein Niederschlagsdefizit gemessen wurde (DWD 2012).

5.2 Landwirtschaftliche Erzeugung

Die gesamte landwirtschaftliche Nutzfläche umfasst 1.433,2 Tha (63 % der Gesamtfläche). Ca. 80 % davon werden ackerbaulich genutzt, 20 % ist Dauergrünland. Der Rückgang der Landwirtschaftsfläche setzte sich auch 2010 kontinuierlich fort, gegenüber 2009 um 4.582 ha (Agrarbericht 2011). In Tab. 6 wird ein Überblick über die verschiedenen Nutzungsarten gegeben. Nähere Angaben zur Situation des Ökologischen Landbaus in MV sind Kap. 5.6 zu entnehmen.

Nutzungsart	2009 ¹⁾		2010		Veränderung 2010 in % zu 2009
	Tha	% LF	Tha	% LF	
Ackerland	1.088,4	80,0	1 083,3	80,2	- 0,5
Dauergrünland (DGL)	268,5	19,7	264,5	19,6	- 1,5
davon:					
Wiesen	63,6	4,7	76,4	5,7	+ 20,3
Weiden	200,3	14,7	179,5	13,3	- 10,4
ertragsarmes DGL	2,9	0,2	6,7	0,5	+ 133,6
aus der Erzeugung genommenes DGL	1,7	0,1	1,8	0,1	+ 7,1
Obstanlagen	2,3	0,2	2,3	0,2	+ 1,1
Sonstige Flächen ²⁾	0,8	0,1	0,8	0,1	- 3,6
LF gesamt	1.360,0	100	1.350,9	100	- 0,7

Tabelle 6:

Landwirtschaftlich genutzte
Fläche und Nutzflächen-
verhältnis in Mecklenburg-
Vorpommern
(Agrarbericht 2011)
(Quelle s. Anhang 5)

1) hochgerechnet;

2) Rebflächen, Baumschulen,
Weihnachtsbaumkulturen,
Korbweidenanlagen,
Haus- und Nutzgärten

Entsprechend den Angaben im Agrarbericht 2011 wurden im Jahr 2010 auf ca. 52 % der Ackerfläche Getreide angebaut (Abb. 11). Die höchsten Anteile erreichen Winterweizen und Raps. Gleichzeitig ist ein kontinuierlicher Anstieg bei diesen beiden Fruchtarten (seit 2010 bereits mehr als 600 Tha) zu beobachten, während der Anbau von Körnerleguminosen und Hackfrüchten rückläufig ist. Für den Anbaurückgang der Körnerleguminosen werden mangelnde Ertragsstabilität und geringe Nachfrage durch den Handel verantwortlich gemacht.

Beim Anbau von Feldfutterpflanzen (Abb. 11) dominiert der Mais mit fast 70 % der Anbaufläche. Die Feldgrasfläche blieb nahezu konstant, während ein deutlicher Rückgang der Klee-, Luzerne- und Klee grasflächen um insgesamt 4.000 ha zu beobachten war. Die Maisanbaufläche hat sich von 2005 bis 2009 mit 124.800 ha um rund 50 % verdoppelt (NABU 2010). 2011 nimmt er mit 155.200 ha knapp 15 % des Ackerlandes ein (Statisches Amt MV 2012). Ganzpflanzensilage aus Getreide spielt als Feldfutter eine untergeordnete Rolle.

Der hohe Flächenbedarf für Silomais zur Bioenergieerzeugung, verbunden mit seiner ökonomischen Wettbewerbsfähigkeit gerade auf Grenzstandorten, bewirkte auch eine Flächenkonkurrenz gegenüber Getreide. Allerdings ging der Rückgang zu Lasten von Wintergerste und Roggen, die Weizenfläche wurde 2010 noch ausgedehnt. Insgesamt wurden vom Ackerland 19.892 ha stillgelegt, d. h. 20 % weniger als im Vorjahr (Agrarbericht 2011).

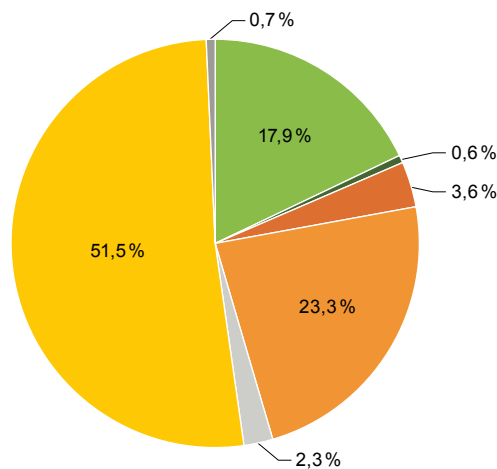
Die durchschnittlichen Erträge bei Getreide lagen im Mittel der Jahre 2009 und 2010 bei ca. 70 dt/ha und damit mehr als doppelt so hoch wie in den Biopark-Pilotbetrieben (vgl. Kap. 5.8). Bei Erbsen mit mittleren Erträgen von 28 dt/ha ist die Spanne ähnlich, während die Lupinenerträge auf vergleichbarem Niveau liegen.

Abbildung 11:

Anbau- und Ackerflächen-
verhältnis in Mecklenburg-
Vorpommern
(Prozent der Ackerfläche)
(Quelle s. Anhang 4)

Feldfutter: davon 70 % Mais,
Ölfrüchte: davon rund
25 % Raps

Getreide
Ölfrüchte
Hackfrüchte
Futterpflanzen
Hülsenfrüchte
andere Früchte
Brache



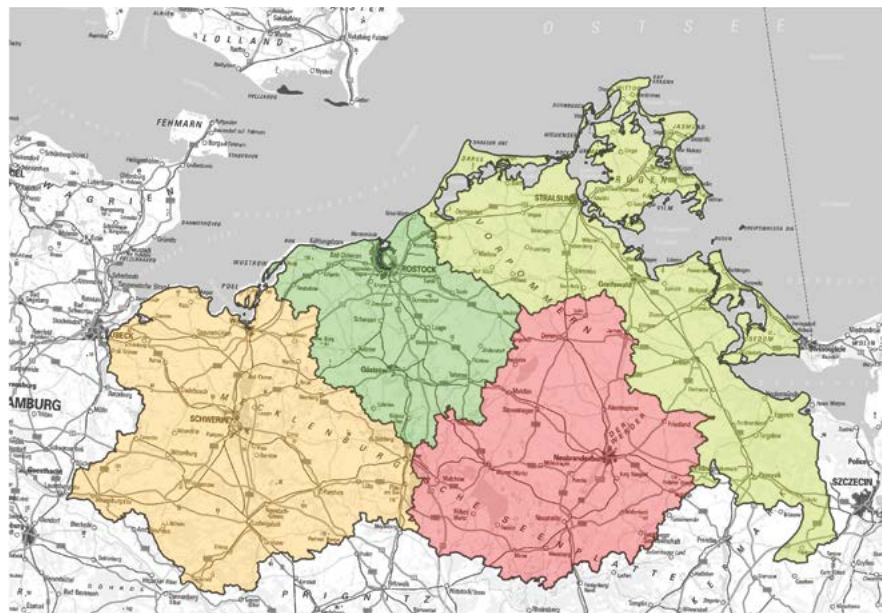
5.3 Naturschutzrelevante Fachplanungen und Planungsregionen

5.3.1 Gutachterliche Landschaftsrahmenplanung (GLRP)

Die GLRP liegt für MV in einer aktuellen Fortschreibung (2007–2011) flächendeckend in einer einheitlichen Methodik vor. Umfangreiche Datengrundlagen der Umweltverwaltung wurden herangezogen, um die unterschiedlichen naturschutzfachlichen Zielstellungen im regionalen Maßstab (1:100.000) flächenscharf darzustellen. Für die aktuelle Aufgabenstellung relevante Inhalte sind Teil II (Bestandsaufnahme und Bewertung) z. B. hinsichtlich der Zielartenauswahl, insbesondere aber Teil III (Erfordernisse und Maßnahmen) bezüglich flächenkonkreter Maßnahmenempfehlungen zu entnehmen. Abb. 12 gibt einen Überblick über die Planungsregionen in Mecklenburg-Vorpommern.

Abbildung 12:
Planungsregionen der
Gutachterlichen
Landschaftsrahmenpläne
(Quelle s. Anhang 4)

- Planungsregionen □
- Mittleres Mecklenburg/
Rostock ■
 - Mecklenburgische Seenplatte ■
 - Vorpommern ■
 - Westmecklenburg ■



Für die naturschutzgerechte Ausrichtung der Landwirtschaft sind u. a. die Zusammenstellungen von Zielarten für bestimmte Lebensraumtypen (z. B. Feuchtgrünland, Trockengrünland, Ackerflur, Landschaftselemente u. a.) relevant, die für die einzelnen Planungsregionen und unter Berücksichtigung der landesweiten Bedeutsamkeit definiert wurden. Ein Teil dieser Arten wurde hinsichtlich konkreter Vorkommen und Zielregionen in die GIS-basierte „Offenlandkulisse“ (Kap. 5.3.2) aufgenommen und kann somit als Grundlage für die konkrete Maßnahmenplanung auf den Betrieben dienen.

5.3.2 Offenlandkulisse

Im Auftrag des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz hat das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) eine Gebietskulisse der naturschutzfachlich wertvollen Offenlandstandorte erarbeitet („Naturschutzfachliche Flächenkulisse Offenland“, kurz „Offenlandkulisse“, OfK).

Der Datenbestand dient als Planungsgrundlage für den Naturschutz, z. B. für

- » die Ermittlung von Flächenkulissen für landwirtschaftliche Förderprogramme (z. B. Erhalt und Extensivierung von Grünland; angepasste Bewirtschaftung auf Ackerstandorten),
- » die Umsetzung von Verordnungen in die Praxis (z. B. Ausschluss von Biomasseanbau auf Flächen mit hohem Naturschutzwert),
- » die Unterstützung der Managementplanung in Natura 2000-Gebieten.

Anspruch der Flächenkulisse ist es, eine großmaßstäbliche Planungsgrundlage für die Belange des Naturschutzes und die Landwirtschaft bereitzustellen und auch konkret die verschiedenen naturschutzfachlichen Einzelbegründungen vorzuhalten. Die Kulisse präzisiert und ergänzt damit die Ergebnisse der Fortschreibung der gutachterlichen Landschaftsrahmenpläne in Mecklenburg-Vorpommern.

Unter „Offenland“ werden alle terrestrischen Lebensräume zusammengefasst, die waldfrei und unbebaut sind. Dies schließt sowohl landwirtschaftlich genutzte Flächen, d. h. Acker und Dauergrünland, als auch nicht genutzte Flächen wie Brachland mit ein. Als Datengrundlage dienen die Feldblöcke des Landwirtschaftlichen Feldblockkatasters (LAFIS LFK). Zusätzlich wird das Digitale Landschaftsmodell genutzt, um offene Flächen in das Konzept zu integrieren, die derzeit nicht landwirtschaftlich genutzt werden.

In die flächenscharfe Ergebnisdarstellung der Offenlandkulisse sind zahlreiche Grundlagen eingeflossen, insbesondere

- » Kartierung der gesetzlich geschützten Biotop- und der Offenland-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie,
- » aktuelle Rastgebietsgutachten, Kartierungen von Brutvögeln, verschiedenen Insektengruppen und Amphibien der Offenlandstandorte (Rote Liste-Arten),
- » Informationen zu Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie sowie zu charakteristischen Arten der Lebensräume des Anhangs I der FFH-Richtlinie,
- » Schwerpunkträume für Arten gemäß Florenschutskonzept des Landes MV,
- » Fachplanungen (Managementpläne für FFH-Gebiete, Pflege- und Entwicklungspläne für Schutzgebiete, Rahmenkonzepte, Naturparkpläne u. a.),
- » Aussagen in den GLRP (Gutachterliche Landschaftsrahmenplanung) u. a. zu Biotopverbund, Schwerpunkträume für Rotbauchunke, Schreiadler-Schutzareale usw.

Die uns zur Verfügung stehenden Rasterdaten der OfK beziehen sich auf den Stand von März 2011.

5.4 Naturschutzfachlich relevante Gebiete und Lebensräume

5.4.1 Überblick über Schutzgebiete in MV

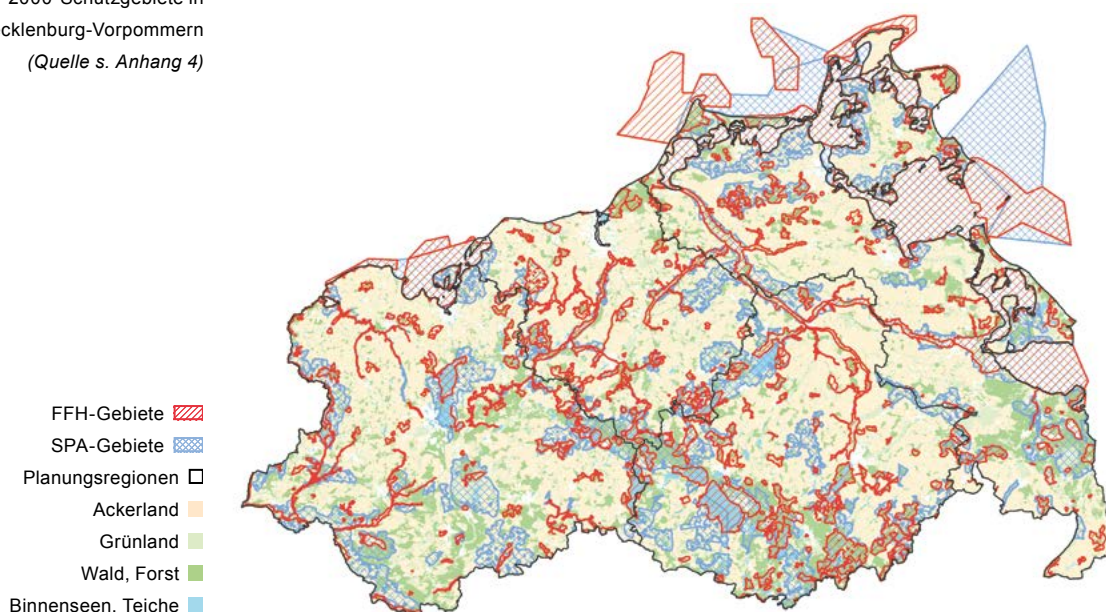
Tabelle 7:
Flächenübersicht von Gebie-
ten mit Schutzstatus in MV
(Quelle s. Anhang 5)

Insgesamt gehören rund 10.600 km² der Landesfläche zur Natura 2000-Kulisse (FFH- und SPA-Gebiete), davon sind 6.700 km² terrestrisch (Quelle: LUNG-MV 2012). Dazukommen Nationalparks, Biosphärenreservate und Naturschutzgebiete (s. Tab. 7).

Kategorie	Lage / Anzahl	Gesamtfläche in km ²	% der Landesfläche
Nationalpark	Vorpommersche Boddenlandschaft	805	5,0
	Müritz	322	
	Jasmund	30	
Biosphärenreservat	Südost-Rügen	235	2,3
	Schaalsee	309	
Naturparks	7		20,9
Naturschutzgebiete	287		
Vogelschutzgebiete (SPA)	60	9.270	40,0
Landschaftsschutzgebiete	144	7.410	31,9
FFH-Gebiete	235	5.740	
FFH-Gebiete terrestrisch	213	2.855	12,3

Abb. 13 gibt einen kartographischen Überblick über die Natura 2000-Gebiete (FFH- und Vogelschutzgebiete). Von den Betriebsflächen der Pilotbetriebe liegen ca. 3.600 ha in SPA-Gebieten und ca. 1.000 ha in FFH-Gebieten.

Abbildung 13:
Übersicht über die Natura
2000-Schutzgebiete in
Mecklenburg-Vorpommern
(Quelle s. Anhang 4)



5.4.2 Relevante Lebensräume

5.4.2.1 Ackerland

Mit rund 80 % an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (vgl. Kap. 5.2) spielt Ackerland als Flächenlebensraum in der Kulturlandschaft eine überragende Rolle. Es dient dabei sowohl als Fortpflanzungshabitat (z. B. für Feldvögel, Ackerwildkräuter) als auch Nahrungshabitat (z. B. für Feldvögel, Greifvögel, Insekten) und Rasthabitat (z. B. für Kraniche, Gänse).

Ein wichtiges Fortpflanzungshabitat sind Ackerflächen für die sog. „**Feldvögel**“ wie die Feldlerche oder das Rebhuhn. Aber auch Vögel, die früher typisch waren für Grünlandgebiete, wie z. B. die Schafstelze und das Braunkehlchen, nutzen heute vermehrt Ackerlandschaften als Bruthabitat. Dies ist allerdings nicht vor-dergründig mit einer guten Lebensraumqualität der Ackerflächen zu begründen, sondern mit einer Verschlechterung der Habitatbedingungen im Grünland. Auch von der Rohrweihe werden in den letzten Jahren zunehmend Bruten in Getreide festgestellt, was mit einer Verschlechterung der Habitatbedingungen in den Ackersöllen (sinkende Wasserstände) zusammenhängen könnte (Hofmann 2011).

Kleegras ist im ÖL ein flächenmäßig bedeutsamer Bestandteil in der Fruchtfolge und spielt für eine Reihe von Arten eine wichtige Rolle als Brut-, Nahrungs- und Winterhabitat (z. B. Feldlerche, Braunkehlchen, Rotmilan). Die Siedlungsdichte der Feldlerche lag bei den Untersuchungen von Fuchs (2010) im Klee gras zwar nur im mittleren Bereich aller Kulturen, mit 4,4 Brutpaaren pro 10 ha aber deutlich höher als im konventionellen Ackerbau. Zudem finden die Vögel im Klee gras für einen längeren Zeitraum geeignete Brutbedingungen vor als in den Getreidekulturen.

Die übrigen Kulturen sind für Feldvögel in unterschiedlicher Weise als Lebensraum geeignet. Sommerkulturen sind als Bruthabitat für die Feldlerche aufgrund der niedrigeren Vegetationshöhe in der Brutphase günstiger als Wintergetreide (Fuchs 2010). Auch Mais und Winterraps wird nach dem Bestandesschluss von fast allen Feldvogelarten gemieden (Hoffmann 2012). Generell sind alle wildkrautarmen, dichten und/oder hochwüchsigen Kulturbestände ungünstig sowohl als Bruthabitat für Feldvögel als auch als Nahrungshabitat für Greifvögel.

Die Funktion von selbstbegrüntem Ackerbrachen muss im konventionellen Landbau im Vergleich zum ÖL verschieden beurteilt werden. Die Graumammer besiedelt im ÖL alle Kulturen (80 % der Brutnachweise auf landwirtschaftlicher Nutzfläche, Fuchs 2010), benötigt im konventionellen Ackerbau jedoch einen hohen Anteil von Brachflächen (Hoffmann 2012). Noch mehr gilt dies für Braunkehlchen: In den Untersuchungen von Hoffmann (2012) enthielten 70 % der Reviere während der Hauptbrutzeit im Juni selbstbegrünte Brachflächen mit einem hohen Flächenanteil (ca. 61 % über alle Reviere gemittelt). Demgegenüber ist es bemerkenswert, dass auf den ökologisch bewirtschafteten Brodowiner Untersuchungsflächen immerhin 44 % der Neststandorte auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche lagen (Fuchs 2010).



Foto 19: Artenreiche
Ackerlandschaft in der
Mecklenburgischen Schweiz

Für die **Ackerwildkräuter** (Segetalflora im engeren Sinne) ist Ackerland der Hauptlebensraum. Die meisten Arten können sich in Mitteleuropa außerhalb von Ackerflächen nicht reproduzieren, weil sie eine regelmäßige Bodenbearbeitung benötigen. Für die Mehrzahl der Arten sind Winterkulturen der Hauptlebensraum, da sie wie die Kulturpflanzen im Herbst auflaufen. Eine späte Bodenbearbeitung im Frühjahr ist für viele seltene Arten ungünstig und fördert verbreitete sommerannuelle Arten. Unter den Bedingungen wiederholten Maisanbaus haben deshalb nur wenige Arten eine dauerhafte Überlebenschance.

Die Zusammensetzung der Ackerwildkraut-Gesellschaften hängt in hohem Maße von der Bodenart ab. Demzufolge liegen die Verbreitungsschwerpunkte der Lämmersalat-Gesellschaft mit den Arten der sauren Sandäcker in den südwestlichen Sander- und Altmoränengebieten sowie in den Sanderflächen der Mecklenburgischen Seenplatte, der Rostocker Heide und der Ueckermünder Heide (Manthey 2004). Die basenliebenden Arten und insbesondere die Ackerlichtnelken-Rittersporn-Ackerwildkrautflur findet man vorzugsweise in den stark reliefierten Jungmoränenlandschaften auf kalkhaltigen Mergelkuppen (z. B. Mecklenburgische Schweiz, Malchiner Becken) und in den Uckermärkischen Lehmgebieten (Manthey 2004).

Für die Entfaltung der Ackerwildkräuter spielt die Bestandsdichte der Kulturen über Licht-, Nährstoff- und Wasserkonkurrenz eine wesentliche Rolle. Viele seltene und konkurrenzschwache Arten sind deshalb an ertragsarmen „Sonderstandorten“ zu finden – trockene Kuppen, trockene Schlagränder, vernässte Senken usw. (Gottwald 2010a).

Landschaftselemente haben ihre eigene Flora und Fauna (Kap. 5.4.2.3). Einige typische, auf Landschaftselemente angewiesene Arten sind allerdings in besonderer Weise mit dem Lebensraum Acker verbunden. Der Neuntöter brütet häufig in Hecken am Rand von Klee grasflächen, da er hier ideale Jagdbedingungen vorfindet. Der Ortolan benötigt eine Kombination aus Baumreihen und Ackerkulturen auf sandigen Böden (vgl. Kap. 5.5.2.2). Die Heidelerche siedelt gerne auf lichten, sandigen Ackerflächen in der Nähe von Gehölzen.

Auch unter den **Amphibien** gibt es Arten, die in Mitteleuropa bevorzugt auf Ackerflächen vorkommen: Die Knoblauchkröte (*Pelobates fuscus*) nutzt als Sommerlebensraum lockere, grabfähige Böden von Ackerflächen und überwintert auch tief eingegraben im Ackerboden. Sie gilt in Mecklenburg-Vorpommern als gefährdet.

Weiträumig offene Ackerflächen spielen als Nahrungsflächen für wandernde Vogelarten (**Rastvögel**) eine große Rolle. Über 1 Million nordische Gänse, 20.000 nordische Schwäne und 40.000 Kraniche halten sich während der Zug- und Überwinterungszeiten in Mecklenburg-Vorpommern auf. Für die Rast- und Nahrungsaufnahme wird bevorzugt der nähere Umkreis von Ruhe- und Schlafgewässern der Küste und des Binnenlandes genutzt, wobei die jeweils von den Zugvögeln stark frequentierten Teilflächen in Abhängigkeit von der angebauten Feldfrucht jährlich wechseln. Während Kraniche und nordische Gänse Futterrückstände z. B. auf Maisäckern oder keimendes Wintergetreide bevorzugt aufnehmen, stellt für nordische Schwäne Winterraps die Futtergrundlage dar.

Zu den wichtigen Faktoren der Habitatqualität für Rastvogelarten auf Ackerflächen gehören die Störungsarmut, ausreichendes Angebot an Ernterückständen sowie die großräumig offene Struktur der Flächen. Landschaftselemente wie Hecken und Baumreihen sind also für diese Arten eher Störfaktoren.

Faktoren der Lebensraumeignung für Ackerland

Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität und Artenvielfalt im Ackerland sind:

- » Intensität der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln
- » Düngungsintensität
- » Vielfalt der Fruchtfolgen
- » Ausstattung mit Landschaftselementen

In Bezug auf die beiden erstgenannten Punkte gilt „je weniger desto besser“ für die Artenvielfalt. Nach Thies et al. (2010) ist der Effekt auf die Artenvielfalt bei der Reduktion von Düngung auf schon niedrigem Niveau größer als bei einer Reduktion auf hohem Niveau. Dieses Ergebnis wurde jedoch unter Einbeziehung von konventionellen Betrieben ermittelt und muss für die Verhältnisse innerhalb des ÖL überprüft werden.

Eine vielgliedrige, kleinräumig diverse Fruchtfolge wird den Ansprüchen der verschiedensten Artengruppen gerecht und ermöglicht eine hohe Artenvielfalt. Je nach lokaler Zielart sind hier jedoch andere Schwerpunkte zu setzen. Zum Beispiel ist für die Feldvögel eine Betonung der Sommerkulturen günstig. Die Ackerwildkräuter gedeihen besser unter Winterkulturen. Eine kleinräumig von Gehölzen und Hecken gegliederte Landschaft ist sehr artenreich. Aber viele Feldvögel, Greifvögel und Rastvögel bevorzugen eher großräumige offene Landschaften. Ein hoher Anteil von „Nicht-Gehölzbiotopen“ in der Ackerlandschaft wie Säume, Kleingewässer und Brachflächen wirkt sich auf alle Artengruppen positiv aus.

5.4.2.2 Grünland

Dauergrünland hatte in Mecklenburg-Vorpommern 2011 einen Anteil von 19,5 % an der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche (vgl. Kap. 5.2). Grünland ist fast ausschließlich auf Standorte beschränkt, die für Ackerbau wenig geeignet sind:

- » Niedermoore und Niederungen der Flusstäler und Becken mit dauerhaft oder zeitweilig vernässtem Oberboden und Torfboden.
- » Sehr trockene und magere mineralische Standorte. Hier sind je nach Bodentyp Sandtrockenrasen oder basische Trockenrasen ausgebildet. Die traditionelle Nutzung erfolgte mit Schafhaltung.
- » Lehmige, schwer zu beackernde Kuppenstandorte der Grundmoräne.
- » Kleinräumig vernässte Flächen im Bereich von Senken, Tälern und Quellaustritten.
- » Salzgrünland an den überflutungsbeeinflussten Küsten der Ostsee, des Boddens und des Haffs.

Grünland spielt in seinen verschiedenen Ausprägungen eine große Rolle als Lebens- und Nahrungsraum u. a. von Vögeln, Amphibien, Fledermäusen, Pflanzen und Insekten. Die vielfältigen Aspekte können hier nicht umfassend dargestellt werden. Im Folgenden werden Aspekte herausgegriffen, die für die untersuchten landwirtschaftlichen Betriebe besonders relevant sind.

Grünlandflora

Die Pflanzenartenvielfalt im Grünland ist vor allem abhängig vom Nährstoffstatus sowie der Nutzungshäufigkeit. In der Regel steigt der Artenreichtum mit abnehmender Stickstoffversorgung an, da unter diesen Bedingungen die Vegetationsnarbe lückig bleibt und konkurrenzschwache Arten nicht verdrängt werden (Jaschke 2001).

Die artenreichsten Pflanzengesellschaften im trockenen Bereich stellen die **basischen Trockenrasen** (Festuco-Brometea) dar (Dengler & Jandt 2004), die in MV hauptsächlich durch Schafbeweidung entstanden sind. Auf Feucht- und Nassstandorten sind es die **Pfeifengraswiesen** (Molinion caeruleae), die früher im Herbst oder Winter als Streuwiesen gemäht wurden (Jaschke 2001, Pätzolt & Jansen 2004). Beide Gesellschaften gehören aufgrund ihrer geringen Produktivität heute nicht mehr zum Wirtschaftsgrünland im engeren Sinne und bedürfen einer naturschutzfachlich ausgerichteten Pflegebewirtschaftung. Diese benötigt in der Regel eine Finanzierung über Agrarumweltprogramme, sofern sie nicht ehrenamtlich durch Naturschutzverbände organisiert wird.

Die Notwendigkeit einer PK-Düngung auf armen Standorten wird kontrovers diskutiert. Während Briemle (2006) einen positiven Effekt auf die Artenvielfalt auf trockenen Magerrasen feststellte, hält Jaschke (2001) einen Kaliummangel auf feuchten Niedermoorstandorten für günstig, da dann selbst unter stickstoffreichen Verhältnissen lückige Bestände entstehen, die die Ansiedlung von Magerkeitszeigern begünstigen.



Foto 20: Sumpfdotterblume
(*Caltha palustris*) in seggen-
reicher Feuchtwiese

Die bisher genannten Gesellschaften kommen nur noch äußerst kleinräumig in MV vor. Flächenmäßig von größerer Relevanz sind die nährstoffärmeren Grünlandgesellschaften, die an der Grenze zur ökonomischen Rentabilität liegen:

1. **Trockene Magerweiden** mit Arten der Sandtrockenrasen wie z. B. Hainsimse (*Luzula campestris*), Ferkelkraut (*Hypochaeris radicata*) oder Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). Diese Flächen sind auch sehr attraktiv für Insekten (Tagfalter, Heuschrecken, Wildbienen) sowie für die Heidelerche (*Lullula arborea*). Die artenreichen Trockenflächen sind häufig auch kleinflächig auf flachen Kuppen oder an Schlagrändern in Kontakt mit produktiverem Frischgrünland ausgebildet.
2. **Sumpfdotterblumen- und Kohldistelwiesen** (*Calthion palustris*, *Cirsio oleracei*, *Angelicetum sylvestris*): Die Gesellschaften sind auf mäßig entwässerten Niedermoortorfen in der verarmten Ausbildung noch regelmäßig anzutreffen. Selten geworden sind aber die artenreicheren und nährstoffärmeren Ausbildungen auf Böden mit höheren Wasserständen. Sie werden charakterisiert durch die Trollblume (*Trollius europaeus*) und den Wiesenknöterich (*Polygonum bistorta*) (Päzolt & Jansen 2004).

Potenziell wichtig aus Artenschutzsicht sind weiterhin die mäßig gedüngten Glatthaferwiesen (*Arrhenatheretum elatioris*), ein geschützter FFH-Lebensraumtyp (FFH LRT 6510).

Grünlandfauna

Die klassischen **Wiesenbrüter** im Feucht- und Nassgrünland wie Brachvogel, Uferschnepfe und Kiebitz benötigen Grünland mit sehr hohen Wasserständen und Blänken im Frühjahr. Trotzdem sollte in der Regel eine Nutzung stattfinden, da die Vegetation sonst zu dicht für die Arten wird. Geeignete Grünlandhabitate für diese Arten sind aufgrund der für die Landwirtschaft extrem ungünstigen Bedingungen äußerst selten geworden, Brachvogel und Uferschnepfe entsprechend vom Aussterben bedroht (vgl. Kap. 5.8.3.2). Typische Vogelarten der Sumpfdotterblumenwiesen und Kohldistelwiesen sowie von wechselfeuchtem Grünland sind Wiesenpieper und Braunkehlchen (vgl. Kap.5.5.2.2).

Der Wachtelkönig ist aufgrund seiner ausgedehnten Brutzeit bis in den Sommer im genutzten Grünland stark von Brutverlusten bedroht. Die Art brütet aber zumindest vorübergehend auch in aufgelassenem Grünland und hat in den 1990er Jahren im Zuge der großflächigen Wiedervernässungen in den großen Flusstälern sowie europaweiter Bestandserholung zugenommen (Eichstädt & Eichstädt 2006).

Von den **Großvögeln** ist eine Reihe von Arten auf Grünland als Nahrungshabitat angewiesen. An erster Stelle ist hier der stark bestandsgefährdete Schreiadler zu nennen, der im östlichen Landesteil mit der bundesweit größten Population vorkommt. Da Mecklenburg-Vorpommern für diese Art eine bundesweit hohe Verantwortung trägt, werden die Habitatansprüche detailliert in Kap. 5.5.2.4 beschrieben. Weitere gefährdete Nahrungsgäste sind Weißstorch, Kranich, Rotmilan, Wiesenweihe, Rohrweihe u. a. Für alle genannten Arten ist neben dem Nahrungsangebot (Kleinsäuger, Insekten) die Nahrungsverfügbarkeit eine wesentliche Komponente der Habitatqualität. Dies bedeutet, dass die Vegetation nicht zu dicht und hoch sein darf und frühzeitig im Jahr gemäht oder beweidet Flächen bzw. ein kleinräumiges Nutzungsmosaik positiv für die Arten ist.

Weideflächen sind in der Regel ein gutes Jagdhabitat für **Fledermäuse**. Neben dem allgemeinen Insektenreichtum spielen für einige Arten koprophage Insekten in den Kotballen der Weidetiere sowie die daraus schlüpfenden Fluginsekten eine wichtige Rolle. In diesem Zusammenhang ist die Entwurmung von Weidetieren mit Medikamenten ein naturschutzrelevantes Thema, da die Medikamente noch lange im Kot nachwirken und Insekten abtöten. Landschaftselemente im Grünland wie z. B. Hecken sind für Fledermäuse wichtig als Leitlinien im Jagdhabitat.

Für mehrere Gruppen der **Insekten** spielt für die Habitatqualität der Reichtum an Kräutern und Blüten im Grünland eine entscheidende Rolle. Zu nennen sind hier z. B. Tagfalter und Wildbienen. Für Heuschrecken ist das Mikroklima in der Vegetation entscheidend. Die meisten Arten benötigen lichte Vegetationsbestände mit Sonneneinstrahlung bis auf die Bodenoberfläche. Demzufolge hängt auch der Insektenreichtum von Grünland besonders vom Nährstoffstatus und der Produktivität ab: je höher die Produktivität, desto geringer ist in der Regel die Artenvielfalt (Briemle 2006).



Foto 21: Großer Feuerfalter
(*Lycaena dispar*)

Die meisten spezialisierten und seltenen Insektenarten kommen in den genannten nährstoffarmen Vegetationsgesellschaften (Trockenrasen und Feuchtwiesen) mit äußerst extensiver Bewirtschaftung vor, die betriebswirtschaftlich praktisch keine Rolle mehr spielen. Als Beispiel seien die in MV vom Aussterben bedrohten FFH-Falterarten Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) und Blauschillender Feuerfalter (*Lycaena helle*) genannt (vgl. Kap. 2.3.2). Eine Ausnahme stellt der Große Feuerfalter (*L. dispar*) dar, eine stark gefährdete FFH-Art, die u. a. auch die Grabenränder innerhalb von entwässertem Niedermoorgrünland besiedelt.

In den meisten betriebsüblich genutzten Grünlandbereichen ist das potenzielle Artenspektrum von anspruchsvollen Insekten wie Tagfaltern eher unspektakulär. Trotzdem sind hier Maßnahmen zur Förderung der Artenvielfalt wichtig: Projektziel ist, nicht nur die seltenen Top-Arten zu schützen, sondern auch die großflächige Artenvielfalt in der betriebswirtschaftlichen „Normallandschaft“ zu fördern.

Artenvielfalt und Nutzungsintensität im Grünland

Tanneberger et al. (2008) stellten fest, dass nach einer Phase kontinuierlicher Spätmahd oder sehr geringer Nutzungsintensität die Habitate des Seggenrohrsängers im Odertal von der Art nicht mehr besiedelt wurden. Eine geringe Nutzungsintensität ist zwar aus Artenschutzsicht häufig wünschenswert, sollte aber entweder nur jahrweise durchgeführt werden oder mit einer Ausmagerung der Bestände einhergehen.



Foto 22: Unterschiedliche Nutzungsarten und -termine auf Grünland fördern die Artenvielfalt.

Entgegen den häufig praktizierten pauschalen Spätnutzungsregelungen ist auf vielen Grünlandflächen vor allem für Insekten eine frühe Nutzung mit anschließender längerer Ruhepause besser für die Artenvielfalt. Für Brutvögel mit später Brutzeit müssen dabei entweder Teilbereiche von der frühen Nutzung ausgenommen oder ein Mosaik aus verschiedenen häufig genutzten Grünlandformen realisiert werden.

Bei Insekten kann die Artenvielfalt und Individuenhäufigkeit auf temporär ungenutzten Grünlandflächen erheblich ansteigen. Zu diesem Ergebnis kommen Kruess & Tschardt (2002) bei Untersuchungen an Heuschrecken, Tagfaltern und solitären Bienen und Wespen in Schleswig-Holstein. Sowohl die Artenvielfalt als auch die Gesamthäufigkeiten waren in der Regel auf den ungenutzten Flächen noch höher als auf den extensiv beweideten Flächen. Am geringsten war die Artenvielfalt auf den intensiv beweideten Flächen.

In vielen neueren Untersuchungen wird extensive Beweidung als naturschutzfachlich günstige Pflegemaßnahme hervorgehoben (z. B. Schley & Leytem 2004, Jedicke & Metzner 2012). In der Regel geht es dabei um Viehdichten, die noch deutlich unter denjenigen liegen, die auf den Umtriebsweiden der Betriebe üblich sind (Finck et al. 2004, vgl. Kap. 5.8). Das angestrebte Nutzungs mosaik in großflächigen Weidesystemen ohne Zufütterung aus wenig und stark beweideten „patches“ wird in der ertragsorientierten Weidewirtschaft vermieden, um einen möglichst gleichmäßig guten Futteraufwuchs zu erhalten.



Foto 23: Die Beweidung von Grünlandflächen mit Schafen fördert die Entwicklung strukturreicher Lebensräume.

Faktoren der Lebensraumeignung für Grünland

Die beiden Schlüsselfaktoren für die Habitatqualität und Artenvielfalt im Grünland sind der Nährstoffstatus und die Nutzungsintensität. Beide hängen unmittelbar zusammen und sollten aus naturschutzfachlicher Sicht zusammen betrachtet werden. Nährstoffreiche Grünlandformen brauchen eine häufigere Nutzung, um die Biomasse abzuschöpfen, eine Verfilzung zu vermeiden und damit die Artenvielfalt zu erhalten. Sinnvoll ist es, sich an traditionellen Nutzungsmustern zu orientieren, an die sich auch viele Pflanzenarten angepasst haben (Briemle et al. 1991). Je nährstoffärmer die Grünlandgesellschaften, desto geringer kann die Nutzungsintensität sein.

Generell gilt: Das eine richtige Management für Grünlandflächen, das den Ansprüchen aller Arten gerecht wird, gibt es nicht. Die optimale Bewirtschaftung von Grünlandflächen muss Standortfaktoren berücksichtigen und sich an bestimmte Zielarten anpassen. Eine große Vielfalt von Nutzungsmustern wird dabei auch eine große Artenvielfalt zur Folge haben. Vorteilhaft für die Artenvielfalt ist es jedenfalls, wenn kleinflächig ungenutzte Habitatbereiche erhalten bleiben bzw. ein Mosaik aus verschiedenen intensiv genutzten und ungenutzten Grünlandformen bestehen bleibt.

5.4.2.3 Landschaftselemente der Agrarlandschaft

Unter Landschaftselementen werden hier alle nicht landwirtschaftlich genutzten Bereiche der Agrarlandschaft gefasst. Auffallend sind insbesondere die gehölzgeprägten Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Baumreihen und Gebüsch. Viele Arten sind aber auch auf Nichtgehölzstrukturen wie offene Brachflächen, Säume, kleinflächige Ruderalflächen oder Vernässungen, Kleingewässer, Lesesteinhaufen usw. angewiesen. Als weitere Gruppe der Landschaftselemente sind die temporären Strukturen zu nennen, wie z. B. Blühstreifen oder zeitweilig ungemähte Streifen, die für Insekten und Vögel eine wichtige Rolle spielen können. Schließlich haben auch anthropogene Strukturen wie unbefestigte Feldwege wichtige Habitatfunktionen. Beispielsweise dienen die offenen Bodenflächen am Rand von Feldwegen Wildbienen als Nistplatz, und der Neuntöter findet hier Nahrung.

Je nach Art bzw. Artengruppe übernehmen die Landschaftselemente der Agrarlandschaft ganz unterschiedliche Funktionen: als Habitate zur Reproduktion und Nahrung, als Deckung, Windschutz und Rückzugsraum. Auf den Betriebsflächen eines über 1.000 ha großen Ökobetriebs in Brandenburg wurden die positiven Effekte von Blühstreifen, Säumen, Gewässerrandstreifen u.a. Maßnahmen eindeutig nachgewiesen (Gottwald et al. 2010). Duelli & Obrist (2003) schätzten für eine Schweizer Agrarlandschaft, dass mindestens 63 % der in den bewirtschafteten Flächen vorhandenen Tierarten aufgrund der naturnahen Biotopinselfen vorkamen. Zum Beispiel sind viele Insekten auf Ackerschlägen zur Fortpflanzung oder Überwinterung auf nicht beackerte Säume und Brachflächen angewiesen (Nentwig 2000, Tschardt et al. 2010). Nach der Ernte auf dem Acker oder Mahd im Grünland bieten kleinflächige Säume und ungenutzte Offenflächen Rückzugsräume für Heuschrecken und Nektarpflanzen für Schmetterlinge (Gottwald & Stein-Bachinger 2010). Wildbienen und Grabwespen bauen ihre Bodennester in Abbruchkanten von Böschungen. Viele Feldvögel wie Grauammer, Ortolan oder Braunkehlchen nutzen Gehölze als Sing- und Jagdwarten und kleinflächige Ruderalstandorte als Nesthabitate. Feldgehölze dienen als Nistplatz für Greifvögel, die auf Feldern und Wiesen Nahrung suchen (z. B. Mäusebussard, Baumfalke, Waldohreule, Rotmilan). Kleingewässer innerhalb von landwirtschaftlichen Flächen weisen ihre eigene spezialisierte Fauna auf, wie z. B. Knoblauchkröte und Rotbauchunke. Die Rotbauchunke laicht auch gerne in periodisch austrocknenden oder sogar periodisch gepflügten Flachgewässern, die sich schnell erwärmen und keine Fische als mögliche Prädatoren beinhalten (vgl. Kap. 5.5.2.1).

Landschaftselemente sind aufgrund der genannten Funktionen auch wichtig im Hinblick auf die **biologische Schädlingskontrolle** im ÖL. Nach Tschardt et al. (2010) erlauben vielfältig strukturierte Landschaften mit einem Anteil von 20 % naturnaher Fläche die Entwicklung von dauerhaft großen Populationen von Gegenspielern pflanzenfressender Organismen und tragen damit zu einer nachhaltigen Regulierung von Schadorganismen bei.

Aus naturschutzfachlicher Sicht sind Landschaftselemente vor allem wertvoll im **Verbundsystem**. Erst mit der Kombination von Strukturen entstehen auf lokaler Ebene geeignete Habitatbedingungen für bestimmte Arten, z. B. Gewässer und Randstreifen für Amphibien. Der Neuntöter benötigt eine Kombination aus dichten Gehölzen für die Nistanlage und begleitende Offenlandstrukturen mit krautiger Vegetation als Jagdhabitat (vgl. Kap. 5.5.2.3). Viele Schmetterlingsarten halten sich bevorzugt im warmen, windgeschützten Randbereich von



Foto 24: Feldgehölze und zeitweilig ungenutzte Randstreifen bieten vielen Arten Nahrung, Deckung und Rückzugsraum.

Gehölzen auf, sofern dort auch krautige Säume vorhanden sind (Dover et al. 1997, Gottwald & Stein-Bachinger 2010). Auf gesamtbetrieblicher und Landschaftsebene fördert der Verbund den Individuenaustausch zwischen Teilpopulationen und die Neubesiedlung von temporären Habitaten. Der letztgenannte Aspekt ist für viele Arten vor allem unter Fruchtfolgeaspekten mit jahresweise wechselnden Umweltbedingungen wichtig. In der Offenlandkulisse für MV (Kap. 5.3.2) wird der Verbundaspekt u. a. hinsichtlich der Kleingewässer berücksichtigt: In den ausgewiesenen kleingewässerreichen Vorkommensgebieten von Rotbauchunke und Kammmolch muss die Bewirtschaftung der Agrarlandschaft speziell an die Lebensraumansprüche dieser Arten angepasst werden.

Die optimale **Verteilung von Landschaftselementen** in der Agrarlandschaft ist Gegenstand kontroverser Diskussionen („single large or several small“, Krüess & Tschardtke 2000). Tschardtke et al. (2002) konnten zeigen, dass viele kleine Landschaftselemente in der Agrarlandschaft zusammen mehr Arten aufweisen als eine einzige zusammenhängende Fläche und der Parasitierungsgrad von Insekten auf den Kleinflächen geringer ist. Andererseits benötigen vor allem stärker spezialisierte Tierarten eine größere zusammenhängende Fläche als Lebensraum. Um eine möglichst hohe Artenvielfalt zu ermöglichen, sollten deshalb in der Agrarlandschaft sowohl viele kleine als auch einige großflächige Landschaftselemente vorhanden sein.

Entscheidend für die Artenvielfalt ist auch der **Erhaltungszustand der Landschaftselemente**. In der Regel nimmt die Artenvielfalt und Lebensraumeignung mit zunehmender Eutrophierung ab. In den Saumstreifen am Rand von intensiv gedüngten Äckern wachsen meist nur noch wenige nährstoffliebende Arten wie z. B. die Brennessel. Blütenpflanzen sind rar. Eutrophierung von Kleingewässern durch Ackernutzung bis an den Rand führt zu schneller Verlandung. Ungepflegte oder beweidete Hecken sind für die anspruchsvollen Gebüschbrüter wie die Sperbergrasmücke nicht mehr als Brutbiotop geeignet. Umgekehrt müssen bestimmte Landschaftselemente wie z. B. Säume gepflegt werden, um eine optimale Lebensraumfunktion zu gewährleisten (Feber et al. 1996, Jacot et al. 2005).

Quantitative Daten für Landschaftselemente liegen in Mecklenburg-Vorpommern u. a. für die **Feldhecken** vor. Feldhecken sind typischerweise lineare, vorwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölze in der offenen Landschaft. Wichtige Zielarten sind Neuntöter und Sperbergrasmücke, die spezielle Anforderungen an die Struktur der Gehölze stellen (vgl. Kap. 5.5.2.3). Feldhecken wurden überwiegend in Westmecklenburg im 18. und 19. Jahrhundert zur Flächenabgrenzung angelegt und bis in das 20. Jahrhundert hinein in vielfältiger Weise, insbesondere als Holzreservoir genutzt (Lenschow 2005). Eine Auswertung der Biotop- und Nutzungstypenkartierung zeigt, dass die größte Heckendichte mit 9,7 m/ha in Westmecklenburg zu finden ist, wo sie noch heute vielfach die Schlaggrenzen säumen. In den östlichen Landesteilen waren Heckenzüge vor allem für Nutzungslücken, Gemarkungs- und Nutzungsgrenzen typisch. Die aktuelle Heckendichte liegt zwischen 2,1 und 4,2 m/ha. Feldhecken wurden in der Vergangenheit zur Vergrößerung der Schläge vielerorts beseitigt, so dass vor allem in Westmecklenburg der Feldheckenbestand von 1900 bis 1991 um 66 % reduziert wurde. Spätestens mit ihrer Sicherung als gesetzlich geschützte Biotope konnte diese Entwicklung gestoppt werden (Lenschow 2005).

Faktoren der Lebensraumeignung für Landschaftselemente

Ungenutzte oder wenig genutzte Strukturen in der Landschaft spielen eine entscheidende Rolle für die Artenvielfalt. Dabei sind die Vielfalt der Strukturen und das Vorhandensein verschiedener Strukturtypen (Gehölze, Offenland, temporäre Strukturen) ebenso wichtig wie naturschutzfachlich günstige Erhaltungszustände der Biotope. Naturschutzfachlich optimal ist eine Kombination aus vielen kleinflächigen Strukturelementen und einigen großflächigen Elementen sowie die Anordnung zu Komplexbiotopen und Verbundsystemen.

5.4.3 Fauna- und Flora-Schutzziele in den Natura 2000-Gebieten

Tabelle 8:

Zielarten der Agrarlandschaft
in den FFH-Gebieten und
Europäischen Vogelschutz-
gebieten der Planungsregion
Mecklenburgische Seenplatte

Die Zielarten nach der FFH- und Vogelschutzrichtlinie sind in den Landschaftsrahmenplänen für die einzelnen Planungsregionen aufgeführt (vgl. Kap. 5.3.1). Beispielhaft wird in Tab. 8 ein Überblick über die Situation in der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte gegeben. Eine vollständige Liste der in MV vorkommenden Tierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang II, IV und V gibt Tab. A2 im Anhang.

Zielarten nach FFH-Richtlinie				
Artname, wissenschaftlich	RL MV	Artenschutz	Anzahl FFH-Gebiete mit Artvorkommen in der PR MS	Anzahl FFH-Gebiete mit Artvorkommen in MV
A.1 Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften				
Lurche				
Kammolch, <i>Triturus cristatus</i>	2	FFH II, IV, §§	30	89
Rotbauchunke, <i>Bombina bombina</i>	2	FFH II, IV, §§ C	31	75
A.2 Landschaftselemente in der Agrarlandschaft				
Käfer				
Eremit, <i>Osmoderma eremita</i>	4	FFH II prioritär, IV, §§	25	46
Säugetiere				
Großes Mausohr, <i>Myotis myotis</i>	2	FFH II, IV, §§	14	23

Zielarten nach Europäischer Vogelschutz-Richtlinie					
Artname	RL MV	Vogelschutz- Richtlinie	Artname	RL MV	Vogelschutz- Richtlinie
A.1 Agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften mit Zielartenvorkommen*					
Blässhans		ZV - R+W - 6	Singschwan		A1 - W - 1
Goldregenpfeifer	0	A1 - R+W - 2	Weißstorch	3	A1 - B+R+G - 15
Kranich		A1 - B+R - 15	Zwergschwan		A1 - R - 3
Saatgans		ZV - R+W - 6			
A.2 Landschaftselemente in der Agrarlandschaft					
Neuntöter		A1 - B - 15	Turmfalke		ZV - B+G - 3
Ortolan		A1 - B - 4	Turteltaube	3	ZV - B - 1
Raubwürger	3	ZV - B+W - 4	Wachtel		ZV - B - 3
Rotmilan		A1 - B+R - 15	Wespenbussard	V	A1 - B+R - 15
Sperbergrasmücke		A1 - B - 13			

Erläuterungen:

- * Die genannten Arten sind nicht nur für agrarisch geprägte Kleingewässerlandschaften, sondern generell für Agrarlandschaften typisch.

RL MV Gefährdungskategorien nach der zum Erarbeitungszeitpunkt gültigen Roten Liste MV der jeweiligen Artengruppe (siehe Auflistung im Quellenverzeichnis unter V.2)

PR MS Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte

Artenschutz:

§ besonders geschützt nach BNatSchG

§§ streng geschützt nach BNatSchG

A Bundesartenschutzverordnung

C EG-Verordnung Nr. 338/97

FFH FFH-RL Anhang II, Anhang IV

Vogelschutzrichtlinie:

A1 Vogelart des Anhangs I der VS-RL

ZV regelmäßig vorkommende Zugvogelart, die nicht in Anhang I der VS-RL aufgeführt ist

B in mind. einem SPA der Planungsregion als schutz- und managementrelevante Brutvogelart benannt

R in mind. einem SPA der Planungsregion als schutz- und managementrelevante Rastvogelart benannt

W in mind. einem SPA in der Planungsregion als schutz- und managementrelevante Wintergastart benannt

G in mind. einem SPA in der Planungsregion als schutz- und managementrelevante Nahrungsgastart benannt

Zahl Anzahl der SPA in der Planungsregion, in denen die jeweilige Art als schutz- und managementrelevant benannt wurde

5.5 Zielarten für den Naturschutz im Ökologischen Landbau

5.5.1 Auswahl von Zielarten

Als Zielarten werden diejenigen Arten bezeichnet, die besonders im Fokus von Optimierungsmaßnahmen auf den Betriebsflächen stehen sollen. Dieser Ansatz ist vor allem im Bereich von Lebensräumen mit intensiver menschlicher Einwirkung sinnvoll, da die einzelnen Bewirtschaftungsmaßnahmen in der Regel ganz konkrete Folgen für bestimmte Arten haben. Außerdem ist es notwendig, diejenigen Arten, die auf landwirtschaftlich geprägte Lebensräume angewiesen sind, in den Fokus zu stellen, weil sie hier ihren Vorkommensschwerpunkt haben. Weitere Kriterien für die Gewichtung von Zielarten für die Maßnahmenplanung sind der Schutzstatus (z. B. FFH-Art), die Gefährdung und Bestandsentwicklung (Rote-Liste-Status), die regional bestehende Verantwortlichkeit für den Erhalt einer Art auf überregionaler Ebene und die Indikatorfunktion (vgl. Tab. 9). Indikatoren können z. B. Arten sein, die auf extensiv bewirtschaftete Lebensräume angewiesen sind oder Artengruppen mit vielfältigen Habitatansprüchen, sodass eine hohe Artenvielfalt der Gruppe auch eine hohe Diversität von Umweltbedingungen anzeigt (vgl. BMU 2010). Für die Vegetation können bestimmte Kennarten eine hohe Artenvielfalt anzeigen (Kaiser et al. 2009, vgl. Kap. 5.8.3.2).

Für Mecklenburg-Vorpommern bestehen bereits fundierte Zusammenstellungen von Zielarten. Die Bearbeitung und Auswahl landesweiter und regionenspezifischer Zielarten erfolgte im Rahmen der Gutachterlichen Landschaftsrahmenplanung und der Erstellung der Offenlandkulisse (s. Kap. 5.3).

In der Offenlandkulisse werden als Zielarten vor allem FFH-Arten sowie hochgradig gefährdete bzw. vom Aussterben bedrohte Arten genannt. Dies reicht für die Entwicklung breit aufgestellter Naturschutzmaßnahmen im Rahmen von regulärer Landwirtschaft nicht aus, da in der Regel nur ein geringer Teil der landwirtschaftlich genutzten Fläche für diese Arten relevant ist oder aber die Ansprüche so hoch sind, dass diese im Rahmen der üblichen Landbewirtschaftung kaum abgedeckt werden können (vgl. Kap. 5.4.2). So benötigen z. B. anspruchsvolle Wiesenvögel wie Großer Brachvogel oder Wachtelkönig nasse Lebensräume und Bewirtschaftungsformen, die nur mit speziellen Naturschutzprogrammen aufrechterhalten werden können. Im besonderen Maße gelten diese Einschränkungen für Insektenarten wie Tagfalter und Heuschrecken.

Zu den Zielarten für die naturschutzfachliche Optimierung von Landwirtschaftsbetrieben sollten nicht nur seltene Arten zählen, sondern auch diejenigen, die für Agrarlandschaften typisch sind, aber aufgrund ihrer Ansprüche auf extensive oder nur mäßig intensive Nutzungsformen oder das Vorhandensein von Begleitbiotopen angewiesen und daher in besonderem Maße von der Intensivierung der landwirtschaftlichen Produktion betroffen sind.

Beispiele für derartige Arten sind Feldlerche, Braunkehlchen oder die konkurrenzschwachen Arten der Segetalflora. Zwischen den Spezialisten einerseits und den Ubiquisten andererseits gibt es eine Reihe von Offenlandarten, die in der extensiv genutzten „Normallandschaft“ noch relativ häufig sind, deren Anzahl aber aufgrund der Intensivierung in der Landwirtschaft stark zurückgeht (siehe Kap. 2). Hier sehen wir eine zentrale Aufgabe des Projektes und des Ökologischen Landbaus, da diese Arten im Rahmen einer angepassten ökologischen Bewirtschaftung gut gefördert werden können.

Die Förderung der Artenvielfalt darf sich nicht auf ausgewählte Sonderflächen verengen, sondern muss einen größeren Teil der bewirtschafteten Fläche umfassen. Aus diesem Grund wurden die vorliegenden Zielartenlisten überarbeitet und an die speziellen Ziele des Projektes angepasst (Kap. 4). Insbesondere wurden Arten hinzugefügt, die den Kriterien in Tab. 9 entsprechen und die zur Zeit in der Agrarlandschaft noch relativ häufig sind, bei denen aber aktuell erhebliche Bestandsrückgänge aufgrund von intensivierter Landnutzung zu beobachten sind.

Je nach Ausprägung der betrieblichen Rahmenbedingungen und Landschaftsstrukturen können auf den einzelnen Betrieben jeweils andere Habitate und Arten im Fokus stehen und auch solche Arten, die nicht als prioritäre Zielarten ausgewiesen sind (z. B. weil sie zu selten auftreten).

Tabelle 9:
Kriterien für die Auswahl
von Zielarten

Kriterien	Erläuterungen
Gesetzliche Bestimmungen, v. a. FFH-Richtlinie	FFH-Arten und charakteristische Arten für geschützte FFH-Lebensräume (LRT) sind prioritäre Zielarten
Gefährdung	Grundlage: Rote Listen und Bestandstrends in aktuellen Monitoring-Programmen
Verantwortlichkeit	Arten, für deren Schutz Mecklenburg-Vorpommern im Hinblick auf den anteiligen Bestand in Deutschland bzw. Europa eine besondere Verantwortung trägt
Indikatorfunktion	Indikation von Artenvielfalt oder extensiver Landnutzung
Öffentlichkeitsdarstellung	Eignung der Arten für die Vermittlung an den Landwirt und die interessierte Öffentlichkeit, Bekanntheitsgrad
Erfassbarkeit	Erfassbarkeit der Arten im Gelände, z. B. im Hinblick auf Erfolgskontrolle und Monitoring
Relevanz für den Ökolandbau	Arten, die im ÖL verbreitet sind bzw. im Rahmen von Maßnahmen im ÖL eine besondere Förderung erfahren können



Foto 25: Die Lämmersalat-Ackerwildkrautflur wächst nur auf armen Sandböden unter lichtstehenden Ackerkulturen.

5.5.2 Verbreitung, Situation und Gefährdungsursachen potenzieller Zielarten in MV und den Schwerpunktregionen

In Tab. 10 wird zunächst eine Übersicht über einige Zielarten gegeben, die aufgrund der vorstehenden Kriterien und der in den Kapiteln 2 und 5 dargestellten Situation in Mecklenburg-Vorpommern auf den Landwirtschaftsbetrieben relevant sein können. Anschließend werden beispielhaft die Ansprüche und die Situation einzelner Arten beschrieben, um den Bezug zur Situation auf den Betrieben deutlich zu machen. In beiden Fällen konzentrieren wir uns auf Arten, die nach bisheriger Kenntnis auf den Betrieben eine gewisse Verbreitung haben. Darüber hinaus kann jede besonders gefährdete Art im Einzelfall zur Zielart werden, wenn sie auf einem Betrieb vorkommt.

Die Insekten werden vorerst auf höherer systematischer Ebene behandelt (Tagfalter, Heuschrecken, Bienen...), da es bei diesen artenreichen Gruppen vordringlich darum geht, die Lebensbedingungen für die ganze Gruppe zu verbessern (z. B. Blütenangebot). Als Ausnahmen sind die beiden Arten Großer Feuerfalter und Sumpfschrecke aufgeführt, da sie vermutlich als einzige der gefährdeten Arten auf den Betrieben mit Feuchtgrünland verbreitet sind und ihre spezifischen Anforderungen an den Lebensraum mit einfachen Maßnahmen erfüllt werden können.

Tabelle 10:
Verbreitete und prioritäre Zielarten
zur Förderung der Artenvielfalt auf
den Landwirtschaftsbetrieben
(Quelle s. Anhang 5)

Auswahl von Ackerwildkräutern,
Brutvögel und Amphibien.
Weitere Arten können im
Einzelfall hinzukommen.

Rote Liste Mecklenburg- **MV**
Vorpommern
Deutschland **D**
Mitteleuropa **ME**
mittlere Verantwortung (!)
besondere Verantwortung !
hohe Verantwortung !!
keine Angaben vorliegend –
Vorwarnliste **V**
Vogelschutzrichtlinie **VSR**
Anhang I

Art deutscher Name	Art wissenschaft. Name	MV	D	ME	FFH
Ackerwildkräuter					
Kornrade	<i>Agrostemma githago</i>	1	1		
Lämmersalat	<i>Arnoseris minima</i>	2 !	2 !	3	!!
Saat-Wucherblume	<i>Chrysanthemum segetum</i>	2	V		
Feld-Rittersporn	<i>Consolida regalis</i>	3	3		
Kleine Wolfsmilch	<i>Euphorbia exigua</i>	2			
Kahles Ferkelkraut	<i>Hypochoeris glabra</i>	1	2		
Sand-Mohn	<i>Papaver argemone</i>	V			
Sumpfuendel	<i>Peplis portula</i>	3			
Acker-Lichtnelke	<i>Silene noctiflora</i>	2			
Glänzender Ehrenpreis	<i>Veronica polita</i>	1			
Ackerwildkrautgesellschaften					
Lämmersalat- Ackerwildkrautflur	<i>Sclerantho annui – Arnoseridetum minimae</i>	2 (!)	2	–	
Sandmohn- Ackerwildkrautflur	<i>Papaveretum argemones</i>	3 (!)	2	–	
Ackerlichtnelken- Rittersporn- Ackerwildkrautflur	<i>Euphorbio exiguae – Melandrietum noctiflori</i>	2	3	–	
Brutvögel					
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>		3		
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	V	V		
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	1 !	1		VSR
Grauammer	<i>Emberiza calandra</i>		3		
Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		3		VSR
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>				VSR
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>		V		VSR
Großer Brachvogel	<i>Numenius arquatus</i>	1	1	V	
Rebhuhn	<i>Perdix perdix</i>	2	2		
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	!	3		
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	!			VSR
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2		
Amphibien					
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2 !!	2	–	II, IV
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	2	V	–	II, IV
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	3	3	–	IV
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	3	3	–	IV
Insekten					
Großer Feuerfalter	<i>Lycaena dispar</i>	2	3	–	II, IV
Sumpfschrecke	<i>Stethophyma grossum</i>	3		–	

5.5.2.1 Amphibien

Rotbauchunke (Bombina bombina)

Rote Liste D: stark gefährdet, MV: stark gefährdet, FFH: Anhang II, IV



Foto 26:
Rotbauchunke
(*Bombina bomina*)

Verbreitung in MV, Gefährdung und Schutzmaßnahmen sind ausführlich in Krappe et al. (2010) dargestellt. Im Folgenden werden daraus wichtige Textauszüge zitiert.

Verbreitung

Die Rotbauchunke besiedelt die kontinentale gemäßigte Zone Europas mit Schwerpunkt in Osteuropa. Durch Deutschland verläuft die westliche Arealgrenze, wobei sich die Vorkommen der Rotbauchunke weitgehend auf die neuen Bundesländer beschränken.

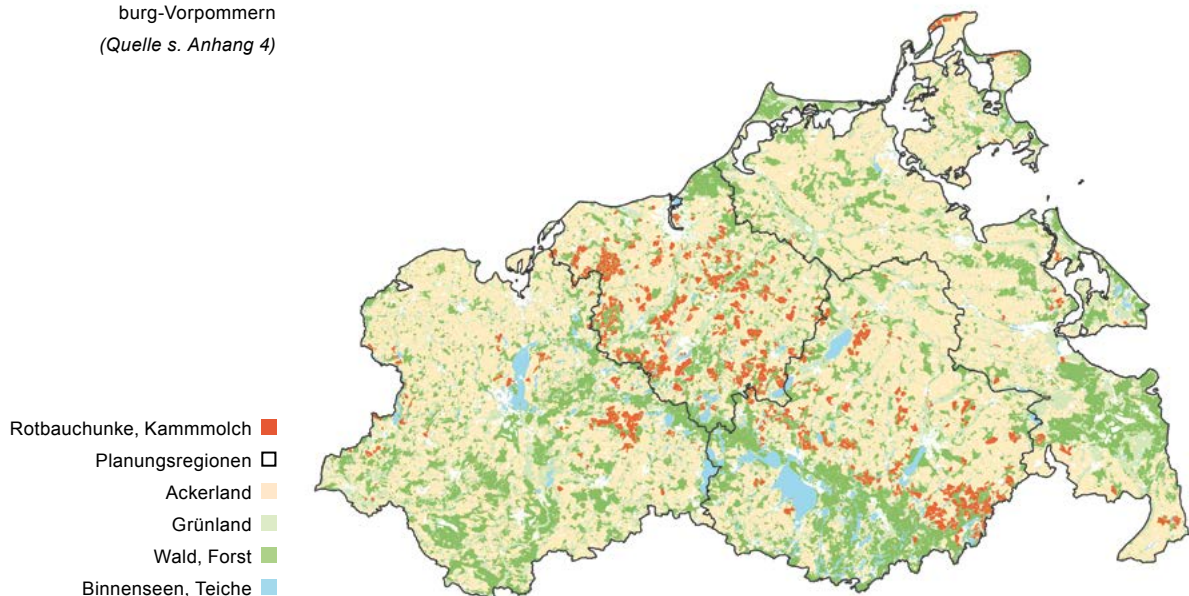
In Mecklenburg-Vorpommern ist die Art in allen Naturräumen des Landes verbreitet, wobei die Konzentration im Rückland der Mecklenburgischen Seenplatte (D 03) und im Naturraum Höhenrücken und Mecklenburgische Seenplatte (D 04) auffällt (Abb. 14). Die walddreichen südöstlichen Teile der Mecklenburgischen Seenplatte sind dabei deutlich geringer besiedelt als die nordwestlichen Bereiche. Einen weiteren Verbreitungsschwerpunkt der Art bildet das Elbtal (D 08). Die Rotbauchunke fehlt überwiegend im Südwesten und größtenteils im Vorpommerschen Flachland. Im Ostseeküstenland (D 01) stellen die Vorkommen auf Rügen gleichzeitig die nördliche Verbreitungsgrenze in Deutschland dar.

Das Verbreitungsmuster der Rotbauchunke deckt sich in Mecklenburg-Vorpommern sehr stark mit dem Vorkommen echter Sölle (Klafs & Lippert 2000). Innerhalb Deutschlands zählen die zusammenhängenden Vorkommen in Mecklenburg-Vorpommern zu den Verbreitungsschwerpunkten der Art, wobei die größten Vorkommen im Bereich der Mecklenburgischen Seenplatte zu vermuten sind. Daraus ergibt sich eine hohe Verantwortung Mecklenburg-Vorpommerns für den Erhalt der Art in Deutschland.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Als wesentliche Schutzmaßnahmen für die Rotbauchunke werden in Krappe et al. (2010) der Erhalt, die Wiederherstellung und die Renaturierung von geschädigten Laichgewässern genannt: Beseitigung von Vermüllung, Reduktion von Nährstoffeinträgen, ggf. Zurückdrängung der Gehölzsukzession, auf den Schutz der Art abgestimmte landwirtschaftliche, möglichst extensive Nutzung, insbesondere im Umfeld bedeutender Laichgewässer, Umwandlung von Acker- in Grünland, Verzicht bzw. Reduktion von Pestizidanwendung und Düngung, ggf. Einschränkung der Bewirtschaftung in einem 20-50 m breiten Pufferstreifen um das Gewässer, Gewässererneuanlage in Nachbarschaft bestehender Laichgewässer, Einschränkung bzw. Verbot von Fischbesatz in Laichgewässern.

Abbildung 14:
Verbreitung von Rotbauchunke
und Kammolch in Mecklen-
burg-Vorpommern
(Quelle s. Anhang 4)



Ergebnisse Naturschutzhof Brodowin

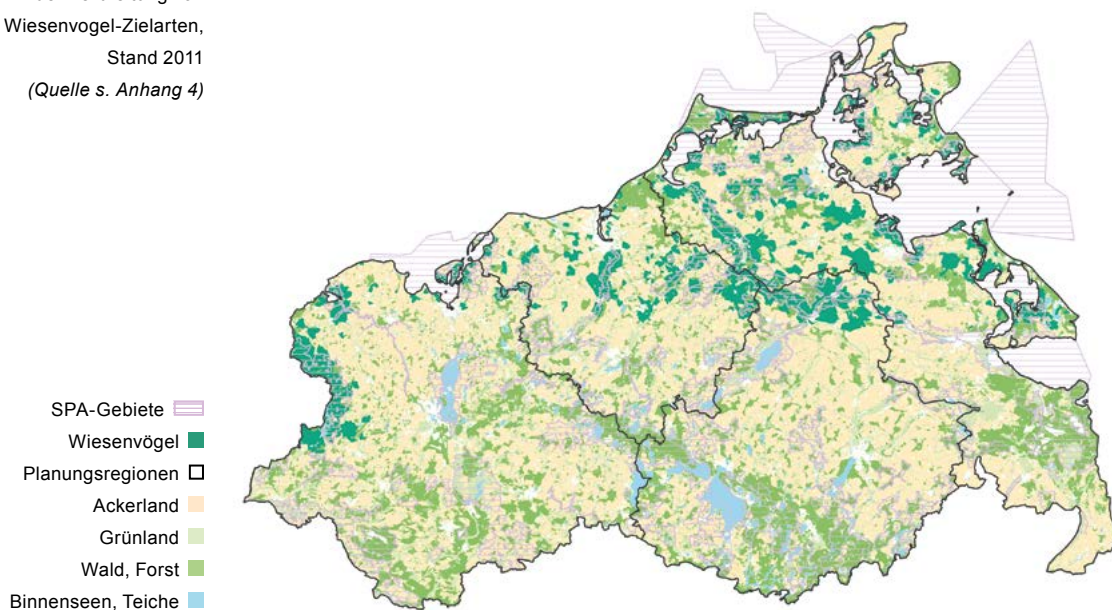
Die Rotbauchunke war auch eine wichtige Zielart auf dem Demeterbetrieb im Projekt Naturschutzhof Brodowin (Stein-Bachinger et al. 2010). Einige Laichgewässer wurden mit gepflegten Gewässerrandstreifen versehen und die Populationsentwicklung verfolgt. Dabei wurde ein eindeutig positiver Effekt der Randstreifen im Vergleich zu den Gewässern ohne Randstreifen nachgewiesen (Helmecke 2010). Als wichtig gilt eine Pflegenutzung der Randstreifen. Ohne Nutzung wird den Kröten der Raumwiderstand in der Vegetation zu hoch und die Attraktivität als Sommerlebensraum sinkt. Auch Berger und Pfeffer (2011) empfehlen für Gewässerrandstreifen eine Pflegenutzung. Nach den Ergebnissen von Helmecke (2010) ist eine Beweidung mit stehenbleibenden Vegetationsresten in der Umgebung der Gewässer optimal. Dadurch bleibt die Vegetation durchlässig, ohne dass es an Deckung fehlt. Eine Mahd ist bis Ende Juni möglich: Danach gehen die jungen Kröten in die Metamorphose, verlassen das Gewässer und sind somit gefährdet.

5.5.2.2 Feldvögel und Wiesenvögel

Als Feldvögel werden eine Reihe von Arten bezeichnet, die vornehmlich in ackerbaulich genutzten Habitaten brüten, wie z. B. Feldlerche, Ortolan und Graumammer. Das Braunkehlchen brütet ebenfalls in Ackerland (vor allem Klee gras), hat seinen Verbreitungsschwerpunkt aber im Grünland.

Die FFH-Arten und hochgradig gefährdeten Zielarten aus der Gruppe der Wiesenvögel sind vor allem in den großen Flusstalniederungen im Norden und Westen Mecklenburg-Vorpommerns verbreitet (Abb. 15).

Abbildung 15:
Schwerpunkträume
der Verbreitung von
Wiesenvogel-Zielarten,
Stand 2011
(Quelle s. Anhang 4)



Berücksichtigt sind Arten des Anhangs I der Europäischen Vogelschutzrichtlinie (Wachtelkönig, Seggenrohrsänger, Wiesenweihe, Ortolan, Brachpieper), weitere hochgradig gefährdete Nassgrünlandarten (Großer Brachvogel, Rotschenkel, Knäkente, Bekassine, Uferschnepfe) sowie der Wiedehopf. Planungsregionen nach GLRP (vgl. Kap. 5.3.1), SPA = Europäische Vogelschutzgebiete, „special protected areas“, vgl. Kap. 5.4.1).

Wiesenvögel der Feucht- und Nasswiesen

Die Mehrzahl der hochgradig gefährdeten Wiesenvogelarten benötigen hohe Wasserstände und/oder eine sehr extensive Grünlandnutzung. Lebensräume von Großem Brachvogel oder Wachtelkönig mit potenziell gutem Bruterfolg können bei betriebsüblicher Bewirtschaftung in der Regel nicht aufrechterhalten werden. Es bedarf spezieller Maßnahmen und einer entsprechenden Förderung. Unter den in dieser Studie untersuchten Pilotbetrieben befindet sich ein Betrieb an der Küste, der die Flächenbewirtschaftung größtenteils auf Wiesenlimikolen ausgerichtet hat. Details werden in Kap. 5.8.3 dargestellt.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Wesentliche Gefährdungen für die Vögel der Feucht- und Nasswiesen sind:

- » Entwässerung von Feucht- und Nasswiesen.
- » Starke Düngung oder Eutrophierung durch Torfmineralisation. Das verstärkt den Pflanzenwuchs und behindert so die Fortbewegung der Vögel.
- » Nivellieren von Geländeunebenheiten und Beseitigen von Blänken.
- » Bodenpflege (Walzen, Schleppen) während der Brutzeit. Dieser Punkt ist insofern für den Landwirt problematisch, da gerade die gut geeigneten Brutbiotope durch die späte Befahrbarkeit im Frühjahr erst spät im Jahr bearbeitet werden können. Eine Bodenpflege nach der Brutzeit ist weniger effektiv, da es vor allem darum geht, den Boden nach dem Winter wieder zu verfestigen und eine ebene Fläche für die folgende Mahd zu schaffen.
- » Brutverluste durch Mahd. Vor allem beim Wachtelkönig liegen die betriebsüblichen Nutzungstermine in der Hauptbrutzeit.
- » Brutverluste durch Prädatoren. Der Prädatorendruck hat in den großflächigen Feuchtgebieten deutlich zugenommen, da die relevanten Säugetiere aufgrund der niedrigen Wasserstände bessere Lebensbedingungen vorfinden bzw. diese Gebiete überhaupt erst besiedeln können (Langgemach & Bellebaum 2005).

Prioritäre Schutzmaßnahmen für Wiesenbrüter sind der Erhalt bzw. die Wiederherstellung geeigneter Lebensräume (Feucht- und Nassgrünland an der Küste und in den Niedermooren). In geeigneten Bruthabitaten sollte dann die Bodenbearbeitung (Schleppen/Walzen) sowie ggf. die Bewirtschaftung mit Teilmahd bzw. Teilflächenbeweidung eingeschränkt werden (Mammen et al. 2005). Eine Düngung in prioritären Wiesenvogel-Lebensräumen sollte grundsätzlich unterbleiben. Je geringer die Produktivität, desto größer wird auch das Zeitfenster für erfolgreiche Bruten, weil die Intervalle der Nutzung mit sinkender Produktivität länger werden.

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

Rote Liste Deutschland: gefährdet, MV: - , FFH: -



Foto 27: Braunkehlchen
(*Saxicola rubetra*)

Verbreitung und Bestandstrend

In Mecklenburg-Vorpommern lebt der größte Bestand an Braunkehlchen in Deutschland (Bastian et al. 1994, Kintzel 2006). Die Art geht deutschlandweit stark zurück, vor allem in den westlichen Bundesländern. In Mecklenburg wurde im Vergleich der Zeiträume 1978–82 und 1994–98 eine leichte Zunahme des Gesamtbestandes festgestellt (Kintzel 2006). Allerdings erholte sich der Bestand in den 1990er Jahre auch in anderen Bundesländern, wie z. B. in Brandenburg, nachdem es vorher zu starken Bestandseinbußen gekommen war (Ryslavý et al. 2011). Eine wesentliche Ursache hierfür waren vermutlich die weit verbreiteten Ackerbrachen nach 1989 und ein Rückgang der Nutzungsintensität im Grünland (Ryslavý et al. 2011, Flade & Schwarz 2011). Die deutschlandweiten und Brandenburger Daten belegen aktuell einen erneut deutlichen Rückgang der Bestände (Ryslavý et al. 2011, Flade & Schwarz, 2013), vermutlich aufgrund zunehmender Intensivierung in der Landwirtschaft (Rückgang der Ackerbrachen, zunehmender Maisanbau, Intensivierung und Umbruch von Grünland). Aus MV liegen keine aktuellen Bestandstrends vor. Die Siedlungsdichten in den 90er Jahren lagen zwischen 0,45 und 3,3 Brutpaare/10 ha (Kintzel 2006).

Wesentlich für die Beurteilung der aktuellen Situation ist, dass der Bestand bzw. die Siedlungsdichte alleine keine ausreichende Einschätzung des Zustands der Population insgesamt erlaubt, da in strukturell günstigen Habitaten durch Zuwanderung ein konstanter Bestand scheinbar erhalten bleibt, der Bruterfolg der Population aber insgesamt zu niedrig sein kann (Müller et al. 2005, Fischer et al. 2013).

Lebensraum und Brutbiologie

Das Braunkehlchen ist eine charakteristische Vogelart für extensiv bewirtschaftetes Grünland mit Brachflächen sowie reich strukturierte Ackerbrachen. Wesentliche Habitatmerkmale sind überständige Strukturen in der Vegetation, die als Ansitzwarten bei der Nahrungssuche dienen können. Dazu gehören große Stauden wie z. B. Wiesenkerbel, Kohldistel, Ampfer, Beifuß usw., aber auch kleine Büsche und in Weidegebieten ganz besonders Zaunpfähle und Zaundrähte. Einzelne größere Gehölze werden gerne als Singwarten genutzt. Insgesamt lebt die Art aber in gehölzarmen, offenen Gebieten.

Typisch für die Bruthabitate der Braunkehlchen ist deren großer Insektenreichtum. Deshalb bleiben nahrungsarme, häufig genutzte oder dichtschießende Grünlandflächen unbesiedelt (Bastian et al. 1994, Oppermann 1999). Extensiv genutzte Dauerweiden können als geeignete Brutbiotope infrage kommen. Allerdings darf die Vegetationsdichte nicht zu niedrig sein. Ein bis drei Wochen intensiv beweidete Flächen werden aufgrund der niedrigen Grasnarbe für den Nestbau gemieden (Labhardt 1988).

Die Kernbrutzeit der Art liegt zwischen Mitte Mai und Anfang Juli. Der Nestbau begann in den meisten Revieren Nordbrandenburgs etwa Mitte Mai. Aber auch bis Ende Juni wurden noch neue Nester gebaut (Fuchs schriftl. Mitt. 2012). Nachbruten in fortgeschrittener Brutzeit treten auf, wenn der erste Brutversuch z. B. aufgrund von Prädation oder landwirtschaftlicher Bearbeitung mißglückt. Der Neststand liegt bevorzugt in der Nähe von Ansitzwarten, die die Vegetation überragen. Gleichmäßig gering strukturierte Grünlandflächen werden als Neststandort gemieden. Nach dem Flüggewerden der Jungvögel kann sich die Familie schnell vom Brutplatz entfernen und große Gebiete durchstreifen.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Aufgrund der relativ späten Brutzeit ist das Braunkehlchen von früher Nutzung der Flächen betroffen. Auf landwirtschaftlich genutzten Flächen liegt der Bruterfolg in der Regel unter 50 % (Übersicht in Glutz von Blotzheim & Bauer 1988). Häufig werden Nester ausgemäht, aber auch auf Weideflächen können die Verluste hoch sein (Labhardt 1988). Auf Wiesen in der Schweiz schwankte der Anteil an erfolgreichen Bruten zwischen 5 % und 78 % und wurde stark vom Zeitpunkt der ersten Mahd beeinflusst (Müller et al. 2005). Nach Fischer et al. (2013) ist eine Nutzung der Habitate vor dem 1.7. auf jeden Fall schädlich für die Population. Günstig ist ein Nutzungstermin nach dem 15. Juli. Sowohl frühe Beweidung als auch frühe Mahd reduzierten den Bruterfolg erheblich.

Die Eignung des Lebensraumes als Jagdhabitat wird durch hohe Düngung und dichtschießender Vegetation ebenso beeinträchtigt wie von intensiver Nutzung, wie z. B. hohe Weidedichte mit kurzrasiger Vegetation. Stark gedüngte Flächen sind häufig arm an Insekten und verfügen somit über ein schlechtes Nahrungsangebot. Darüber hinaus ist die Nahrungsverfügbarkeit herabgesetzt, weil sich der Vogel innerhalb der Vegetation schlecht bewegen kann (Bastian et al. 1994, Oppermann 1999).

Maßnahmen zur Förderung des Braunkehlchens sind:

- » Späte Nutzung von Grünland-Teilflächen (10–20 % der Fläche) und insbesondere in der Nähe von überjährigen Randstrukturen
- » Stehenlassen von überjähriger Vegetation z. B. an Graben-, Weg- und Zaunrändern sowie als ungemähte Streifen im Klee gras
- » Reduzierte Düngung zur Förderung lichter, insektenreicher Bestände

Alleiniger Hochschnitt innerhalb des Bruthabitates reicht als Schutz für die Brut nicht aus, da die Altvögel nach einer vollständigen Mahd das Gebiet in der Regel verlassen. Selbst wenn ungemähte Streifen stehen bleiben, werden zu Beginn der Brutzeit viele etablierte Reviere geräumt (Körner 2005).

Nester in großflächig ausgebildeten Habitaten unterliegen einem geringeren Prädationsrisiko als Nester in schmalen Streifen, weil linienförmige Strukturen Beutegreifer anziehen. Deshalb sollte eine Mindestbreite von 10 m bei spät gemähten Streifen bzw. Teilflächen auf jeden Fall eingehalten werden, optimal sind 20 m. Nach Oppermann (1999) lässt sich die Population nur durch großflächige Extensivierung von Grünland nachhaltig fördern, da nur so das Nahrungsangebot in der Landschaft nachhaltig gesteigert werden kann. Kleinflächige Maßnahmen wie ungemähte Streifen sind vor allem als begleitende Maßnahme sinnvoll. Unter diesem Aspekt ist die extensive Mutterkuhhaltung ohne Düngung im ÖL eine gute Voraussetzung, um durch gezielte Maßnahmen den Bruterfolg zu steigern und eine hohe Populationsdichte zu fördern. Außerdem ist durch den Verzicht auf PSM im ÖL eine allgemein höhere Insektenvielfalt auf Landschaftsebene anzunehmen (z. B. Holzschuh et al. 2008).

Ortolan (*Emberiza hortulana*)

Rote Liste MV: - , Rote Liste D: gefährdet, FFH: VSR Anhang I



Foto 28: Ortolan
(*Emberiza hortulana*)

Verbreitung und Lebensraum

Der Ortolan ist ein Feldvogel, der in seiner Verbreitung an wasserdurchlässige, arme Sandböden, lehmige Sande oder trockene Torfböden mit geringen Bodenwertzahlen gebunden ist. Er besiedelt fast ausschließlich den Südwesten von Mecklenburg-Vorpommern. Der Mittelwert der Ackerzahlen der dort besiedelten Gemeinden beträgt 28 (Zimmermann 2006). Als Singwarte bevorzugt er hohe lineare Strukturen wie Baumreihen oder Baumhecken. Die Siedlungsdichte ist deshalb in strukturreichen Landschaftsräumen höher. Der Ortolan benötigt Kulturen, die zu Brutbeginn im Mai eine ausreichende Deckung bieten, aber nicht zu hoch und dicht werden. Bevorzugte Neststandorte liegen in der Regel in schwachwüchsigem Wintergetreide (v. a. Winterroggen und Triticale), später im Jahr werden auch Sommerkulturen und sogar Kartoffeln besiedelt (Bellenhaus & Fartmann 2009, Deutsch & Südbeck 2009). Positiv ist eine hohe Fruchtartenvielfalt sowie das Vorhandensein von nicht zu dicht schließenden Kulturen. Mais ist zu Beginn der Brutzeit zu lückig und später zu hoch. Reviere im Bereich von Maisfeldern können mit der hohen Reviertreue der Männchen erklärt werden (Bellenhaus & Fartmann 2009).

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Der Ortolan ist gefährdet durch die Beseitigung von Landschaftselementen, Zunahme des intensiven Maisanbaus, Bodenbearbeitung und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln in der Brutzeit. Wesentlich für den allgemeinen Bestandsrückgang sind vermutlich auch die lokal verringerte Fruchtartenvielfalt und hohe Dichten der Kulturpflanzen infolge starker Düngung (Deutsch & Südbeck 2009). Der Ökologische Landbau bietet aufgrund der hohen Vielfalt der Anbaukulturen und den für die Nestanlage geeigneten lückigen Kulturen ideale Voraussetzungen für Bruthabitate. Die Termine der mechanischen Beikrautregulierung (vgl. Kap. 5.8.2) liegen außerhalb der Hauptlegezeit (ab Mitte Mai) und stellen somit keine Gefahr dar. Trotzdem wird der Ortolan von allen Maßnahmen profitieren, die den Insektenreichtum in den Ackerkulturen steigern, wie z. B. die Anlage von Blühstreifen, die zugleich ein gutes Nisthabitat bieten.

5.5.2.3 Gebüschbrüter

Zielarten unter den Gebüschbrütern sind Neuntöter und Sperbergrasmücke, beides sind Arten der Vogelschutzrichtlinie Anhang I. Die Sperbergrasmücke siedelt sich nur dort an, wo auch der Neuntöter vorkommt. Sie profitiert vermutlich von dem aggressiven Wesen des Neuntöters, der auch Beutegreifer zu vertreiben vermag. Was die Umgebung der Brutgebüsche betrifft, so hat der Neuntöter die spezifischeren Ansprüche, da er die Offenlandschaft als Jagdhabitat benötigt. Die Sperbergrasmücke siedelt hingegen in einem engeren Spektrum von Gehölzstrukturen. Aufgrund der Bindung der Sperbergrasmücke an Neuntöterhabitate ist somit das von ihr besiedelte Habitatspektrum deutlich enger.

Sperbergrasmücke (Sylvia nisoria)

Rote Liste MV: -, Rote Liste D: -, FFH: VSR Anhang I

Verbreitung und Bestandstrend

Die Sperbergrasmücke ist in MV vor allem in den östlichen und nördlichen Landesteilen verbreitet, im Südwesten bestehen großflächige Verbreitungslücken (Vökler 2006). Dies korrespondiert mit der globalen Verbreitung der Art und einem Schwerpunkt im östlichen Mitteleuropa. Deutschlandweit haben die Bestände in den 90er Jahren zunächst zugenommen, spätestens seit etwa 2000 ist die Art im Rückgang (Flade et al. 2013, Ryslavy et al. 2011).

Lebensraum

Die Sperbergrasmücke benötigt strukturreiche Gebüsche, die möglichst von einem dichten, geschlossenen Laubmantel umgeben sind, auch in den unteren Zonen (Sichtschutz). Außerdem müssen einzelne höhere Strukturen wie z. B. herausragende Einzelgebüsche oder Bäume vorhanden sein, die als Singwarten genutzt werden. Die Sperbergrasmücke besiedelt wie der Neuntöter sowohl trockene als auch feuchte Habitate, wie z. B. Trockenrasen mit Schlehengebüsch, Hecken, Weidengebüsch in Flussauen, Holundergebüsch auf Brachen, gebüschreiche Waldränder. Die Reviere können sich auch über mehrere kleine Einzelgebüsche erstrecken. Auf ganzer Fläche hoch aufgewachsene Hecken (Baumhecken) werden gemieden. Aufgrund der Bindung an Neuntöterhabitate müssen in der Umgebung offene, insektenreiche Vegetationsflächen vorhanden sein. Beweidete Flächen sind günstig, weil der Neuntöter dort während der Brutzeit meistens gut bejagbare, kurze Vegetation vorfindet und auch gerne in der Umgebung von Weidetieren jagt.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

Die frühere Gefährdung der Sperbergrasmücke durch Roden von Gebüsch und Hecken dürfte heute aufgrund des Schutzstatus der Gehölze und der verbreiteten Bemühungen, Strukturen in der Landschaft zu erhalten und neu zu schaffen, nicht mehr wesentlich sein. Aktuell bedeutsamer ist die Gefährdung der Bruthabitate durch mangelnde Pflege von Hecken und Gehölzsukzession (Aufwachsen von Bäumen). Überdies sind potenziell gut geeignete Gebüsche innerhalb von beweideten Flächen von der Auslichtung durch Weidetiere bedroht, die sich vor allem im Sommer gerne innerhalb der Gebüsche aufhalten, diese von innen aushöhlen und den äußeren Mantel im unteren Bereich auflichten. Damit verlieren die Gebüsche ihre Eignung als Bruthabitat für die Sperbergrasmücke. Geeignete Schutzmaßnahmen für die Sperbergrasmücke sind der Erhalt gebüschreicher Trockenrasen, eine Heckenpflege, die den Anforderungen der Art an die Gebüschstruktur entgegenkommt (z. B. abschnittsweise auf den Stock setzen unter Erhalt von Abschnitten mit alten Gehölzen) sowie eine Auszäunung von potenziellen Brutgebüsch auf Weideflächen.

5.5.2.4 Schreiadler



Foto 29: Schreiadler
(*Aquila pomarina*)

Verbreitung, Bestandstrend und Lebensraum

Der Schreiadler ist vor allem im mittleren und östlichen Teil von Mecklenburg-Vorpommern verbreitet (Abb. 16). In Mecklenburg-Vorpommern brüten über 60 % des gesamtdeutschen Bestandes dieser vom Aussterben bedrohten Art. Ausführliche Beschreibungen zur Biologie der Art in MV geben Scheller et al. (2010) mit weiteren Literaturhinweisen. Die folgenden kurzen Ausführungen sind dieser Publikation entnommen.

Nach telemetriegestützten Untersuchungen (Scheller et al. 2001) wendeten die Adler Mitte der 1990er Jahre 68 % ihrer Jagdzeit im Bereich von landwirtschaftlichen Nutzflächen auf. Dabei wurde neben dem Grünland auch ein hoher Anteil der Jagdzeit über Getreideflächen (46 %) und über Ackerbrachen (12 %) verbracht. Vor 1990 spielten auch für Kleinsäuger reiche mehrjährige Futterkulturen, die portionsweise geerntet wurden (z. B. Klee gras), eine wichtige Rolle beim Nahrungserwerb.

In neuerer Zeit ist die Eignung aller genannten Kulturen aufgrund von Anbauintensivierung (z. B. dichtere Getreidebestände mit hohem Bestandsschluss) stark zurückgegangen. Auch der Rückgang der Futterkulturen aufgrund des Rückgangs der Viehbestände ist ein wesentlicher negativer Faktor.

Gefährdung und Schutzmaßnahmen

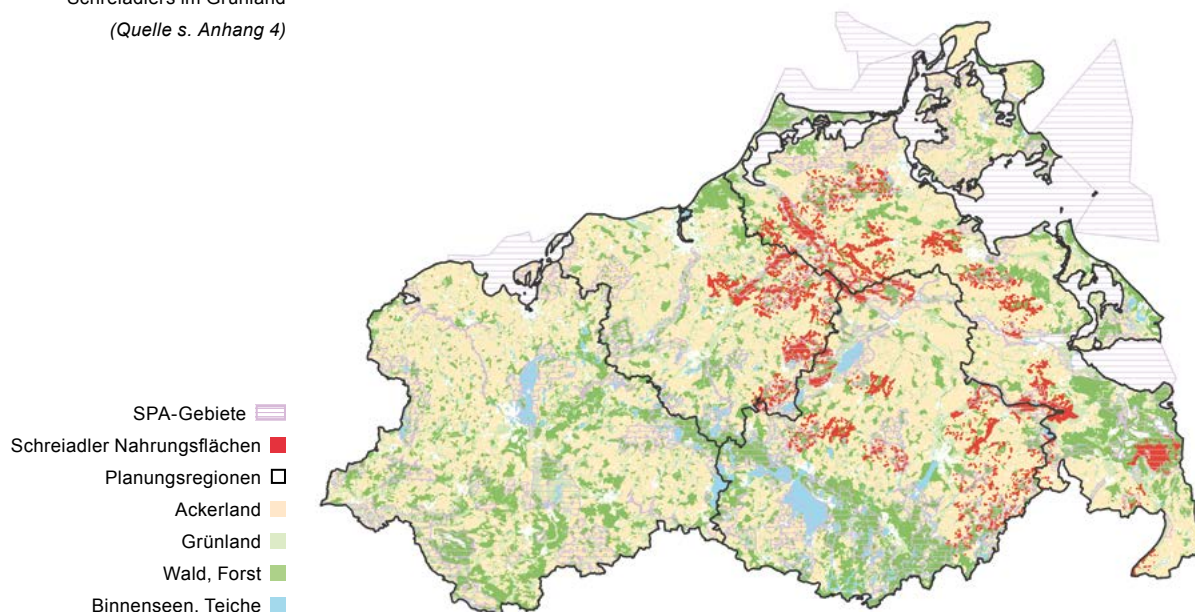
Im Grünland stellt einerseits der Rückgang der Grünlandfläche insgesamt eine negative Entwicklung dar, gleichzeitig aber auch die Auflassung von Grünlandflächen z. B. im Bereich von kleinen Wiesen in Wäldern. Ungenutzte Grünlandflächen sind nicht oder nur eingeschränkt als Nahrungshabitat geeignet.

Der Schreiadler benötigt Grünland in unmittelbarer Umgebung des Horstes als Nahrungsbasis: Der Flächenanteil in einem 3-km-Radius um den Horststandort war signifikant größer als bei Zufallspunkten. Auch der Bruterfolg scheint mit der zur Verfügung stehenden Jagdfläche in unmittelbarer Horstumgebung zusammenzuhängen. Am wichtigsten ist der 1-km-Radius um den Horst.

Wichtige Maßnahmen im Grünland zur Förderung der Nahrungsbasis des Schreiadlers sind u. a. (aus Scheller et al. 2010, ergänzt):

- » Teilnutzung/Mosaiknutzung von Grünlandflächen ab Mai.
- » Keine Düngung (Ausmagerung fördert lückigenhafte Vegetation und damit gute Erreichbarkeit von Beutetieren).
- » Bei Mahd: Hochschnitt 10 cm, um Verluste bei Amphibien zu minimieren und Deckung für potenzielle Beutetiere vorzuhalten.
- » Bei Beweidung: belassen von Restaufwuchs auf der Fläche, insbesondere in der Nähe von Amphibienlebensräumen.
- » Optimierung von Amphibienlebensräumen als Nahrungsbasis.
- » Anlage von Stilllegungsflächen auf Ackerflächen mit nicht zu dichter Vegetation.
- » Förderung von Klee gras in der Fruchtfolge mit Teilnutzung von Flächen ab Mai.
- » Förderung von Ackerflächen mit schütterem Bestand und gutem Angebot von Beutetieren. Letzteres wird auch von einer reichen Wildkrautflora unterstützt. Bestandsdichten können über die Aussaatstärke oder die Anlage von Drilllücken beeinflusst werden. Auf nicht zu wüchsigen Standorten dürften niedrigwüchsige Ackerkulturen im ÖL als Jagdgebiet für den Schreiadler gut geeignet sein.

Abbildung 16:
Nahrungsflächen des
Schreiadlers im Grünland
(Quelle s. Anhang 4)



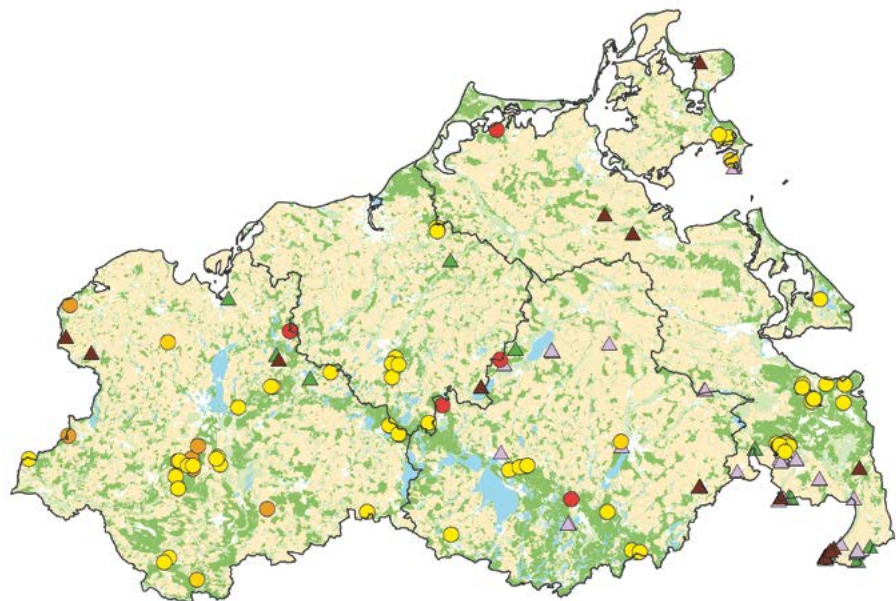
5.5.2.5 Ackerwildkräuter

Biologie und Verbreitung in MV

Als Ackerwildkräuter (Segetalflora) werden Arten bezeichnet, die einen Verbreitungsschwerpunkt auf Ackerflächen mit regelmäßiger Bodenbearbeitung haben. Dazu gehören in MV ca. 170 Arten, davon sind 52 % gefährdet oder stehen auf der Vorwarnliste (Markgraf 2011, vgl. Kap. 2.3.1 und Tabelle A1 im Anhang). Abb. 17 zeigt die Verbreitung einiger hochgradig gefährdeter Arten, die im Florenschutzkonzept des LUNG bearbeitet werden. Weitere Angaben finden sich in Kap. 5.4.2.1.

Abbildung 17:
Verbreitung gefährdeter Arten
der Segetalflora in
Mecklenburg-Vorpommern
(ausgewählte Arten, 2001–2010)
(Quelle s. Anhang 4)

- Lämmersalat ●
(*Arnoseris minima*)
- Kahles Ferkelkraut ●
(*Hypochaeris glabra*)
- Gelber Hohlzahn ●
(*Galeopsis segetum*)
- Breitblättriger Hohlzahn ●
(*Galeopsis ladanum*)
- Acker-Hahnenfuß ▲
(*Ranunculus arvensis*)
- Acker-Lichtnelke ▲
(*Silene noctiflora*)
- Glänzender / Glanzloser
Ehrenpreis ▲
(*Veronica polita/opaca*)
- Planungsregionen □
- Ackerland ■
- Grünland ■
- Wald, Forst ■
- Binnenseen, Teiche ■



Gefährdungen und Schutzmaßnahmen für die Segetalflora

Der ÖL bietet per se relativ gute Bedingungen für Vorkommen dieser Artengruppe, da generell auf Herbizide verzichtet wird. Ökologisch bewirtschaftete Flächen weisen in der Regel eine deutlich höhere Artenzahl von Ackerwildkräutern auf als konventionell bewirtschaftete Flächen (Übersicht in Friebe et al. 2012a). Für bestimmte Arten mit speziellen Ansprüchen sind jedoch auch im ÖL besondere Schutzmaßnahmen und Anbauverfahren notwendig (Gottwald 2010a). Für einige der in MV vorkommenden Arten/-gruppen sind die Ansprüche und Schutzmaßnahmen in Tab. 11 zusammengestellt. Wesentliche Maßnahmen sind später Stoppelumbruch, geringe Kulturichten oder Drilllücken, verringerte Düngung auf Sandstandorten sowie das Unterlassen oder Reduzieren der mechanischen Beikrautregulierung (Striegeln) (Fuchs & Stein-Bachinger 2008). Dabei sind möglichst selektiv Bereiche mit gefährdeten Arten auszuwählen (Gottwald 2010a). Problematisch, gar unerwünscht ist auch aus naturschutzfachlicher Sicht das Überhandnehmen dominanter Unkräuter wie z. B. der Quecke, sodass auf entsprechend gefährdeten Standorten die Maßnahmen zur Förderung von Ackerwildkräutern sehr kritisch geprüft werden müssen. Umfangreiche Hinweise zur Förderung von Ackerwildkräutern auf speziell eingerichteten „Schutzäckern“ geben van Elsen et al. (2009).

Tabelle 11:
Arten der Segetalflora mit
speziellen Ansprüchen an die
Bewirtschaftung

Artengruppe	Schutzmaßnahmen
Arten mit später Fruchtreife Acker-Schwarzkümmel (<i>Nigella arvensis</i>), Echtes Tännelkraut (<i>Kicksia elatine</i>), Einjähriger Ziest (<i>Stachys annua</i>) u. a.	Lange Stoppelphase nach der Ernte (mind. bis Anfang September)
Konkurrenzschwache Arten armer Sandböden Lämmersalat (<i>Arnoseris minima</i>), Kahles Ferkelkraut (<i>Hypochaeris glabra</i>), Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel (<i>Aphanes australis</i>), Saat-Hohlzahn (<i>Galeopsis segetum</i>) u. a.	Förderung von nährstoff- armen, sauren Ackerböden mit geringen Bestands- dichten und geringem Ertragsniveau, Anbau von anspruchslosen Winterkulturen (v. a. Roggen)
Winterannuelle oder früh im Jahr keimende Arten, die unter Hackfrüchten dezimiert werden u. a. Acker-Hahnenfuß (<i>Ranunculus arvensis</i>)	Verzicht auf Anbau von Hackfrüchten, insbes. von Mais
Konkurrenzschwache Arten basischer Böden Glanzloser Ehrenpreis (<i>Veronica opaca</i>), Glänzender Ehrenpreis (<i>V. polita</i>), Acker-Rittersporn (<i>Consolida regalis</i>) u. a.	Förderung von geringen Kulturdichten auf basischen, lehmigen Böden

5.5.2.6 Insekten

Die Artenvielfalt von Insekten spielt eine erhebliche Rolle bei der biologischen Schädlingskontrolle und ist deshalb auch aus landwirtschaftlicher Sicht für den Ökolandbau relevant. Zu den bedeutsamen Insektengruppen unter diesem Aspekt zählen u. a. Schwebfliegen, Laufkäfer, Spinnen und parasitierende Hautflügler wie z. B. Schlupfwespen. Die Vielfalt von Insekten in der Landschaft lässt sich durch einen hohen Anteil von Landschaftselementen, insbesondere auch von Offenlandbiotopen wie Brachflächen, Säume und Blühstreifen erheblich steigern (Tscharntke et al. 2010).

Beliebte Zielgruppen unter den Insekten aus Naturschutzsicht sind Tagfalter und Heuschrecken. Dies hat vor allem pragmatische Gründe, da diese Gruppen relativ leicht zu erkennen sind, eine überschaubare Artenzahl aufweisen und das Wissen über Biologie, Ansprüche und Vorkommen weiter verbreitet sind als bei anderen Insektengruppen, deren einzelne Arten häufig nur wenigen Spezialisten bekannt sind. Heuschrecken und Tagfalter sind aber auch aus fachlicher Sicht eine geeignete Ziel- und Indikatorengruppe, da viele Arten in Mitteleuropa auf extensiv genutzte Lebensräume angewiesen sind. Die einzelnen Arten haben häufig sehr spezifische Ansprüche an die Vegetationsstruktur oder das Vorkommen von Pflanzenarten in ihrem Lebensraum. In ihrer Gesamtheit können beide Artengruppen das gesamte Spektrum landwirtschaftlich genutzter Lebensräume abbilden.

Veränderungen in den Lebensbedingungen schlagen sich bei Tagfaltern und Heuschrecken schnell in messbaren Veränderungen von Populationsdichten nieder, sodass sich die Artengruppe auch gut für ein Monitoring eignet.

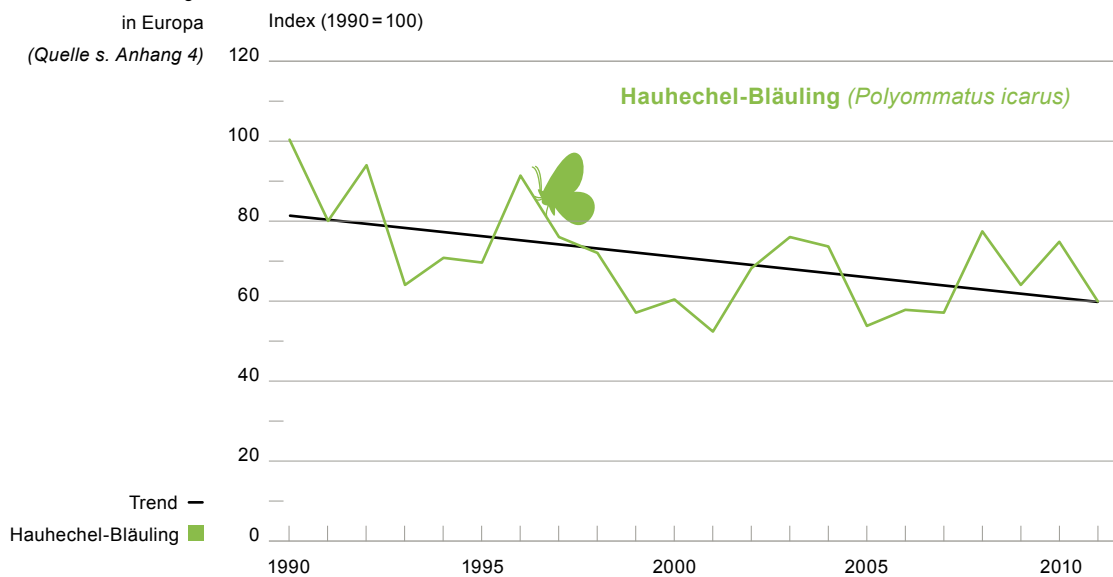
Tagfalter

Foto 30: Der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) ist auf extensiv genutzten Grünlandflächen noch verbreitet. Doch auch seine Bestände gehen zurück.



Tagfalter gehören zu denjenigen Artengruppen, die besonders unter der Intensivierung der Landwirtschaft in Mitteleuropa gelitten haben (European Environment Agency 2013). Selbst die aktuell nicht gefährdeten Arten sind jedoch in intensiv genutzten Landschaften selten geworden. Dies zeigt z. B. der europaweite Trend des Hauhechel-Bläulings (Abb. 18).

Abbildung 18:
Bestandstrend des
Hauhechel-Bläulings
in Europa
(Quelle s. Anhang 4)



Wesentliche Faktoren, die das Vorkommen von Falterarten bestimmen, sind:

- » artspezifische Fraßpflanzen für die Raupenstadien
- » Vegetationsstruktur und Mikroklima
- » Vorkommen von Nektarpflanzen (Blütenpflanzen)
- » Konnektivität und Flächengröße der Lebensräume
- » Nutzungsintensität bzw. Häufigkeit von Störungen in den Habitaten
- » ungestörte Überwinterungshabitate

Im Ökologischen Landbau spielen die Pflanzenarten im Klee gras sowie Ackerwildkräuter eine wichtige Rolle als Nektarquelle für Tagfalter (Feber et al. 1997, Gottwald 2010b). Extensiv gepflegte Säume an Ackerrändern können die Artenvielfalt wesentlich steigern (Feber et al. 1996, Gottwald & Stein-Bachinger 2010).

Wie in Kap. 2.3.2 ausgeführt, sind die seltenen Arten unter den Tagfaltern im Rahmen der Möglichkeiten des Projektes als Zielarten weniger geeignet. Vordringliche Ansatzpunkte zur Förderung der Tagfalter sind:

1. Bereitstellen von Blütenpflanzen als Nektarquelle möglichst über die gesamte Saison. Geeignete Maßnahmen sind z. B. das Stehenlassen von ungemähten Streifen im Klee gras oder die Ansaat von Blühflächen mit geeigneten Pflanzenarten. Auch die allgemeine Extensivierung durch reduzierte Düngung im Grünland erhöht das Angebot an Blüh- und Larvalpflanzen.
2. Anlegen von Säumen zur Erhöhung der Konnektivität von Habitaten, Überwinterungshabitat am Rand von Ackerschlägen und Rückzugsbereich bei landwirtschaftlichen Arbeiten auf den Schlägen (Gottwald & Stein-Bachinger 2010).
3. Extensives Nutzen bzw. Pflegen von kleinflächigen Habitaten, die für bestimmte seltene Arten eine wichtige Bedeutung haben (Magerrasen, nährstoffarmes Grünland).
4. Belassen und Pflege von kleinflächig ungenutzten Habitaten.
5. In Feuchtgebieten mit Vorkommen des Flussampfers: Extensivierung der Grabenpflege, um Überwinterungshabitate für den Großen Feuerfalter zu schaffen (Knüpffer 2013).

Heuschrecken



Foto 31: Sumpfschrecke
(*Stethophyma grossum*)

Zu den Faktoren für das Vorkommen von Heuschrecken zählen die klimatischen Bedingungen im Lebensraum, die Vegetationsstruktur und die Art und Intensität der Nutzung. Die artenreichsten Lebensräume von Heuschrecken sind Trockenrasen. Aber auch im Feuchtgrünland gibt es spezialisierte Arten wie die Sumpfschrecke und den Sumpf-Grashüpfer.

Heuschrecken weisen eine hohe Besiedlungsdynamik von landwirtschaftlich genutzten Flächen in Abhängigkeit von der Nutzung auf. Frisch gemähte Flächen werden von den meisten Tieren verlassen und nach einiger Zeit wieder besiedelt (Köhler & Brodhuhn 1987, Kiel 1999). Bei der Mahd mit modernen Mähgeräten erleidet die Heuschreckenpopulation durch die verschiedenen Arbeitsgänge erhebliche Verluste (Humbert et al. 2010).

Eine zentrale Maßnahme im genutzten Grünland zur Förderung von Heuschrecken und anderen Insekten ist das Stehenlassen von ungemähten Streifen und die Anlage von extensiv genutzten Säumen als Rückzugsraum (Gottwald et al. 2010, Humbert et al. 2010). In der letztgenannten Untersuchung aus der Schweiz wird empfohlen, bei der Mahd 10 % der Fläche als „Refugium“ stehen zu lassen. Die Besiedlung sollte durch hohen Grenzlinienanteil zur gemähten Fläche und geeignete Mahdrichtung unterstützt werden. Humbert et al. (2010) konnten in den untersuchten Refugien eine über 2-fach erhöhte Dichte von Heuschrecken gegenüber vor der Mahd und eine 10-fach erhöhte Dichte gegenüber den gemähten Flächen nach der Mahd feststellen.

Säume sind außerdem Hauptlebensräume bestimmter Arten (Laußmann 1999, Gottwald 2010c). Der Verzicht auf Mähaufbereiter kann die direkte Schädigungsrate bei der Mahd senken (Opperman & Krismann 2001, Humbert et al. 2010).

5.6 Ökologischer Landbau in Mecklenburg-Vorpommern

Mecklenburg-Vorpommern (MV) belegt mit 9,3 % ökologisch bewirtschafteter Fläche (Kachel 2013) Platz 2 hinter Brandenburg (10,8 %) (Deutschland: 6,3 %, Stand 2012, BÖLW 2013). Beim Anteil der ökologisch wirtschaftenden Landwirtschaftsbetriebe (an den Betrieben gesamt) rangiert MV mit 15 % auf Platz 1. Ca. 20 % des Bio-Fleisches (Schweine- und Rindfleisch) sowie 25 % der Bio-Eier Deutschlands werden in MV erzeugt. Das Internetportal BIO-MV bietet umfassende Informationen zur ökologischen Landwirtschaft in MV bis hin zu Einkaufsmöglichkeiten, Veranstaltungen, Ausflugszielen etc.

Neben Biopark, dem größten Anbauverband in MV, sind weitere Anbauverbände wie Bioland, Demeter, Naturland und der Verbund Ökohöfe vertreten. Über 300 weitere Betriebe sind EU-Bio zertifiziert und keinem Verband angeschlossen. Für weitere Details zu den Verbänden und Organisationen in MV siehe Roloff (2009).

Aus Abb. 19 ist die Entwicklung der Ökoanbaufläche sowie die Anzahl der Betriebe seit 1993 zu sehen. Im Jahr 2007 wurden Kürzungen bei der Umstellungsförderung von 210 €/ha bzw. der Beibehaltungsförderung von 175 €/ha auf nur noch je 135 €/ha vorgenommen. 2009 wurden beide Prämien auf 150 €/ha erhöht. Ab 2015 ist eine deutliche Anhebung der Förderbeträge getrennt für Neueinsteiger und Beibehalter sowie umfassende Kombinationsmöglichkeiten mit anderen Förderprogrammen der Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen vorgesehen. Um ein klares politische Signal für die Stabilisierung und Weiterentwicklung des Ökolandbaus in MV zu setzen, wurde seitens des Ministeriums vorgeschlagen, dass Neueinsteiger zukünftig für die ersten beiden Jahre 260 statt 150 und Beibehalter 200 statt 150 Euro je Hektar erhalten (Pressemitteilung vom 14.10.2014, www.regierung-mv.de). Allein für die Förderung des ökologischen Landbaus ist eine Erhöhung des Förderbudgets von 135 Mio. € auf 168 Mio. € vorgesehen.

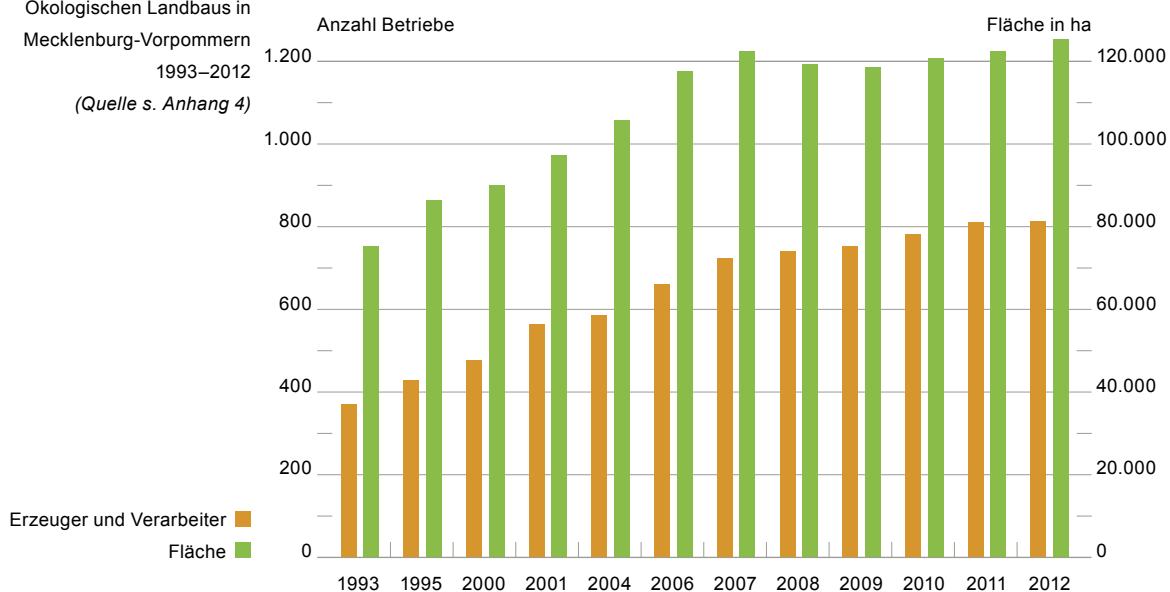
Abbildung 19:

Entwicklung des

Ökologischen Landbaus in
Mecklenburg-Vorpommern

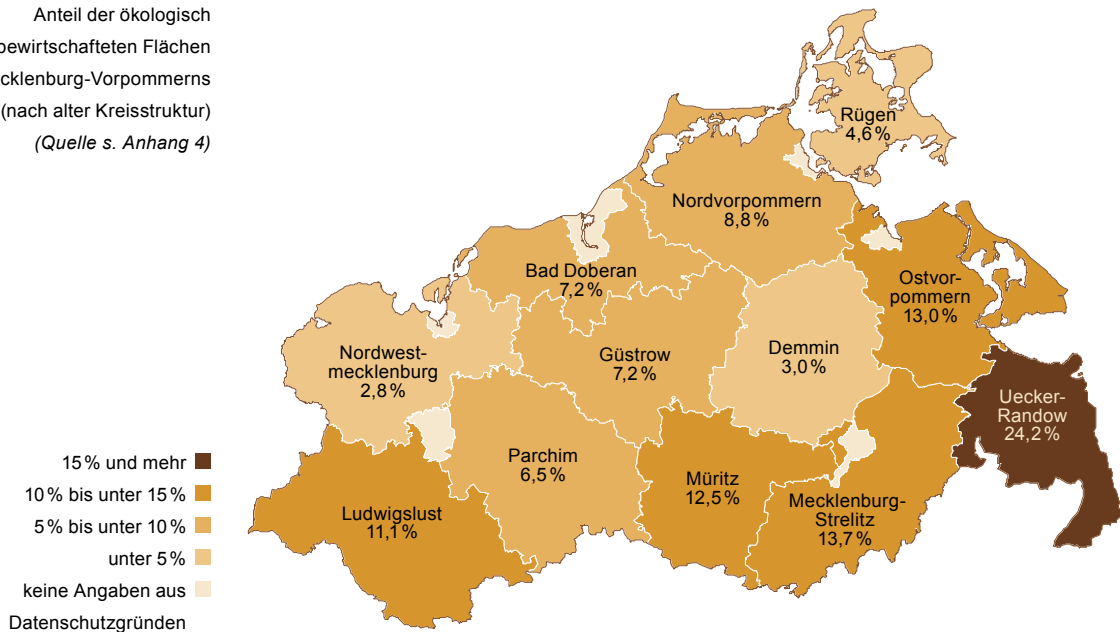
1993–2012

(Quelle s. Anhang 4)



Räumlich gesehen ist der Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen besonders in den östlichen bzw. südöstlichen Landkreisen hoch (Abb. 20), in den Regionen mit den tendenziell guten Ackerböden (NW-Mecklenburg) dagegen eher niedrig.

Abbildung 20:
Anteil der ökologisch
bewirtschafteten Flächen
Mecklenburg-Vorpommerns
2012 (nach alter Kreisstruktur)
(Quelle s. Anhang 4)



Ziel der Landesregierung von MV ist es, den Anteil ökologisch bewirtschafteter Fläche auf mindestens 10 % zu steigern (www.landwirtschaft-mv.de). Aus Sicht von Bündnis90/Die Grünen (2010) sowie des BUND MV (Roloff 2009) ist dies jedoch zu wenig, vor allem um der steigenden Nachfrage nach Bioprodukten Rechnung zu tragen. Der Umsatz mit ökologischen Lebensmitteln stieg in Deutschland 2012 um 9 % weiter an (BOELW 2013). Da die wachsende Nachfrage nach Bioprodukten mit inländischen Waren nicht gedeckt werden kann, steigt der Anteil an Produkten aus dem Ausland. 2012 lag der Importanteil bei Getreide bei 15 %, bei Kartoffeln bei 26 % und bei Möhren und Äpfeln bei ca. 50 %. Der BUND MV fordert daher 20 % Ökofläche bis zum Jahr 2020 bei deutlicher Anhebung der bisherigen Fördersätze in vergleichbarer Höhe wie die, für die neue Förderperiode ab 2015 vorgeschlagenen Beträge (vgl. S. 84).

Wenn man berücksichtigt, dass der Anteil der Ökofläche 2003 bereits bei 8,1 % lag, muss zur Kenntnis genommen werden, dass das Wachstum an Geschwindigkeit verliert und im Jahr 2014 sogar ein Flächenrückgang zu verzeichnen ist (Pressemitteilung vom 14.10.2014, www.regierung-mv.de). Für MV ergab sich im Jahr 2012 ein Flächenzuwachs von ca. 2.500 ha und im Jahr 2013 von ca. 250 ha. Im ersten Halbjahr 2014 sind, ähnlich wie auch anderen Bundesländern, Rückumstellungen festzustellen, in MV zum 31.08.2014 in ca. 5.000 ha. Die Ursachen dafür sind vielschichtig und unterschiedlich in den Betrieben. Wichtige Grundlage für nachhaltiges ökologisches Wirtschaften sind die Erzeugerpreise, die die hohen Anforderungen der ökologischen Wirtschaftsweise honorieren. Berechtigte Hoffnung besteht, dass die Attraktivität zur Umstellung und Beibehaltung des Ökolandbaus deutlich steigen wird, wenn die vorgeschlagene Erhöhung der Förderbeträge umgesetzt werden kann.

5.7 Übersicht über bestehende Agrarumwelt- und Vertragsnaturschutzprogramme

Die Förderung zur Einführung und Beibehaltung des Ökologischen Landbaus ist einer der Schwerpunkte bei den Agrarumweltmaßnahmen in Mecklenburg-Vorpommern. Über 600 Betriebe nehmen dieses Programm in Anspruch. Weitere ausgewählte Maßnahmen im Ackerbau und deren Inanspruchnahme inkl. Finanzvolumen zeigt Tab. 12.

Tabelle 12:

Auswahl: Förderung von
Agrarumweltmaßnahmen
2009–2010
(Quelle s. Anhang 5)

Maßnahmen		2009	2010
Ökologischer Landbau	Antragsteller	622	661
	ha	111.540	116.625
	Mill. €	12,71	14,19
Erosionsmindernder Ackerbau	Antragsteller		169
	ha		9.200
	Mill. €		1,2
Winterbegrünung/Mulch/Direktsaat	Antragsteller		103
	ha		9.960
	Mill. €		0,94
Blühflächen für Bienen	Antragsteller		341
	ha		590
	Mill. €		0,32
Förderfläche	ha		136.375
Fördersumme insges.	Mill. €		24,75

Das Programm Naturschutzgerechte Grünlandnutzung dient der Förderung besonderer Grünlandstandorte, wie Salzgrasland, Feucht- und Magergrünland sowie Grünland auf mageren Standorten.

Tab. 13 gibt einen Überblick über die geförderte Fläche in den Jahren 2009 und 2010. Entsprechend des Agrarberichts (2011) wurden 2010 insgesamt 1.031 Landwirte mit einem Finanzvolumen von 9,5 Mill. Euro über dieses Programm gefördert.

Tabelle 13:
Förderprogramm Naturschutz-
gerechte Grünlandnutzung
(Quelle s. Anhang 5)

Vertragsmuster	Förderfläche (ha)		Veränderung 2010 in % zu 2009
	2009	2010	
Salzgrasland	2.583	2.661	+ 3,01
Feucht-/Moorgrünland	23.355	23.932	+ 2,47
Magergrünland	2.552	2.500	- 2,08
Nährstoffarmes Grünland	21.380	21.132	- 1,01
Förderfläche	49.870	50.225	+ 0,71

Seit 2010 werden in Mecklenburg-Vorpommern besonders umwelt- und tier-
artgerechte Haltungsverfahren in der Rinder- und Schweinehaltung gefördert
(Agrarbericht 2011). Der überwiegende Teil dieser Mittel in Höhe von
ca. 8,09 Mill. Euro wurde 2010 im Rindviehbereich ausgegeben.

Für ökologisch bewirtschaftete Betriebe spielt die Möglichkeit der Kombination
verschiedener Agrarumweltmaßnahmen auf der gleichen Fläche eine wichtige
Rolle. Interessant ist, dass die Bundesländer unterschiedlich viele Möglichkeiten
zur Prämienkumulierung anbieten. Wie der Tab. 14 entnommen werden kann,
werden in Mecklenburg-Vorpommern deutlich weniger Kombinationen im
Vergleich zu Baden-Württemberg angeboten.

Tabelle 14:
Zulässige Kombinations-
möglichkeiten mit Ökolandbau
mit gleichzeitiger Förderung
auf derselben Fläche.
(Quelle s. Anhang 5)

Maßnahme	Mecklenburg- Vorpommern	Baden- Württemberg
Umweltfreundliche Wirtschaftsdünger- ausbringung		30 €/ha Bezugsfläche
Viergliedrige Fruchtfolge		20 €/ha
Begrünungsmaßnahmen Acker-/ Gartenbau/Dauerkulturen		90 €/ha
Mulch- oder Direktsaat		60 €/ha
Mulchsaatverfahren mit Zwischenfrucht-/ Untersaatenanbau	95 €/ha	
Bodenschonender und erosionsmindernder Ackerfutterbau	70 €/ha	
Bewirtschaftung steiler Grünlandflächen		120 €/ha
Erhaltung pflanzengenetisch wertvoller Grünlandvegetation		60 €/ha
Bewirtschaftung Streuobstflächen		2,50 €/Baum
Umwelt- und tiergerechte Haltungsver- fahren je nach Tierart und Verfahren	etwa 32 bis max. 183 €/GV	

5.8 Charakteristika von Biopark-Betrieben

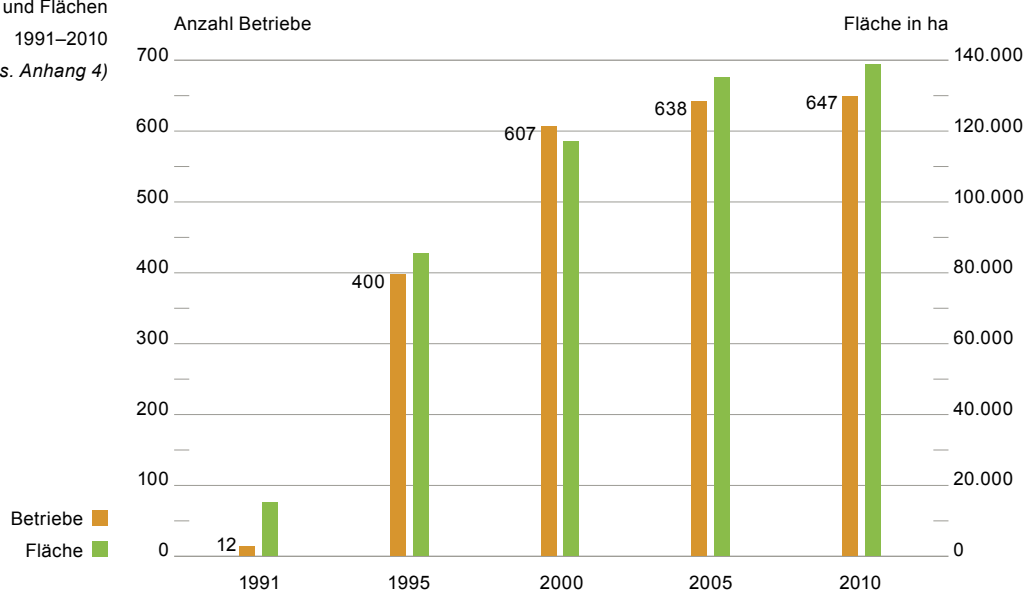
5.8.1 Verbandsstruktur in Mecklenburg-Vorpommern

Der Biopark e.V. wurde 1991 von 16 Betrieben in Mecklenburg-Vorpommern gegründet. Inzwischen gehören dem Verband 679 Mitglieder in 15 Bundesländern an (www.biopark.de). Biopark-Betriebe bewirtschaften insgesamt eine landwirtschaftliche Fläche von 142.057 ha. Davon sind 59.322 ha Ackerland, 82.317 ha Grünland, 419 ha Dauerkulturen. Über 300 Biopark-Betriebe wirtschaften in Naturschutzgebieten. Insgesamt arbeiten nach den Kriterien des Biopark-Verbandes auch ca. 100 Verarbeiter und Händler.

Abb. 21 zeigt die Entwicklung der Betriebe und Flächenanteile in MV seit 1991. Seit dem Jahr 2005 haben sich relativ wenige Betriebe dem Biopark-Verband angeschlossen, was der allgemeinen Entwicklung des Ökolandbaus in MV entspricht (Abb. 19).

Die Hauptproduktionsrichtungen der Biopark-Betriebe sind Mutterkuh- und Mutterschafhaltung, Schweine- und Geflügelmast, Landschaftspflege mit Nutztieren und Marktfruchtanbau. Der Schwerpunkt der tierischen Erzeugung liegt auf der Fleischproduktion. Etwa 35 Mio. t Milch werden in den Biopark-Betrieben erzeugt. Die größte Sanddorn-Plantage Deutschlands wird nach den Richtlinien des Biopark-Verbandes bewirtschaftet. Neben Fleischerfachgeschäften, Mühlen, Bäckereien oder Molkereien sind auch Restaurants, Hotels und Catering-Unternehmen Mitglieder des Biopark-Verbandes (www.biopark.de).

Abbildung 21:
Entwicklung der Biopark-
Betriebe und Flächen
1991–2010
(Quelle s. Anhang 4)



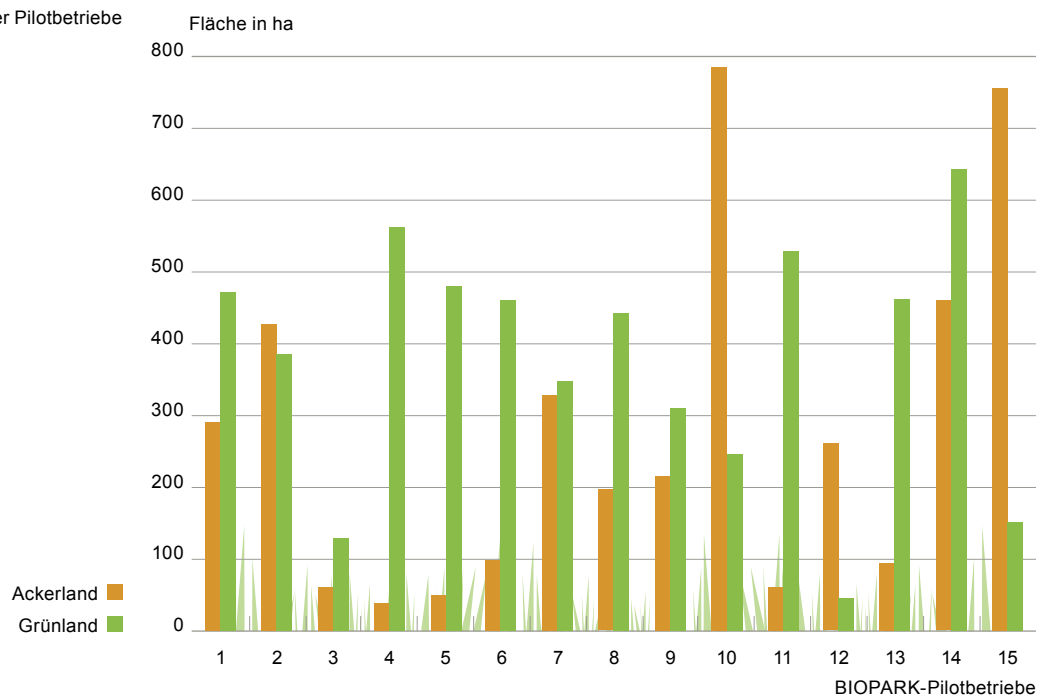
5.8.2 Strukturen und Anbau-/Nutzungsverfahren der Pilotbetriebe

Seit Beginn des Projektes erfolgte eine enge Zusammenarbeit mit Pilotbetrieben, um die individuellen Produktionsbedingungen sowie die Wünsche der Betriebsleiter im Hinblick auf Naturschutzmaßnahmen in Erfahrung zu bringen. Insgesamt beteiligten sich 15 Betriebe. Anhand eines Fragebogens wurden neben den allgemeinen betrieblichen und spezifischen Anbau- und Produktionsverfahren im Acker und Grünland, Informationen der Betriebsleiter/-innen über vorhandene ökologisch hochwertige Flächen und Potenziale sowie bereits umgesetzte Maßnahmen erbeten.

Flächennutzung, Standorte und Fruchtfolgen

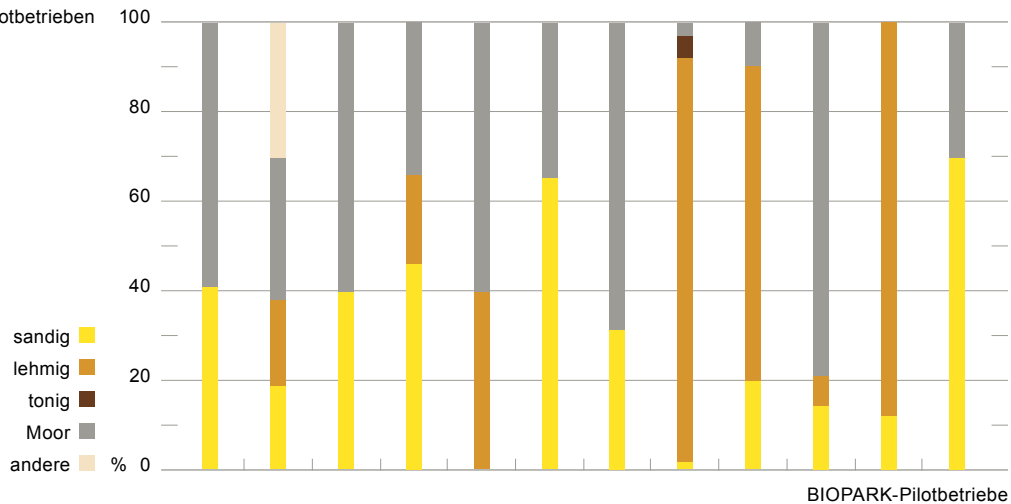
Abb. 22 gibt einen Überblick über Größe und Flächenverhältnis (Acker-/Grünland) der Pilotbetriebe. Die Betriebe unterscheiden sich sowohl in der Größe (zwischen 200 und 1.200 ha) als auch in der Betriebsstruktur. In 12 Betrieben liegt der Schwerpunkt auf Mutterkuhhaltung, bei einigen außerdem auf der Erzeugung von Mastschweinen, während 3 Betriebe Milchkühe halten (ohne Darstellung).

Abbildung 22:
Acker- und Grünlandanteil
der Pilotbetriebe



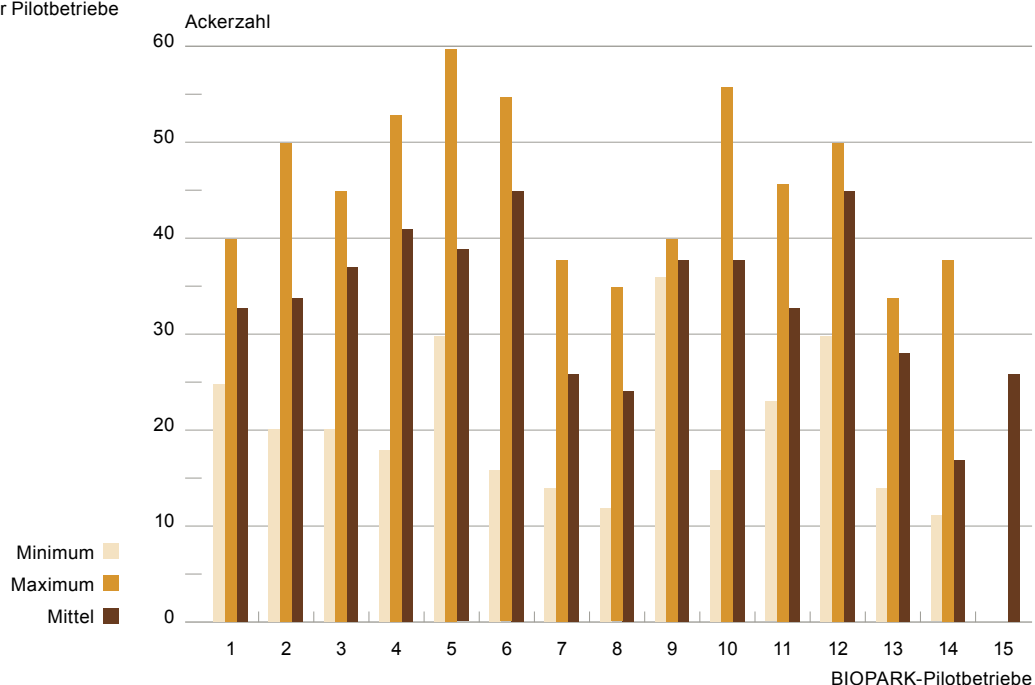
Der Anteil sandiger Böden nimmt bei einigen Betrieben einen Anteil von mehr als 30 % ein (Abb. 23). Deutlich wird auch, dass die meisten Betriebe einen relativ hohen Anteil an Niedermoorböden aufweisen.

Abbildung 23:
Anteil der Bodenarten in
ausgewählten Pilotbetrieben



Die Ackerzahlen liegen im Mittel aller Pilotbetriebe bei 33 (Abb. 24) und damit etwas niedriger als im Landesdurchschnitt (vgl. Tab. 5). Einige Betriebe verfügen jedoch über noch schlechtere standörtliche Voraussetzungen. Der Anteil weizenfähiger Böden liegt hier deutlich unter 20 %. Nur in vier Betrieben werden auf einigen Schlägen Ackerzahlen ≥ 50 deutlich erreicht.

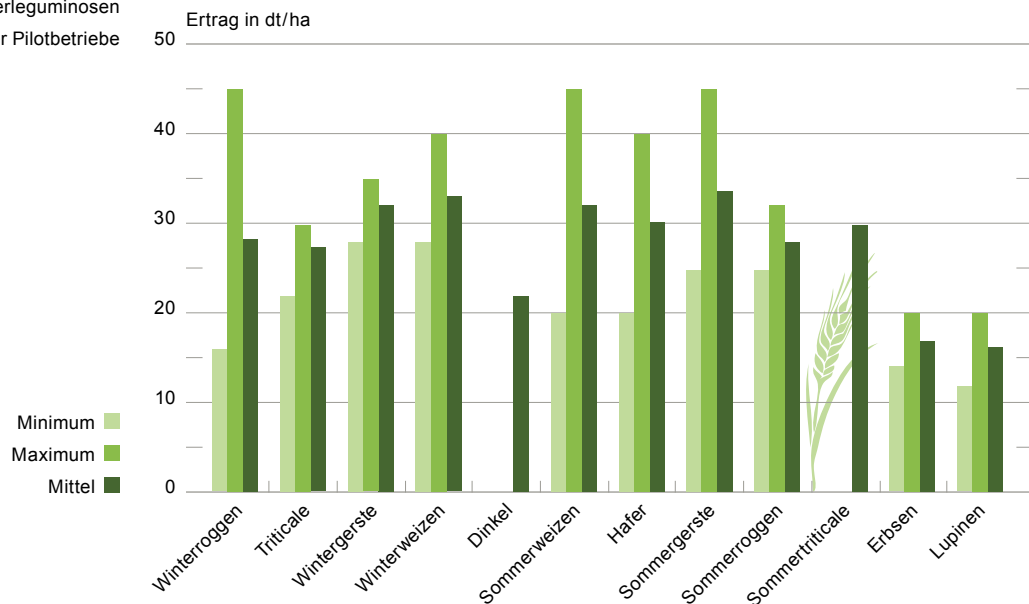
Abbildung 24:
Ackerzahlen der Pilotbetriebe



Die geringe Standortgüte gemessen an der Ackerzahl spiegelt sich auch in den Erträgen wider (Abb. 25). Im Mittel werden 30 dt/ha bei Getreide und bis zu 20 dt/ha bei den Körnerleguminosen erzielt. Die Schwankungsbreite beispielsweise bei Winterroggen ist sehr hoch (15–45 dt/ha). Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Ertragsangaben vornehmlich aus einem Jahr (2011) stammen.

Aus Abb. 25 wird auch deutlich, dass in den 15 Betrieben eine Vielzahl an Getreidearten sowie Lupinen und Erbsen angebaut werden. Aufgrund der Heterogenität der Standorte werden meist zwei Fruchtfolgen (für leichte und bessere Böden) realisiert. Je nach Standortqualität wird ein- bis dreijähriges Klee gras angebaut, gefolgt von Getreide (2 Jahre), Körnerleguminosen oder Hackfrüchten bzw. Getreide mit Klee grasuntersaat. Auf einigen Betrieben werden bis zu 8 verschiedene Fruchtarten angebaut, was aus Naturschutzsicht sehr positiv zu bewerten ist (vgl. Kap. 6).

Abbildung 25:
Erträge von Getreide
und Körnerleguminosen
der Pilotbetriebe



Bodenbearbeitung

Bezogen auf die Ackerkulturen spielen die praxisüblichen Bewirtschaftungsmaßnahmen, d. h. Zeitpunkt, Häufigkeit und Intensität von Bearbeitungsgängen (u. a. Bodenbearbeitung, Striegeln, Mahd), eine entscheidende Rolle aus Artenschutzsicht (vgl. Stein-Bachinger et al. 2010). Das Striegeln als mechanische, direkte Beikrautregulierung ist für Ökobetriebe wichtig, während den vorbeugenden Maßnahmen (z. B. vielseitige Fruchtfolgen) ein hoher Stellenwert beigemessen wird bzw. keine unkrautfreien Bestände gewünscht werden. Die Verunkrautung durch das starke Auftreten einzelner Problemarten stellt aber eines der schwierigsten und kostenintensivsten Probleme im ÖL dar (vgl. Stein-Bachinger et al. 2010).

Für die naturschutzfachliche Bewertung des Striegeleinsatzes auf die Flora und Fauna ist es wichtig zu wissen, inwieweit die Zeiten des Striegeln mit den aus Naturschutzsicht sensiblen Zeiten kollidieren. Tab. 15 gibt einen Überblick über die praxisüblichen Striegeltermine bei den Druschfrüchten Getreide und Körnerleguminosen der Pilotbetriebe. Deutlich wird, dass, je nach Bedarf, bei den Wintergetreidearten bis zu dreimal gestriegelt wird (allerdings nur in wenigen Betrieben), während in den Sommerungen zwei Striegelgänge von April bis Mai durchgeführt werden.

Tabelle 15:
Zeitspannen des Striegel-
einsatzes in Getreide und
Körnerleguminosen

(Angaben – in je 3 Dekaden
pro Monat – der Pilotbetriebe
und Ergänzung durch
Experteneinschätzung)

Fruchtart	Aussaat		Maßnahme	Dek Beginn	Dek Ende
	von	bis			
Winterroggen	Sep_2	Okt_2	Blindstriegeln	Sep_2	Okt_2
			Striegeln_Nachauflauf_1	Okt_2	Okt_3
			Striegeln_Nachauflauf_2	Mär_3	Apr_2
Triticale	Sep_3	Okt_2	Blindstriegeln	Sep_1	Sep_3
			Striegeln_Nachauflauf_1	Okt_1	Okt_3
			Striegeln_Nachauflauf_2	Mär_2	Apr_2
Wintergerste	Sep_1	Sep_3	Blindstriegeln	Sep_1	Sep_3
			Striegeln_Nachauflauf_1	Sep_3	Okt_2
			Striegeln_Nachauflauf_2	Mär_2	Apr_2
Winterweizen	Sep_3	Okt_2	Blindstriegeln	Okt_1	Okt_3
			Striegeln_Nachauflauf_1	Okt_3	Nov_1
			Striegeln_Nachauflauf_2	Mär_3	Apr_2
Dinkel	Sep_3	Okt_3	Blindstriegeln	Sep_2	Okt_3
			Striegeln_Nachauflauf	Okt_3	Nov_1
Sommerweizen	Mär_3	Apr_2	Blindstriegeln	Apr_1	Apr_2
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_2	Mai_1
Sommertriticale	Mär_3	Apr_2	Blindstriegeln	Mär_3	Apr_2
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_1	Mai_1
Sommergerste	Mär_3	Apr_1	Blindstriegeln	Mär_3	Apr_2
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_1	Apr_3
Hafer	Mär_3	Apr_2	Blindstriegeln	Apr_1	Apr_2
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_2	Mai_1
Lupinen	Mär_3	Apr_2	Blindstriegeln	Apr_1	Apr_3
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_2	Mai_1
Erbsen	Mär_3	Apr_2	Blindstriegeln	Apr_1	Apr_3
			Striegeln_Nachauflauf	Apr_2	Mai_1

Durch reduzierte Bodenbearbeitung bzw. verzögerte Stoppelbearbeitung sind eine Reihe positiver Effekte aus Naturschutzsicht auf Flora und Fauna zu erzielen (Stein-Bachinger et al. 2010). Hierbei sind Art, Zeit und Häufigkeit der Bearbeitungsgänge wichtig. In Tab. 16 sind die Zeitspannen für die Bodenbearbeitung inklusive Saatbettbereitung und Aussaatzeiten für verschiedene Fruchtarten dargestellt. Die Stoppelbearbeitung erfolgt in der Regel direkt nach der Ernte. Bei der anschließenden Grundbodenbearbeitung kommen wendende (Pflug) und nicht wendende Maschinen (Grubber, Scheibenegge) zum Einsatz.

Fruchtart	Stoppelbearbeitung nach Ernte der Vorfrucht		Grundbodenbearbeitung		Saatbettbereitung/Aussaat	
	von	bis	von	bis	von	bis
Winterroggen	Aug_1	Sep_3	Sep_1	Okt_2	Sep_1	Okt_2
Triticale	Aug_1	Sep_3	Sep_1	Okt_2	Sep_1	Okt_2
Wintergerste	Aug_1	Sep_3	Sep_1	Okt_1	Sep_1	Okt_2
Winterweizen	Aug_3	Sep_3	Sep_1	Okt_1	Sep_2	Okt_2
Dinkel	Sep_1	Sep_3	Sep_1	Sep_3	Sep_2	Sep_3
Sommerweizen	Sep_1	Okt_2	Okt_1	Mär_3	Mär_2	Apr_2
Hafer	Sep_1	Okt_2	Okt_1	Mär_3	Mär_2	Apr_2
Lupine	Aug_1	Aug_3	Okt_1	Apr_2	Mär_3	Apr_2
Erbse	Aug_1	Aug_3	Okt_1	Mär_2	Mär_3	Apr_2

Tabelle 16:

Zeitspannen der Bodenbearbeitungsverfahren inkl. Saatbettbereitung in Getreide und Körnerleguminosen

(Angaben der Pilotbetriebe 2012 und Ergänzung durch Experteneinschätzung)

Klee gras

Klee gras wird entweder im Frühjahr in Winterroggen oder Hafer eingesät bzw. als Blanksaat nach der Ernte. Die Klee grasflächen werden zum Teil gemäht und beweidet, allerdings erfolgt in der Regel keine reine Weidenutzung. Bei kombinierter Mäh- und Schnittnutzung wird zum Teil bis ca. 20. April eine Frühjahrsbeweidung durchgeführt bzw. von Mitte Oktober bis Mitte April eine Herbst-/Winterbeweidung. Bei Schnittnutzung erfolgt bis Ende Mai der erste Schnitt (Heu und/oder Silage), zum Teil jedoch auch später (vgl. Kap. 5.8.3.1). Ende Juni/Juli wird der zweite Schnitt (meist Silage) und im August/September der dritte Schnitt (Heu und/oder Silage) geerntet. In einigen Betrieben erfolgt daran anschließend eine Nachweide mit Schafen. Das Walzen und Schleppen wird im März/April durchgeführt.

Grünland

Das Grünland wird in den meisten Fällen als Weide oder Mähweide genutzt. Die Nutzungstermine inkl. Walzen und Schleppen ähneln denen im Klee gras, allerdings erfolgen auf den Niedermoorstandorten in der Regel zwei Schnitte, nur selten drei. Bei den Weidesystemen ist die Umtriebsweide mit bis zu fünf Koppeln am weitesten verbreitet, seltener ist die Standweide mit 0,6 bis 1,1 GV/ha. Die Nutzungsdauer pro Koppel auf den Umtriebsweiden beträgt ca. 2–5 Wochen (vgl. 5.8.3.2).

5.8.3 Situation der Betriebe aus naturschutzfachlicher Sicht

Die Erkundung der naturschutzfachlichen Ist-Situation auf den Pilotbetrieben war wesentlich für die Auswahl von Zielarten und die Konzeption der Maßnahmen. Die Darstellung basiert einerseits auf Betriebsbegehungen, zum anderen auf der Auswertung von Fragebögen zu Betriebsabläufen, Produktionsverfahren und ökologisch hochwertigen Flächen, die von den Betriebsleitern beantwortet wurden.

5.8.3.1 Ackerland

Bestandsdichte auf Ackerflächen

Wesentlich für die Eignung der Ackerflächen als Lebensraum für Flora und Fauna sind die Bestandsdichten der Kulturen. Entsprechend den sehr unterschiedlichen Bodengüten im Bearbeitungsgebiet waren auf den Betrieben sowohl dichtwüchsige, artenarme Kulturbestände als auch sehr lichte Kulturen mit geringem Ertragsniveau vorhanden (vgl. Kap. 5.8.2). Der weitaus größte Teil der Kulturen zeigte aber mittlere Bestandsdichten mit Erträgen um die 30 dt/ha (Abb. 25), in denen zumindest lokal eine artenreiche Segetalflora ausgebildet war. Untersuchungen zur Besiedlung durch Feldvögel wurden nicht durchgeführt. Aufgrund der bekannten Habitatansprüche der Arten ist aber in der Regel von einer guten Eignung als Bruthabitat auszugehen.

Striegeleinsatz und Segetalflora

Die Angaben zum Striegeleinsatz variieren sehr stark (Tab. 15, vgl. Kap. 5.8.2). Auf einigen Betrieben wird nur im Voraufbau gestriegelt, auf anderen Betrieben zieht sich der Striegeleinsatz bis in den Mai. Ab ungefähr Mitte April muss mit einer Gefährdung der Nester bodenbrütender Feldvögel gerechnet werden. Die Segetalflora wird in jedem Fall beeinträchtigt. Zur konkreten Wirkung des Striegels auf seltene, gefährdete Arten gibt es allerdings kaum Literatur, sodass die Auswirkungen der betrieblichen Praxis schwer einzuschätzen ist. Auf den meisten der besichtigten Ackerflächen war die Segetalflora gut ausgebildet.

Gefährdete Arten konnten im Rahmen der zeitlich sehr begrenzten Betriebsbegehungen nur ausnahmsweise gefunden werden. Die wenigen Zufallsfunde zeigen jedoch, dass diesbezüglich durchaus Potenzial vorhanden ist und sich bei intensiver Nachsuche noch mehr Fundorte ergeben könnten. Auf basenreichen Standorten von drei Betrieben war der Glanz-Ehrenpreis (*Veronica polita*, RL 1) zu finden. Als typische Art der Sandackerstandorte wurde der Lämmersalat (*Arnoseris minima*, RL 2) auf zwei Betrieben mit vorwiegend armen Böden gefunden. Begleitende Arten waren dort außerdem das Kahle Ferkelkraut (*Hypochaeris glabra*, RL 1) sowie der Saat-Hohlzahn (*Galeopsis segetum*, RL 2). Auf fast allen untersuchten Betrieben konnte lokal der Rittersporn (*Consolida regalis*, RL 3) nachgewiesen werden.



Foto 32: Die Sandmohn-Ackerwildkrautflur ist verbreitet auf sandigen Böden in lichten Wintergetreidekulturen.

Klee gras als Habitat für Feldvögel

Im Klee gras ist sowohl Heu- als auch Silagenutzung verbreitet. Auf manchen Betrieben waren die Bestände sehr strukturreich und auf trockenen Standorten auch lückig. Sie sind als Bruthabitat für Feldvögel, wie z. B. Feldlerche und Braunkehlchen, sehr gut geeignet. Auf einem Betrieb wurden in derartigen Beständen ungemähte Streifen angelegt, die von Braunkehlchen besiedelt waren.

Die Nutzungszeiträume im Klee gras sind in der Regel zu kurz für einen vollständigen Brutablauf von Feldvögeln. Auf einigen Betrieben erfolgte die erste reguläre Nutzung jedoch erst im Juni. Wenn Anfang April die Bodenbearbeitung abgeschlossen wird, kann dies für eine erfolgreiche Brut ausreichen. Auf einem Betrieb verzögerte sich die Nutzung in einem Klee grasbestand aufgrund von Trockenheit nach Ende der Winterweide im April sogar bis in den Juli. Dies war ein ideales Brutbiotop für Feldlerchen. Nach der Winterbeweidung ist die Vegetation auf den Flächen allerdings sehr kurz, sodass es mehrere Wochen dauern kann, bis eine Eignung als Bruthabitat gegeben ist.



Foto 33: Streifen mit später
Stoppelbearbeitung
zur Förderung seltener
Ackerwildkräuter

Fazit, Defizite und Maßnahmenvorschläge

Insgesamt gesehen zeichnet sich das Ackerland der untersuchten Pilotbetriebe im Vergleich zu konventionellen Ackerflächen durch eine hohe Artenvielfalt aus, die durch lokale Maßnahmen noch gesteigert werden kann. Sinnvoll erscheinen insbesondere folgende Maßnahmen:

- » Zielgerichtete Förderung seltener Ackerwildkräuter, vor allem auf Sonderstandorten mit geringer Produktivität. Um hier eine hohe Effizienz zu erreichen, ist allerdings eine intensivere Untersuchung der Betriebe und anschließende Beratung notwendig.
- » Verlängerte Nutzungsintervalle im Frühjahr auf schlechtwüchsigen Klee grasflächen (mindestens 8 Wochen störungsfreie Zeit) zur Erhöhung des Bruterfolgs von Feldvögeln.
- » Anlage von ungenutzten, überjährigen Streifen im Klee gras zur Förderung des Braunkehlchens.
- » Anlage von ausgezäunten Bereichen auf den Winterweiden, die im zeitigen Frühjahr als Bruthabitat dienen können.

5.8.3.2 Grünland

Grünland als Habitat für Brutvögel

Die Eignung der Umtriebsweiden als Bruthabitat für Feldvögel ist schwierig zu evaluieren. Die Besiedlung mit Feldvögeln, wie Feldlerche und Wiesenpieper, ist dem Eindruck nach relativ gut. Allerdings könnten die kurzen Nutzungsabstände einen geringen Bruterfolg zur Folge haben. Vorläufige Ergebnisse der Masterarbeit zum potenziellen Bruterfolg von Feldvögeln auf Stand- und Umtriebsweiden auf zwei Betrieben zeigen, dass Vogelnester bei Beweidung einem sehr hohen Trittrisiko ausgesetzt sind (Löw 2013).

Das **Schleppen/Walzen** zieht sich bis in den April, da mineralische Lehm- böden der Grund- und Endmoräne ebenso wie die Niedermoorböden im Feuchtgrünland meist erst ab Mitte April befahrbar sind. Die späte Nutzung gefährdet potenziell die früh angelegten Nester. Im Feuchtgrünland ist der Wasserstand entscheidend für die Befahrbarkeit zur Bodenpflege. Ein hoher Wasserstand ist zwar aus Sicht des Naturschutzes grundsätzlich positiv, hat aber zur Folge, dass die Bodenpflege erst dann möglich ist, wenn die Wiesenvögel bereits brüten.

Beweidung: Winterweiden auf mineralischem Grund werden in der Regel ganzjährig beweidet, Feuchtgrünland ab 1. Mai.

Mähwiesen werden in der Regel Ende Mai bis Mitte Juni das erste Mal geschnitten. Später genutzte Bereiche im Feuchtgrünland/Niedermoor sind in den meisten Betrieben nur punktuell vorhanden, sodass spät brütende Arten wie Braunkehlchen auf diesen Grünlandflächen stark gefährdet sind. Zu den Ausnahmen gehören u. a. Mähwiesen auf wechsellässigen Niedermoorböden der Recknitzniederung, die aufgrund des späten Aufwuchses in der Regel erst Anfang Juli gemäht werden, sowie Mähwiesen im Nationalpark Müritzsee, die frühestens ab Mitte Juni, teilweise auch erst ab Mitte Juli genutzt werden. Dies ist zum Teil durch die Auflagen des Nationalparks zu erklären, teilweise aber nach Aussagen des Betriebsleiters aufgrund des späten Aufwuchses der ungedüngten Wiesen auch landwirtschaftlich sinnvoll. Problematisch ist allerdings ein starkes Aufkommen von Binsen im Feuchtgrünland aufgrund hoher Wasserstände und verminderter Nutzungsmöglichkeiten.

Ein Spezialfall stellt ein Betrieb an der Küste dar, auf dem großflächig nasse Weiden vorhanden sind, auf denen Brachvögel und Uferschnepfen brüten. Hier wird ein gezieltes Stau- und Weidemanagement für diese vom Aussterben bedrohten Limikolenarten betrieben und über ein Kompensationsprojekt finanziert. Die Beweidung erfolgt nach Begehrbarkeit der Flächen und relativ früh schon während der Brutzeit, allerdings nur in ausgegrenzten Bereichen ohne Nester. Dadurch entsteht ein kleinräumiges Nutzungsmosaik, das für die Vögel ideal ist (ungestörte höherwüchsige Bereiche zum Brüten und abgeweidete Zonen für die Nahrungssuche der Familien). Gleichzeitig stellen die Kothaufen der Weidetiere eine wichtige Nahrungsreserve z. B. in Trockenzeiten dar. Eine mehrmalige Beweidung der Flächen mit hoher Besatzdichte ist nötig, um die Vegetation in einem sowohl aus landwirtschaftlicher als auch ornithologischer Sicht günstigen Zustand zu erhalten.

Floristische Artenvielfalt im Grünland

Friemel (2013) untersuchte im Rahmen einer Diplomarbeit an der Universität Greifswald acht Betriebe und 31 Schläge hinsichtlich ihrer floristischen Artenvielfalt im Grünland. Abhängig von der Schlaggröße wurden auf zwei bis sechs 200 m² großen Segmenten das Vorkommen und die Deckung aller vorkommenden Pflanzenarten dokumentiert. Die untersuchten Grünlandflächen sind repräsentativ für das Wirtschaftsgrünland in Mecklenburg-Vorpommern. Die Artenzahlen der verschiedenen Schläge schwanken zwischen 36 und 106 Pflanzenarten pro Fläche bei Schlaggrößen zwischen 1,6 ha und 70,2 ha. Die mittlere Artenzahl pro Fläche aller untersuchten Schläge beträgt 69 und ist damit deutlich höher als in der konventionellen Grünlandbewirtschaftung (Wachendorf & Taube 2001). Insgesamt wurden auf allen Untersuchungsflächen 362 höhere Pflanzen vorgefunden. Dies entspricht über 50 % der Pflanzenarten, die in Mecklenburg-Vorpommern an das Grünland gebunden sind, und über 18 % aller im Land überhaupt vorkommenden Arten (Fukarek & Henker 2006). Viele der untersuchten Grünlandschläge verfügen bei Fortführung der extensiven Landnutzung über ein hohes Potenzial für den Artenschutz. Besonders wertvoll sind nährstoffarme trockene Flächen und Feuchtgrünland. Aber auch Frischgrünland kann bei extensiver Mähnutzung und ausbleibender Düngung eine hohe Artenvielfalt beheimaten.

Artenvielfalt der Insekten im Grünland

Die bisherigen Untersuchungen von Tagfaltern im Grünland der Pilotbetriebe (Hamann 2013, Köhler 2013, Schick 2013) zeigten eine eher geringe bis mäßig hohe Artenvielfalt. Auszäunungen auf Weideflächen im Feucht- und Frischgrünland hatten auf zwei Betrieben kaum Effekte auf das Vorkommen von Tagfaltern (Hamann 2013), während ungemähte Streifen und Säume auf zwei anderen Betrieben die Abundanz und Artenzahl signifikant positiv beeinflussten (Köhler 2013, Schick 2013). Entscheidend für den Effekt von zeitweilig ungenutzten Bereichen im Grünland ist der Standort bzw. die dort vorhandenen Blütenpflanzen: Wenn im Bereich der Maßnahmenflächen keine für Falter attraktiven Pflanzen vorhanden sind, können sich kurzfristig keine positiven Effekte entfalten. Auf produktiven Standorten verfilzt auch schnell die Vegetation und erweist sich für Tagfalter als eher ungünstiger Lebensraum.

Fazit, Defizite und Maßnahmenvorschläge

Die auf den Pilotbetrieben praktizierte extensive Grünlandnutzung ist eine hervorragende Voraussetzung für eine hohe Artenvielfalt, insbesondere für Brutvögel und die Grünland-Flora. Hingegen scheinen deutliche Defizite bei der Besiedlung mit Insekten wie z. B. Tagfaltern zu bestehen. Auf großen Teilen der Betriebsflächen sind außerdem Arten mit höheren Ansprüchen an spezielle Strukturen (z. B. Wiesenpieper, Braunkehlchen) ziemlich selten. Der potenzielle Bruterfolg von Wiesenvögeln in Abhängigkeit der praktizierten Nutzungsverfahren bedarf noch weiterer Untersuchungen.

Folgende prioritäre Maßnahmen können aus den Ergebnissen abgeleitet werden:

- » Erhöhung der Wahrscheinlichkeit für Bruterfolg auf ausgewählten Flächen durch nutzungs- und bearbeitungsfreie Zeiträume während der Brutperiode von Wiesenvögeln (April bis Juli). Einzelmaßnahmen sind z. B. Beschränkung von Schleppen/Walzen, Spätnutzung oder größere Abstände zwischen zwei Nutzungen.



Foto 34: Baumweißling
(*Aporia crataegi*) an Kuckucks-
Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*)
auf einer Feuchtwiese.

- » Erhöhung der Strukturvielfalt auf den Flächen durch zeitweise ungenutzte Streifen, Säume etc.
- » Erhöhung des Blütenangebotes für blütenbesuchende Insekten durch ausgekoppelte Randstreifen, Säume, nutzungsfreie Zeiten, temporär ungenutzte Bereiche und angesäte Blühflächen. Zeitweilig ungenutzte Bereiche haben nur dann einen hohen Effekt auf das Blütenangebot und die Falterabundancen, wenn an den Standorten attraktive Blühpflanzen vorhanden sind und sich die Blühphänologie versetzt zur Phänologie der Pflanzen auf den genutzten Flächen entwickelt.

Sehr wichtig für die Effektivität von Maßnahmen im Grünland sind eine gute Auswahl von Maßnahmenflächen und eine Anpassung von Nutzungszeiten bzw. störungsfreien Zeiten an die Standortverhältnisse (Produktivität, Feuchtigkeit). Einheitliche Vorgaben, die nicht an die örtlichen Gegebenheiten angepasst sind (z. B. generelle Spätnutzung), sind weder aus landwirtschaftlicher noch aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll. In Bezug auf die Erhöhung des Blütenangebotes sollte auf produktiven Standorten eher mit Ansaaten gearbeitet werden, auf mageren Standorten eher mit Auszäunungen bzw. Stehenlassen von ungemähten Streifen.

5.8.3.3 Landschaftselemente und ungenutzte Feuchtlebensräume

Die Betriebe sind mit Landschaftselementen sehr unterschiedlich ausgestattet. Einige großflächige Betriebe mit Mutterkuhhaltung verfügen über eine reiche Ausstattung mit Hecken und Feldgehölzen. Auch auf den Milchviehbetrieben ist dies lokal gegeben, allerdings herrschen hier zum Teil großflächige, strukturärmere Weideflächen vor. Auf einem Betrieb wurden auch Hecken in größerem Umfang angelegt.

Hecken am Rand der Schläge werden auf den meisten Betrieben ausgezäunt. Gehölze und Gebüsche innerhalb der Schläge sind jedoch nur ausnahmsweise ausgezäunt. Dies führt zur Auflichtung von innen und damit zu einer starken Verminderung der Qualität als Bruthabitat für Gebüschbrüter wie z. B. Neuntöter und Sperbergrasmücke. Bei kleinen Schlägen und randlichen Gebüschvorkommen fällt dies naturschutzfachlich kaum ins Gewicht, auf großflächigen Weiden geht damit jedoch eine Minderung der Habitatqualität einher.

Das Auszäunen inmitten einer Weidefläche ist nach Aussagen der Betriebsleiter problematisch. Mit der Zeit werden feste Zäune ohne Strom von den Rindern niedergedrückt. Zäune mit Strom sind wegen der erforderlichen Zuleitung mit hohem Aufwand verbunden.

Die meisten Betriebe verfügen über Kleingewässer als potenzielle Lebensräume für gefährdete Amphibienarten, naturgemäß v. a. im Bereich der lehmigen Grund- und Endmoränen. Teilweise wurden auch Gewässer neu angelegt oder renaturiert. Die Qualität der Gewässer für Amphibien ist sehr unterschiedlich. Hier können einfache Maßnahmen die Lebensraumqualität der Zielarten erhöhen.

Fazit, Defizite und Maßnahmenvorschläge

In den meisten Betrieben sollte der Schwerpunkt der Maßnahmen aus naturschutzfachlicher Sicht auf die Optimierung bestehender Strukturen gelegt werden. Folgende Maßnahmen werden empfohlen:

- » Optimierte Heckenpflege: Seitenschnitt nur abschnittsweise, teilweise Auszäunungen, in ausgewählten Bereichen mit Potenzial für Sperbergrasmücke, Entfernen von Bäumen.
- » Hecken mit angrenzenden Ackerflächen sollten mindestens einseitig von extensiv gepflegten Säumen begleitet werden.
- » Amphibiengewässer innerhalb von Ackerland mit Randstreifen versehen, in intensiv beweideten Grünlandbereichen teilweise auszäunen.



Foto 35: Neuntöter
(*Lanius collurio*)



Foto 36: Weidelandschaften mit struktureichen Gebüsch sind der Lebensraum von Neuntöter (*Lanius collurio*) und Sperbergrasmücke (*Sylvia nisoria*).



Foto 37: Ungemähte Streifen bieten Feldvögeln, Feldhasen und Insekten einen Rückzugsraum während und nach der Mahd.

6 Arten- und Biotopschutz- Maßnahmen im Ökologischen Landbau

Die Benennung der Anforderungen an den Arten- und Biotopschutz im Ökologischen Landbau erfolgte im ersten Schritt auf der Grundlage vorhandener Literatur (z. B. Fuchs & Stein-Bachinger 2008 für den Bereich Ackerbau), den bekannten Ansprüchen von Zielarten sowie von erprobten Maßnahmen im Rahmen von Agrarumweltprogrammen. Die Ansprüche von ausgewählten Zielarten wurden dann im

Kontext mit den auf den Pilotbetrieben praktizierten Anbauverfahren betrachtet und die Maßnahmen entsprechend angepasst und ergänzt.

Der Maßnahmenkatalog sowie das Bewertungssystem wurden im Frühjahr/ Sommer 2012 verschiedenen Experten zur Kommentierung zugesandt sowie im Rahmen eines Fachgespräches im Mai 2012 vorgestellt und diskutiert. Die Feinabstimmung und Anpassung konkreter Einzelheiten der Maßnahmen-gestaltung erfolgte in Diskussionen mit insgesamt 40 Experten aus Naturschutz, Artenschutz und Landwirtschaft im Rahmen zweier Workshops. Im Ergebnis wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der sehr umfassend verschiedene Aspekte und Naturschutzbelange abbildet.

In den folgenden Tabellen (Tab. 17 – 20) sind die identifizierten Leistungen und abgestimmten Maßnahmen für die drei Bereiche Ackerbau, Grünland und Landschaftselementen in Kurzform aufgeführt. Ein weiterer Bereich bildet die Gruppe der sogenannten erfolgsorientierten Anerkennung von Leistungen.

Dabei zählt nicht die Durchführung einer bestimmten Maßnahme, sondern die Zielerfüllung, d. h. das Vorhandensein von bestimmten Pflanzen- oder Tierarten oder auch Vegetationsstrukturen. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist dies der effektivste Naturschutz, erfordert allerdings hohes Wissen der beteiligten Akteure über die Arten und ggf. einen hohen Kontrollaufwand.

Die Grundlagen der Maßnahmenliste sind teilweise in den vorangegangenen Kapiteln dargestellt. Eine vollständige Dokumentation der Ansprüche aller Zielarten und der Situation auf den Betrieben im Kontext mit den landwirtschaftlichen Betriebsabläufen würde den Rahmen dieser Studie allerdings sprengen. Im weiteren Projektverlauf ist die detaillierte Darstellung aller Maßnahmen sowie der Zielarten geplant.

Maßnahmenumsetzung

Die vorgeschlagenen Maßnahmen decken ein großes Spektrum von Naturschutzleistungen ab und erfordern entsprechend von den Betrieben sehr unterschiedlichen Aufwand. Einige Maßnahmen müssen großflächig durchgeführt werden wie z. B. Ruhephasen im Grünland und Schnittzeitverzögerung. Andere Maßnahmen sind sehr kleinflächig wirksam, erfordern dafür aber einen höheren logistischen Aufwand (z. B. Stehenlassen von Streifen). Für die Umsetzung und Honorierung der Maßnahmen auf den Betrieben wird zurzeit ein System entwickelt, das den Unterschieden im Flächenbedarf und in der naturschutzfachlichen Wirkung gerecht wird.

In der Broschüre „Erhalt und Entwicklung der Biologischen Vielfalt in MV“ des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz MV werden Rahmenkonzepte für die hier vorgestellten Maßnahmen dargelegt.

Tabelle 17: Maßnahmen im Ackerbau

Modul		Modulname	Erläuterungen	Zielarten
A 1	A 1.1	Nicht Striegeln	Nicht Striegeln im Vor- und Nachauflauf von Schlägen oder Teilschlägen	Ackerwildkräuter, Feldvögel
	A 1.2	Nicht Striegeln im Nachauflauf	Nicht Striegeln von Schlägen oder Teilschlägen im Nachauflauf	Wie A 1.1
A2	A2.1	Stoppelbearbeitung nach dem 15.8.	Stoppelbearbeitung nach 15.8./keine Untersaaten	Ackerwildkräuter mit sommerlicher Entwicklungszeit
	A2.2	Stoppelbrache nach dem 10.9.	Stoppelbearbeitung nach 10.9./keine Untersaaten	Sehr spätblühende Ackerwildkräuter u. a.
	A2.3	Überwinternde Stoppelbrache	Stoppel bis mind. zur Frühjahrsbestellung unbearbeitet	Wintervögel, spätblühende Ackerwildkräuter u. a.
A3		Eingeschränktes Pflügen	März bis Sept. keine pflügende Bodenbearbeitung	Amphibien
A4	A4.1	Drilllücken	Belassen von Drilllücken bzw. -fenstern beim Säen	Feldvögel, Ackerwildkräuter, Feldhasen u. a.
	A4.2	Geringe Kulturdichte	Reduktion der Aussaatstärke auf 50–75 % des Üblichen oder geringes Ertragsniveau (< 20 dt/ha)	Feldvögel, Ackerwildkräuter, Schreiadler u. a.
A5	A5.1	Ackerwildkraut-Schutzfläche	Kombinierte Auflagen zu Düngung, Fruchtfolge usw.	Ackerwildkräuter: v.a. Arten der Roten Liste und Verantwortungsarten
	A5.2	Ackerwildkraut-Schutzfläche auf armen Sandstandorten	Wie A5.1, zusätzlich Beschränkung von Düngung und Kalkung	Ackerwildkräuter: v. a. Lämmersalat u. a., Vögel: Ortolan, Heidelerche
	A5.3	Ansaat und Vermehrung besonders gefährdeter Ackerwildkräuter	Ansaat mit autochthonem Saatgut der Wildkräuter und Anpassung der Bewirtschaftung wie A5	Besonders gefährdete Arten
A7		Klee gras Basis	Anbau von Klee-Luzerne-Gras-Gemenge in der Fruchtfolge für 1–5 Jahre.	Feldvögel, Schreiadler, Rotmilan u. a., Feldhase, Insekten
A8		8 Wochen Ruhephase während der Brutzeit im Klee gras	Mindestens einmal 8 Wochen ohne Nutzung und Bearbeitung im Zeitraum Mitte April bis Mitte Juli	Feldlerche, Wachtel u. a. Bodenbrüter, Feldhase
A9		Hochschnitt im Klee gras	Hochschnitt mind. 12 cm auf größerer Fläche	Feldlerche (Wachtel), Feldhase, Amphibien u. a.
A10	A 10.1	Überjährig ungemähte Streifen im Klee gras	Stehenlassen von mind. 5 m breiten ungemähten Streifen bei der letzten Nutzung	Braunkehlchen, Grauammer, Schafstelze, Insekten
	A 10.2	Ungemähte Streifen an Gehölzrändern (Klee gras)	Streifen mind. 3 m breit an der Südseite von Gehölzrändern, Wegrändern usw.	Insekten (v. a. Bienen, Tagfalter, Heuschrecken u. a.)
	A 10.3	Stehenlassen von 5–10 % des Aufwuchses im Klee gras	Stehenlassen von Flächen oder Streifen in mind. 5 m Breite	Insekten, Amphibien, Feldvögel
A11		Mosaiknutzung im Klee gras	Blockweise Ernte (schlagübergreifend) im Zeitraum Mai bis Juli	Schreiadler, Rotmilan u. a. Greifvögel, Feldvögel, Insekten
A12	A 12.1	Einjährige Blühmischungen	Ansaat von einjährigen Blühmischungen	Bienen u. a. Insekten, Grauammer, Wachtel, Rebhuhn, Feldhase
	A 12.2	Buntbrachen und Blühstreifen	Ansaat von zwei- bis mehrjährigen Blühmischungen	Bienen u. a. Insekten, Grauammer, Rebhuhn, Feldhase u. a.
A13		Ein- bis mehrjährige Ackerstilllegungen	Extensive Pflege wenn erforderlich/ Pflegemahd pro Arbeitsgang auf max. 50 % der Fläche	Je nach Standort: Falter, Heuschrecken, Vögel u. a., bestimmte Ackerwildkräuter
A14		Anbau alter Nutzpflanzenarten und Extensivsorten	Anbau von alten Kulturarten, Sorten-/ Artmischungen, Gemengeanbau	Ackerwildkräuter, Greifvögel, Feldvögel
A15	A 15.1	Geringer Anteil von Mais	Maximal 1 x Mais in fünf Jahren auf einem Schlag/ Max. 20 % Mais	Alle Arten
	A 15.2	Vielfältige Fruchtfolge	Mindestens vier Fruchtarten inkl. Klee gras	Feldvögel, Ackerwildkräuter u. a.
A16		Kleinteilige Schlagstruktur	Mittlere Größe von Bewirtschaftungseinheiten < 10 ha	Alle Arten
A20		Individuelle Leistungen		

Tabelle 18: Maßnahmen im Grünland

Modul	Modulname	Erläuterungen	Zielarten	
G 1	Grünland Basis	Basisanforderungen mit Auflagen zu Düngung, Nutzungshäufigkeit, Tierbesatz usw.	Alle Arten	
G 2	Extensive Weide oder Mähweide	Wie A 1, stärkere Beschränkung bei Tierbesatz und Düngung	Alle Arten	
G 3	G 3.1	Walzen/ Schleppen nicht vom 10.4. bis 31.7.	Feldvögel	
	G 3.2	Walzen/Schleppen nicht vom 15.3. bis 31.7.	Kiebitz u. a. Wiesenbrüter	
G 4	G 4.1	Keine Düngung	Keine Düngung (dauerhaft, mind. für einen Zeitraum von 5 Jahren)	Alle Arten
	G 4.2	Keine N-Düngung	Keine N-Düngung / P, K nach Bedarf	Alle Arten
G 5	G 5.1	Nutzungsruhe 8 Wochen während der Brutzeit im Grünland	Nutzungs- und Bearbeitungsruhe für mind. 8 Wochen im Zeitraum 10. April bis 1. Aug. In dieser Zeit keine Pflege oder Nutzung	Gesamte Flora und Fauna
	G 5.2	Nutzungsruhe 10 Wochen	Entsprechend G 5.1: 10 Wochen	Gesamte Flora und Fauna
	G 5.3	Heunutzung ab 15.6.	Heunutzung ab 15.6.	Wiesenflora, Wiesenvögel
	G 5.4	Spätnutzung ab 15.7.	Die erste Nutzung erfolgt frühestens am 15.7.	Wiesenbrüter, Tagfalter u. a.
G 6	G 6.1	Stehenlassen von ca. 10 % des Aufwuchses	Bei jeder Nutzung	Gesamte Flora und Fauna
	G 6.2	Teilflächen werden für 1–2 Jahre nicht genutzt	Teilflächen werden für 1–2 Jahre nicht genutzt und nicht bearbeitet	Flora, Insekten, Vögel u. a.
G 7	G 7.1	Überjährig ungenutzte Streifen	Mind. 2 m breite Streifen, die mind. vom Sommer bis Mitte Juli des Folgejahres nicht genutzt oder bearbeitet werden	Braunkehlchen, Grauammer u. a. Vogelarten / Insekten
	G 7.2	Streifen mit Spätnutzung	Streifen von mind. 10 m benachbart zu Randstrukturen werden erst mit der 2. Nutzung gemäht (ab Mitte Juli)	Braunkehlchen, Grauammer u. a., Heuschrecken, Tagfalter
G 8	Mosaiknutzung auf größeren GL-Bereichen	Nutzung von max. 25 % des GL im Abstand von 10 Tagen / Mindestgröße der Maßnahmenfläche 10 ha	Schreiadler, Rotmilan u. a. Greifvögel, Weißstorch	
G 9	Mahd streifenweise auf einem Schlag	Mahd streifenweise im Abstand von mind. 10 Tagen	Wiesenbrüter, Greifvögel u. a. Arten	
G 10	Hochschnitt 12 cm	Mindestens einmalig im Zeitraum von April bis Juni	Feldvögel (Feldlerche u. a.), Amphibien	
G 11	Kein Knickaufbereiter	Verzicht auf Knickaufbereiter bei der Mahd / Mahd von innen nach außen oder von einer Seite zur anderen	Insekten	
G 12	Messerbalken-Mähwerk	Einsatz von Messerbalken-Mähwerken	Alle Arten Fauna (Feldvögel, Insekten, Amphibien usw.)	
G 13	Umwandlung AL in GL	Umwandlung AL in GL. Relevanz für Ackerwildkräuter: Äcker mit Vorkommen seltener Wildkräuter dürfen nicht umgewandelt werden!	Schreiadler, Weißstorch u. a.	
G 20	Individuelle Leistungen			

Tabelle 19: Landschaftselemente

Modul	Modulname	Erläuterungen	Zielarten	
L 1	L 1.1	Hecken u. Gebüsche	Als Hecken u. Gebüsche zählen alle Gehölzstrukturen mit einem Baumanteil von < 25 %	Neuntöter, Sperbergrasmücke u.a. Gebüschbrüter, Fledermäuse
	L 1.2	Hecken und Gebüsche mit optimaler Struktur	Wie L 1a, zusätzlich Pflege und ggf. Auszäunung entsprechend den Anforderungen der Zielarten	Wie L 1.1
L 2	L 2.1	Feldgehölze und Baumhecken	Feldhölze mit Baumanteil > 25 % und reicher Strauchschicht v.a. am Rand	Greifvögel, Baumpieper u. a. Brutvögel, Feldhase
	L 2.2	Alleen und Baumreihen	Nur Bäume auf der Betriebsfläche	Ortolan u. a. Brutvögel
	L 2.3	Altbäume, alte Totbäume	Ab 100 Jahre / Auf Ackerflächen mind. 10 m Radius pfluglos als Schutz der Wurzelzone	Insekten, Fledermäuse, Vögel, Landschaftsbild
L 3	L 3.1	Streuobst, Obstbaumreihen	Pflegeschnitt von Bäumen / Erhalt von Altbäumen mit Höhlen u. Totholz	Wildbienen u. a. Insekten, Wendehals, Wiedehopf u. a. Brutvögel, Fledermäuse
	L 3.2	Kopfweiden	Pflegeschnitt von Bäumen / Erhalt von Altbäumen mit Höhlen und Totholz	Insekten, Käuze u. a. Höhlenbrüter, Landschaftsbild
L 4		Amphibiengewässer, Kleingewässer	An besonnten Flachwasserbereichen, Mindestgröße 100 qm	Rotbauchunke u. a. Amphibien, Nahrungsgäste: Kranich u. a.
L 5		Größere Gewässer	Besonders wertvoll sind Gewässer mit reicher Ufervegetation und Verlandungsgürtel	Wasservögel, Greifvögel, Libellen u.a. Insekten, Amphibien u. a.
L 6	L 6.1	Amphibienstreifen in Klee gras und Grünland	Optimierte Pflegenutzung vpn Randstreifen, Mindestbreite 20 m	Amphibien, Heuschrecken u. a. Insekten
	L 6.2	Amphibienstreifen im Acker	Anlage von Grünstreifen an mind. 50 % des Gewässerufers, mind. 20 m breit	Wie L 6.1
L 7		Periodische Vernässungen im Acker	Bodenbearbeitung wenn möglich, mäßige Düngung, keine Ansaat von Grünland	Pionierpflanzen, Kiebitz, Flussregenpfeifer, Schreiadler
L 8	L 8.1	Säume auf mageren Standorten	Selbstbegrünung der Flächen / Breite 1–20 m, Nutzung bzw. Pflege nach Standort und Aufwuchs	Insekten, Neuntöter, Rebhuhn, Flora usw.
	L 8.2	Säume auf besseren Standorten	Nutzung nach Standort und Aufwuchs, Einsaat von blütenreichen Wiesenmischungen (Regiosaatgut), Breite 1–10 m	Insekten, Neuntöter, Rebhuhn, Flora usw.
	L 8.3	Schutzstreifen im Umfeld von Gewässern und Mooren	Anlage von ungedüngten Grünland- oder Brachstreifen	Vielfältig je nach Standort
	L 8.4	Säume an Grabenrändern	Grabenränder maximal einseitig pflegen	Insekten, v. a. Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i> , FFH-Art), Braunkehlchen
L 9		Ungenutzte Offenflächen	Ungenutzte Offenflächen von 100 qm bis max.1 ha, extensive Pflege, soweit nötig	Vielfältig je nach Standort
L 10		Lesesteinhaufen und -wälle	Erhalt und ggf. freistellen, Neuanlage sinnvoll an bestimmten Standorten	Reptilien, Wildbienen u. a. Insekten
L 11	L 11.1	Nisthilfen für Großvögel und Fledermäuse		Schleiereule, Weißstorch, Wiedehopf, Fledermäuse u. a.
	L 11.2	Nisthilfen für Kleinvögel und Insekten		Wildbienen, Schwalben u. a. Kleinvögel
L 12	L 12	Vogelhabitate in Ställen und Scheunen	Ställe und Scheunen mit Einflugöffnungen für die Zielarten	Rauchschwalbe, Mehlschwalbe, Schleiereule u. a.
L 20		Individuelle Leistungen		

Tabelle 20: Erfolgsorientierte Naturschutzleistungen

Modul	Modulname	Erläuterungen	Zielarten	
E 1	E 1.1	Vorkommen von Tierarten der Priorität 1	Die Fortpflanzung der Arten muss zumindest potenziell möglich sein	Tierarten der Roten Liste Kat. 1
	E 1.2	Vorkommen von Tierarten der Priorität 2	Entsprechend E 1.1	Ausgewählte Tierarten der Roten Liste Kat. 2 oder 3
E 2	E 2.1	Vorkommen von stark gefährdeten Ackerwildkrautarten	Vorkommen von mind. 1 Art der Roten Liste MV Kat. 0, 1, 2 oder Art des Florenschutzkonzeptes	Arten der Priorität 1 der Kulisie Ackerschonstreifen
	E 2.2	Vorkommen von gefährdeten Ackerwildkrautarten	Vorkommen von mind. 1 Art der Roten Liste MV Kat. 3	Arten der Priorität 2 der Kulisie Ackerschonstreifen
	E 2.3	Hohe Artenvielfalt von Ackerwildkräutern	Vorkommen von mind. 4 Indikatorarten aus der Kennartenliste „Ackerwildkräuter – Artenvielfalt“	Arten der Vorwarnliste, Artenvielfalt
E 3	E 3.1	Grünland Typ I	Vorkommen von mind. 1 Top Pflanzenart in Anzahl (Kennartenliste Top-Arten) [Liste wird noch erstellt]	Seltene Pflanzenarten und -gesellschaften
	E 3.2	Grünland Typ II	Vorkommen von mind. 4 Kennarten aus der Liste II (Charakterarten) [Liste wird noch erstellt]	Seltene Pflanzenarten und -gesellschaften
	E 3.3	Artenreiches Grünland I	Vorkommen von mind. 8 Kennarten in Anzahl [Liste wird noch erstellt]	Botanische Artenvielfalt [Kennartenliste wird erstellt]
	E 3.4	Artenreiches Grünland II	Vorkommen von mind. 4 Kennarten in Anzahl [Liste wird noch erstellt]	Botanische Artenvielfalt [Kennartenliste wird erstellt]
	E 3.5	Nassgrünland	GL mit hohen Wasserständen im Frühjahr (Blänkenbildung in Senken und flurnahe Wasserstände in den Gräben bis April) / Anteil von Seggen an der Vegetation 25–75 %	Brutvögel: Wiesenlimikolen Insekten: Sumpf-Grashüpfer, Sumpfschrecke u.a.
E 4	Individuelle Leistungen			



Foto 38: Mutterkühe eignen sich auch zur Beweidung von Feuchtgrünland.

7.1 In Bezug auf die Maßnahmen

Kommunikation und Beratung

Die einzelnen Module des Leistungskataloges sind unterschiedlich anspruchsvoll hinsichtlich der Möglichkeiten, sie in den Betriebsablauf zu integrieren sowie hinsichtlich der Verfahrensabläufe und nötigen Einblicke des Landwirtes in die jeweiligen Ziele der Maßnahme. So ist es nicht verwunderlich, dass die „einfachen“ Maßnahmen zunächst auf eine höhere Akzeptanz stoßen. Unsere Erfahrungen zeigen, dass dieser Aspekt mindestens eine gleich große Rolle für die Akzeptanz spielt wie die Bewertung der finanziellen Folgen. Dies ist ein Grund, weshalb durch intensive Kommunikation mit den Landwirten vor Ort die Umsetzbarkeit vieler Maßnahmen entscheidend verbessert werden kann.

Für die naturschutzfachliche Effizienz ist neben einer guten Kommunikation der Maßnahmen auch ein solides Wissen über die betriebliche Situation im Hinblick auf das Vorkommen bestimmter Habitats und Arten unerlässlich. So können gezielt diejenigen Bereiche des Betriebes ausgewählt werden, in denen Zielarten vorkommen bzw. potenziell zu erwarten sind. Die Ausformung der Maßnahmen kann dann an die Standortbedingungen angepasst werden. Dies sei mit einem Beispiel erläutert:

Ein entscheidender Faktor für den Bruterfolg von Wiesenvögeln ist der möglichst ungestörte Zeitraum zwischen einer Bodenpflege im frühen Frühjahr und der ersten Nutzung. Das „Wiesenbrüterprogramm“ der Agrarumweltmaßnahmen sieht deshalb verschiedene Module mit späten Mahdterminen vor. Diese Maßnahmen sind zwar prinzipiell sinnvoll, jedoch nicht zielführend, wenn sie nicht an die vorkommenden Arten und deren spezifischen Bestand angepasst sind. So kann sich ertragreicheres Grünland mit wiederholter Spätnutzung für Wiesensbrüter als Lebensraum ungeeignet erweisen und floristisch verarmen, da der Biomasse- und Nährstoffentzug zu gering ist. Für frühzeitig brütende Arten wie den Wiesenpieper ist eine Nutzung in der ersten Junihälfte optimal, da dann die erste Brut schon aufgezogen wurde und sich die Vegetationsstruktur als geeignet für eine zweite Brut erweist. Für das spät brütende Braunkehlchen führt hingegen eine Mahd in dieser Zeit oft zum Brutverlust.

Das Beispiel zeigt, dass im Grünland ein komplexes Wirkungssystem besteht und die naturschutzfachliche „Optimallösung“ nicht einfach zu bestimmen ist. Umso wichtiger ist es für die Maßnahmenplanung, dass eine Vielfalt von Nutzungssystemen und Maßnahmen in Betracht gezogen wird. Nicht selten müssen Kompromisse zwischen den landwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Anforderungen sowie zwischen den Ansprüchen verschiedener Zielarten gefunden werden.

Die beiden Aspekte „betriebliche Analyse“ und „Kommunikation mit den Landwirten“ fassen wir unter dem Begriff Naturschutzberatung zusammen. Eine fundierte Naturschutzberatung wird die umfassende Umsetzung des skizzierten Leistungskataloges wesentlich erleichtern. Die Erfahrungen im Pilotprojekt zeigen, dass dies auch von den Landwirten gewünscht und sehr positiv aufgenommen wird. Einige Maßnahmen sind allerdings auch ohne spezielle Kenntnisse umsetzbar, sodass Landwirte auch durchaus selbständig naturschutzfachliche Optimierungen durchführen können.



Foto 39: Acker-Rittersporn
(*Consolida regalis*)
auf einem Stoppelacker
nach der Getreideernte

Maßnahmen in Ackerhabitaten

Was die Ausbildung der Segetalflora in den Körnerfrüchten anbelangt, so sind die Unterschiede zwischen den Betrieben sehr groß. Bei Ackerflächen auf guten Böden mit dichten Beständen geht es vor allem darum, eine gewisse Artenvielfalt nicht unbedingt seltener Arten zu fördern, z. B. durch Randstreifen mit verminderter Aussaatstärke oder Drilllücken. Bei Betrieben auf ärmeren bis mittleren Standorten sollten die Maßnahmen dagegen mehr auf die gezielte Förderung von seltenen Arten ausgerichtet sein. Hier sind die erfolgsorientierten Module besonders effektiv. Die landesweit durch das LUNG erarbeitete Kulisse des Florenschutzeskonzeptes (Litterski et al. 2006) kann bei der Auswahl geeigneter Flächen sehr gute Dienste leisten. Dort sind Standorte besonders seltener Arten und von Arten, für deren Erhalt MV eine besondere Verantwortung besitzt, auf GIS-Basis zusammengestellt. Aber auch ohne digitale Grundlagenrecherche lassen sich auf den Betrieben relativ schnell Standorte finden, auf denen potenziell seltene Arten vorkommen. Dazu müssen die Betriebsleiter vor der Geländebegehung über das Vorhandensein von Minderertragsstandorten, steilen Kuppen, vernässten Ackersenken und armen Sandstandorten befragt werden, die dann als kleinflächige Ackerwildkraut-Schutzflächen eine besondere Behandlung erfahren können.

Im Klee gras sollten in größeren Betrieben Maßnahmen für Feldvögel ergriffen werden, wie Nutzungsruhe während der Brutzeit und überjährige Streifen für Braunkehlchen. Kleinere Betriebe und insbesondere Milchviehbetriebe haben jedoch erhebliche Probleme mit einer Änderung des Nutzungsregimes oder der Anlage von breiten ungemähten Streifen. Hier ist es wichtig, kleinflächige Maßnahmen an optimalen Standorten umzusetzen, die wenig Fläche beanspruchen (z. B. ungemähte Streifen für Tagfalter).

Maßnahmen in Grünlandhabitaten

Im Grünland kommt der Düngung bzw. dem Nährstoffstatus der Flächen eine zentrale Rolle zu. Eine geringe Düngungsintensität schafft die Voraussetzungen sowohl für floristische als auch für hohe faunistische Artenvielfalt. Der Nährstoffstatus bestimmt die Produktivität und definiert damit indirekt die wichtigen Parameter wie Vegetationsdichte, Vegetationsstruktur und den Abstand zwischen Nutzungen.

Für viele der sehr seltenen Arten und Pflanzengesellschaften ist jedoch ein Niveau der Extensivierung erforderlich, das heute nicht mehr ökonomisch rentabel ist und deshalb nur auf sehr kleiner Fläche als Pflegebewirtschaftung realisiert werden kann. Zu den „Schlüsselhabitaten“ für diesen Aspekt der Artenvielfalt zählen trockene Magerrasen, nährstoffarme Feuchtwiesen und seggenreiches Nassgrünland mit hohen Wasserständen.

Ein weiterer Schlüsselfaktor für die Artenvielfalt im Grünland ist die früher verbreitete Mosaiknutzung. Optimalzustände historischer Wirtschaftsformen lassen sich allerdings – aus der Perspektive der Artenvielfalt betrachtet – großflächig nur in Ausnahmefällen in den Betrieben realisieren und bedürfen einer zusätzlichen Finanzierung. Kleinflächig können aber eine ganze Reihe von Maßnahmen umgesetzt werden, die für die Artenvielfalt bedeutsam sind. Dazu gehören kleinflächig unregelmäßige Nutzungen (z. B. Stehenlassen von 10 % der Vegetation bei der Mahd), jährweise ungenutzte Bereiche oder überjährige Streifen. Die jährweise Nichtnutzung kleiner Bereiche ist aufgrund der derzeitigen Rahmenbestimmungen in den landwirtschaftlichen Förder Richtlinien nur schwer umsetzbar. Trotzdem haben wir uns dazu entschlossen, entsprechende Maßnahmen in den Katalog mit aufzunehmen, auch um die Suche nach Lösungsstrategien für diese Problematik anzustoßen und optimale Maßnahmen für die Zukunft vorzuhalten.

Eine späte Nutzung (ab Mitte Juli) ist für den Bruterfolg des Braunkehlchens wichtig. Auch dies ist auf den Betrieben nur kleinflächig zu verwirklichen. Da die Vogelart relativ weit verbreitet ist und sich im Frühjahr auch in Habitaten ansiedelt, in denen eine frühere Nutzung stattfindet, müssen hier möglichst gute Kompromisse gefunden werden. Konzepte für eine optimale Förderung des Braunkehlchens sind noch zu entwickeln und erfordern in jedem Fall eine gute Kenntnis der Bedingungen vor Ort und eine Beratung der Landwirte.

Foto 40: Trockenrasen mit Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*) und Kartäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*)





Foto 41: Kleingewässer in
Weidelandschaft – Lebens-
raum für Rotbauchunke
u. a. Arten

Landschaftselemente

Der Maßnahmen- und Leistungskomplex der Landschaftselemente ist recht gut zu vermitteln, da hier einige Punkte aufgeführt sind, die zum „Standard“ in Naturschutzprogrammen und bei Kompensationsmaßnahmen gehören (z. B. Heckenanlage und -pflege). Allerdings finden die auf den ersten Blick „unscheinbaren“ und logistisch z. T. aufwendigen Maßnahmen wie Säume und Amphibienrandstreifen häufig zu wenig Beachtung. Gerade diese begleitenden Maßnahmen sind es, die die naturschutzfachliche Wirksamkeit und die Habitatqualität der übrigen Strukturen mitbestimmen. So sind z. B. für den Neuntöter (und damit auch für die Sperbergrasmücke) Hecken in Ackerflächen ohne angrenzende Saumstreifen, Klee gras oder Grünland kaum als Habitat nutzbar, weil die Jagdmöglichkeiten fehlen.

Eine wichtige Aufgabe in der Naturschutzberatung sollte es sein, diese Offenlandstrukturen der Landschaftselemente zu vermitteln und zu fördern. Infolge der fehlenden Nutzung der Hecken, z. B. als Brennholzlieferant, ist in manchen (ehemaligen) Gebüschlandschaften eine „Verbaumung“ zu beobachten. Baumhecken sind für die typischen Gebüschbrüter, wie Sperbergrasmücke, nicht mehr besiedelbar. In großflächigen Weidelandschaften beeinträchtigen häufig Weidetiere die Gebüschstrukturen. Aus diesen Gründen verdient die naturschutzgerechte Heckenpflege besondere Aufmerksamkeit.

7.2 Empfehlungen in Bezug auf Evaluierung und Monitoring

Evaluierung und Monitoring von Maßnahmen und Arten sollten sich auf gut zu erfassende Zielarten beziehen (z. B. Feldvögel, Tagfalter, Ackerwildkräuter, Blütenpflanzen). Darüber hinaus sind Studien zu Maßnahmen von Interesse, mit denen es bisher wenig Erfahrungen in Bezug auf die naturschutzfachlichen Auswirkungen gibt. Dazu gehören:

- » Auswirkung von Striegeln/Nichtstriegeln auf seltene Arten der Segetalflora.
- » Wirkung von striegelfreien Streifen an Waldrändern auf den Bruterfolg der Heidelerche.
- » Auswirkung von Beweidung auf den Bruterfolg von Wiesenvögeln in Abhängigkeit von Beweidungssystem, Besatzstärke und nutzungsfreien Zeiten.
- » Habitatwahl und Bruterfolg von Braunkehlchen im beweideten Grünland.

Zu einigen Maßnahmen gibt es bereits Untersuchungen; die konkreten Auswirkungen auf den Betrieben in Mecklenburg-Vorpommern sind aber dennoch von großem Interesse. Dazu gehören:

- » Wirkung von temporär oder jahrweise ungenutzten Teilbereichen und Streifen sowie angesäten Blühflächen auf Tagfalter.
- » Artenvielfalt von neu angelegten Säumen (Pflanzenarten, Insekten).
- » Bruterfolg von Braunkehlchen in Abhängigkeit von der Nutzungsintensität im Grünland.
- » Wirkung von ungemähten überjährigen Streifen im Klee gras auf Feldvögel.

Der Evaluierung von Maßnahmen haben sich Überlegungen zur Optimierung anzuschließen. Folgende Fragestellungen sind in dieser Hinsicht besonders von Interesse:

- » Welche Pflanzenarten sind für Blühstreifen besonders geeignet, um die Artenvielfalt zu fördern?
- » Welche Pflege von Blühflächen, Säumen etc. ist optimal für die Artenvielfalt und lässt sich gut in die betrieblichen Abläufe integrieren?
- » Wie lässt sich der Bruterfolg von Braunkehlchen und anderen spät brütenden Arten mit kleinflächigen Maßnahmen erhöhen?
- » Welche Anlagestrategie und Pflege von ungemähten Streifen im Klee gras ist optimal für die verschiedenen Zielarten?

7.3 Wie können die Naturschutzanforderungen für den Verbraucher kenntlich gemacht werden?

Auf Grundlage des Maßnahmenkatalogs und des Bewertungssystems wurden erste Entwürfe für Maßnahmen- und Artensteckbriefe erstellt. Jede Maßnahme soll dabei auf 2–4 Seiten mit zahlreichen Bildern und Grafiken erläutert werden. Diese werden nach Diskussionen mit den Landwirten und involvierten Experten im Folgeprojekt fertiggestellt. Die Maßnahmensteckbriefe sollen den Landwirten und Kontrolleuren als Leitfaden dienen, wo und mit welchem Aufwand etc. die Maßnahmen umgesetzt werden können bzw. welche Arten besonders davon profitieren. Den Artensteckbriefen kommt dabei die Aufgabe zu, Lebensraum und Bedürfnisse jener ausgewählten Zielarten zu beschreiben, die besonders von den Maßnahmen profitieren und die sich für die Vermittlung der Naturschutzideen an die Landwirte und die Öffentlichkeit eignen.

Dieses Konzept wird mit möglichst vielen Biopark-Betrieben in Mecklenburg-Vorpommern in den nächsten Jahren umgesetzt. Neben der Erhöhung und Sicherstellung der Artenvielfalt auf den landwirtschaftlichen Flächen soll mit einem neuen Naturschutzstandard eine dauerhafte Vermarktung der landwirtschaftlichen Bio+Artenvielfalt-Produkte aufgebaut sowie eine entsprechende Honorierung der Landwirte für die Integration der Naturschutzmaßnahmen sichergestellt werden. Eine zentrale Rolle werden dabei EDEKA als Projektpartner und die Vermarktung der entsprechenden Produkte – zunächst in der Pilotregion, der Regionalgenossenschaft EDEKA Nord – spielen. Vorgesehen ist, eine möglichst umfassende naturschutzfachliche Beratung für die landwirtschaftlichen Betriebe anzubieten. Dies zum einen, um die optimalen Maßnahmen für den Landwirt und den Naturschutz zu identifizieren und zum anderen, um die Landwirte bei der Umsetzung der Maßnahmen zu begleiten.

Ebenfalls vorgesehen sind der Aufbau einer unabhängigen Kontrollstruktur sowie ein umfassendes Monitoring (Überprüfen der Entwicklung auf Maßnahmenflächen). Langfristig wird durch entsprechende Schulungsmaßnahmen für Berater und Kontrolleure gewährleistet, dass die Naturschutzmaßnahmen von Dauer sind und der Naturschutzstandard erfüllt wird. Weitere Betriebe aus dem norddeutschen Raum können sich in der nun folgenden Projektphase beteiligen. In Zukunft sollen auch Betriebe anderer Ökoverbände einbezogen werden.

In dem Maße, wie den Verbrauchern zukünftig konkrete Naturschutzmaßnahmen und -erfolge gemeinsam mit den Betrieben nachvollziehbar dargestellt werden, wird das Ansehen des Ökologischen Landbaus in der Öffentlichkeit gewinnen – und die Vermarktungschancen steigen. Gleichzeitig wird ein entscheidender Beitrag zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in unserer Agrarlandschaft geleistet.

- Aavik, T. Liira, J. (2010): Quantifying the effect of organic farming, field boundary type and landscape structure on the vegetation of field boundaries. *Agr. Ecosyst. Environ.* 135 (3): 178–186.
- Agrarbericht (2011): Mecklenburg-Vorpommern <http://www.regierung-mv.de/cms2>
- Bast H.-D., Bredow D., Labes R., Nehring R., Nöllert A. & Winkler H. M. (1992): Rote Liste der gefährdeten Amphibien und Reptilien Mecklenburg-Vorpommerns. 1. Fassung, Stand: Dezember 1991. Die Umweltministerin des Landes Mecklenburg-Vorpommern (Hrsg.), Schwerin. 28 S.
- Bastian A., Bastian H.-V. & Sternberg H.-E. (1994): Ist das Nahrungsangebot für die Brutrevierwahl von Braunkehlchen *Saxicola rubetra* entscheidend? *Vogelwelt* 115: 103–114.
- Bellenhaus V. & Fartmann T. (2009) Die Habitatbindung des Ortolans in der Prignitz (NW-Brandenburg) (*Emberiza hortulana*). In: BERNARDY, P. (2009): Ökologie und Schutz des Ortolans in Europa – IV. Internationales Ortolan-Symposium. *Naturschutz Landschaftspfl.* Niedersachsen 45: 59–63.
- Bengtsson, J., Ahnstrom, J. & Weibull, A.C. (2005): The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology* 42 (2): 261–269.
- Berg C., Dengler J., Abdank A. & Isermann M. (2004): Die Pflanzengesellschaften Mecklenburg-Vorpommerns und ihre Gefährdung – Textband. Weißdorn-Verlag, Jena.
- Berger G. & Pfeffer H. (2011): Naturschutzbrachen im Ackerbau. Anlage und optimierte Bewirtschaftung kleinflächiger Lebensräume für die biologische Vielfalt – Praxishandbuch. Natur und Text, Rangsdorf.
- Birrer S., Chevallat V., Graf R., Hatist D., Home R., Jenny M., Pfiffner L., Stöckli S. & Zellweger-Fischer J. (2013): Mit Vielfalt punkten. Jahresbericht 2013. Schweizerische Vogelwarte, Sempach & Forschungsinstitut für biologischen Landbau (FiBL), Frick.
- 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.
- BMU (2010): Indikatorenbericht 2010 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. www.bmu.de
- BMU (2011): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. www.bmu.de
- BÖLW (2013): Zahlen, Daten, Fakten. Die Biobranche 2013. www.boelw.de
- Briemle G. (2006): Behutsame Düngung erhöht die Artenvielfalt von Magerrasen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 38: 37–44.
- Briemle G., Eickhoff D. & Wolf R. (1991): Mindestpflege und Mindestnutzung unterschiedlicher Grünlandtypen aus landschaftsökologischer und landeskultureller Sicht – Praktische Anleitung zur Erkennung, Nutzung und Pflege von Grünlandgesellschaften. 160S. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.
- BUND MV (2009): Jahresbericht des BUND Landesverband Mecklenburg-Vorpommern, http://www.bund-mecklenburg-vorpommern.de/fileadmin/bundgruppen/bcmlsvmeckpomm/pdf/Jahresbericht_2009.pdf
- CBD (2010): Convention on Biological diversity. <http://www.cbd.int/2010-target>
- DDA & DO-G (2011): Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft. www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier_agrarvoegel_dda_dog.pdf
- Dengler J. & Jandt U. (2004): Trockenrasen als Biodiversitätshotspots – Erste Jahrestagung der Arbeitsgruppe „Trockenrasen“. *Kieler Notiz. Pflanzenkd. Schleswig-Holstein Hamb.* 32: 1–56.
- Deutsch M. & Südbeck P. (2009) Habitat Choice in Ortolan Bunting – the Importance of Crop Type and Structure. In: BERNARDY, P. (2009): Ökologie und Schutz des Ortolans in Europa – IV. Internationales Ortolan-Symposium. *Naturschutz Landschaftspfl.* Niedersachsen 45: 64–74.
- DGVN (2010): Deutsche Gesellschaft für die Vereinten Nationen e.V. – Themenschwerpunkt Biodiversität. www.dgvn.de/biodiversitaet.html
- Dover J. W., Sparks T. H. & Greatedorex-Davies J. N. (1997): The importance of shelter for butterflies in open landscapes. *J. Insect Conserv.* 1: 89–97.
- Dröschmeister R., Sudfeldt C. & Trautmann S. (2012): Zahl der Vögel halbiert – Landwirtschaftspolitik der EU muss umweltfreundlicher werden. *Der Falke* 59: 316–317.

- Duelli P. & Obrist M. K. (2003): Regional biodiversity in an agricultural landscape: the contribution of seminatural habitat islands. *Basic and Applied Ecology* 4: 129–138.
- DWD (2010, 2012): Klimastatusbericht. www.dwd.de
- 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.
- El Hage Scialabba, N., Müller-Lindenlauf, M. (2010): Organic agriculture and climate change. *Renewable Agriculture and Food Systems* 25 (2): 158–169.
- European Bird Census Council (2012): <http://www.ebcc.info/index.php?ID=498>
- European Environment Agency (EEA) (2013): The European Grassland Butterfly Indicator: 1990–2011. EEA Technical report 11/2013, 34p.
- Feber R. E., Firbank L. G., Johnson P. J. & Macdonald D. W. (1997): The effects of organic farming on pest and non-pest butterfly abundance. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 64: 133–139.
- Feber R. E., Smith H. & Macdonald D. W. (1996): The effects on butterfly abundance of the management of uncropped edges of arable fields. *Journal of Applied Ecology* 33: 1191–1205.
- FIBL (2008): Zusammen schaffen wir das! Beschäftigung von Menschen mit Behinderung in der Landwirtschaft. ISBN 978-3-03736-026-2. 47 S.
- Finck P., Härdtle W., Redecker B., Riecken U. (Hrsg.) (2004): Weidelandschaften und Wildnisgebiete – Vom Experiment zur Praxis –. Schriftenr. Landschaftspfl. Natursch. 78.
- Fischer K., Busch R., Fahl G., Kunz M. & Knopf M. (2013): Habitat preferences and breeding success of Whinchats (*Saxicola rubetra*) in the Westerwald mountain range. *Journal of Ornithology* 154: 339–349.
- 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.
- Frieben, B., Prolingheuer, U., Wildung, M. & Meyerhoff, E. (2012a): Aufwertung der Agrarlandschaft durch ökologischen Landbau. Teil 1. Naturschutz und Landschaftsplanung 44, 108–114
- Frieben, B., Prolingheuer, U. & Meyerhoff, E. (2012b): Aufwertung der Agrarlandschaft durch ökologischen Landbau. Teil 2. Naturschutz und Landschaftsplanung 44, 154–160
- Friemel J. (2013): Methoden zur naturschutzfachlichen Bewertung von Grünland in Mecklenburg-Vorpommern. Universität Greifswald, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät, Institut für Botanik und Landschaftsökologie. 114 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.
- Fuchs, S. & Stein-Bachinger, K. (2008): Naturschutz im Ökolandbau – Praxishandbuch für den ökologischen Ackerbau im nordostdeutschen Raum. – Mainz (Bioland Verlags GmbH): 144 S.

- Fukarek F. & Henker H. (2006): Flora von Mecklenburg-Vorpommern – Farn- und Blütenpflanzen. Weissdorn-Verlag, Jena.
- Glutz von Blotzheim U. N. & Bauer K. M. (1988): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 11/I – Passeriformes (2. Teil). AULA, Wiesbaden.
- Glutz von Blotzheim U. N. & Bauer K. M. (1991): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 12/II – Passeriformes (3. Teil). AULA, Wiesbaden.
- Gottwald F. (2010a): Segetalflora. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 98–105. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Gottwald F. (2010b): Tagfalter. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 105–118. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Gottwald F. (2010c): Heuschrecken. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 118–127. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Gottwald F. & Stein-Bachinger K. (2010): Anlage und Pflege von Säumen an Hecken und Waldrändern. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 261–276. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Gottwald F., Fuchs S., Stein-Bachinger K. & Helmecke A. (2010): Strukturelle Maßnahmen. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 241–322. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Greenpeace Magazin (2012): Rio +20: Kommentar zum Gipfel-Ende. www.greenpeace-magazin.de
- Groh, K. M. (2011): Greater mitigation of climate change by organic than conventional agriculture: a review. *Biological Agriculture and Horticulture*, 27: 205–230.
- Günther, B. [Hrsg.](1996): Die Amphibien und Reptilien Deutschlands. Jena (Gustav-Fischer-Verlag), 825 S.
- Haas, G. (2010): Wasserschutz im Ökologischen Landbau – Leitfaden für Land- und Wasserwirtschaft. Bundesprogramm Ökologischer Landbau. BÖL-Bericht-ID 16897.
- Haber, W. (1996): Bedeutung unterschiedlicher Land- und Forstbewirtschaftung für die Kulturlandschaft – einschließlich Biotop- und Artenvielfalt. – In: Linck, G. et al. (Hrsg.): Nachhaltige Land- und Forstwirtschaft. – Berlin, Heidelberg, New York (Springer Verlag): 1–26.
- Hamann M. (2013): Einfluss des Mahd- und Beweidungsmanagements im Grünland auf Phytodiversität und Tagfaltervorkommen. Untersuchungen in ökologisch bewirtschafteten Mutterkuhbetrieben Mecklenburg-Vorpommerns. Masterarbeit Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät Universität Potsdam. 94S.
- Helmecke A. (2010): Gewässerrandstreifen und deren Nutzung und Pflege. In: Stein-Bachinger et al.: Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus ‚Naturschutzhof Brodowin‘, pp. 277–285. Naturschutz und Biologische Vielfalt 90, BfN.
- Hole, D.G., Perkins, A. J., Wilson, J. D., Alexander, I. H., Grice, F. & Evans, A. D. (2005): Does organic farming benefit biodiversity? – *Biological Conservation* 122: 113–130.
- Hofman, A. (2011): mündl. Mitt.
- Hoffmann, J. (2012): Ermittlung der Lebensraumeignung landwirtschaftlicher Gebiete für Indikatorvogelarten – Methoden und Ergebnisse aus Ackerbaugebieten. Workshopbericht, Dauber, J. et al. (Hrsg.), vTI. Braunschweig Issue: 365, pp 113–130.
- Holzschuh A., Steffan-Dewenter I. & Tscharnkte T. (2008): Agricultural landscapes with organic crops support higher pollinator diversity. *OIKOS* 117: 354–361.
- Horch P., Rehsteiner U., Berger-Flückiger A., Müller M., Schuler H., & Spaar R. (2008) Bestandsrückgang des Braunkehlchens *Saxicola rubetra* in der Schweiz, mögliche Ursachen und Evaluation von Fördermassnahmen. *Ornithologischer Beobachter* 105,3: 267–298.
- Hötter, H., Bernady, P., Cimiotti, D., Dziewiaty, K., Joest, R. & Rasran, L. (2009): Maisanbau für Biogasanlagen – CO₂-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.

- IUCN (2013): IUCN Red List of Threatened Species. Version 2013.2. www.iucnredlist.org.
Downloaded on 28 December 2013.
- Jacot K., Eggenschiler L. & Bosshard A. (2005): Vegetationsentwicklung in angesäten Säumen. *Agrarforschung* 12: 10–15.
- Jaschke W. (2001): Zur Bedeutung von „Streuwiesen“ – Diskussionsbeitrag zur Notwendigkeit konsequenter Grünlandextensivierung (im NSG Havelländisches Luch). *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 10: 92–98.
- Jedicke E. & Metzner J. (2013): Zahlungen der 1. Säule auf Extensivweiden und ihre Relevanz für den Naturschutz. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 44(5): 133–141.
- Kachel K.-U. (2013): www.landwirtschaft-mv.de
- Kaiser Th., Rohner M. S., Reutter M., Matzdorf B., Schaepe A. & Hoffmann E. (2009): Die Entwicklung einer Kennartenmethode zur Förderung von artenreichem Grünland in Brandenburg. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 18(2): 44–50.
- Kaule, G. (1986): Arten- und Biotopschutz. Stuttgart, Ulmer. 519 S.
- Kiel E. F. (1999): Heuschrecken und Mahd. Empfehlungen für das Pflegemanagement in Feuchtwiesenschutzgebieten. *LÖBF-Mitteilungen* 3: 63–66.
- Kintzel W. (2006): Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*): Braunkehlchen. In: Eichstädt et al.: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. In: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern pp. 387. Steffen-Verlag, Friedland/Meckl.
- Klafs G. & Lippert G. (2000): Landschaftselemente Mecklenburg-Vorpommerns im hundertjährigen Vergleich, Teil 1: Ackerkleinhohlformen. *Naturschutzarbeit in Mecklenburg-Vorpommern* 43(2): 58–65.
- Knüpfer Th. (2013): Verbreitung und Habitatsprüche des Großen Feuerfalters (*Lycaena dispar*) im Grünland und in den Entwässerungsgräben des FFH-Gebietes Niederoderbruch (Nordost-Brandenburg) mit Vorschlägen zur Optimierung der Grabenpflege. Bachelorarbeit, Hochschule für Nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE), Fachbereich Landschaftsnutzung und Naturschutz. 33 S.
- Köhler J. (2013): Die Besiedlung von ungemähten Blühstreifen mit Tagfaltern. Bachelorarbeit, Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät der Universität Rostock. 43 S.
- Köhler G. & Brodhun H.-P. (1987): Untersuchungen zur Populationsdynamik zentraleuropäischer Feldheuschrecken (*Orthoptera: Acrididae*). *Zool.Jb.Syst.* 114: 157–191.
- Köpke U. (1990): Strategien des Organischen Landbaus. In: Rektor der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität [Hrsg]: Forschungsbericht 1987–1989. – Bonn: 165–182.
- KOMM (2010): Abschlussbewertung der Umsetzung des gemeinschaftlichen Aktionsplans zur Erhaltung der biologischen Vielfalt 2010. http://ec.europa.eu/environment/nature/biodiversity/comm2006/pdf/bap_2010/1_DE_ACT_part1_v1.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
- Korneck D., Schnittler M. & Vollmer I. (1996): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta): Deutschlands. *Schriftenreihe für Vegetationskunde* 28: 21–187.
- Körner S. (2005): Siedlungsdichte und Bruterfolg verschiedener Feldvogelarten auf Ackerfutterflächen mit überjährigen Streifen als naturschutzfachliche Optimierungsmaßnahme – Untersuchung 2005 von Braunkehlchen, Schafstelzen und Grauammern auf Anbauflächen des Demeter-Landwirtschaftsbetriebes Ökodorf Brodowin. unveröff. Bericht, 21 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.
- 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.
- Kruess A. & Tscharrntke T. (2000): Effects of habitat fragmentation on plant-insect communities. In: Interchanges of Insects between Agricultural and Surrounding Landscapes (eds B. Ekbom, M. E. Irwin, and Y. Robert), pp. 53–70. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

- Kruess A. & Tschardt T. (2002): Grazing intensity and the diversity of grasshoppers, butterflies and trap-nesting bees and wasps. *Conservation Biology* 16: 1570–1580.
- Kühnel K.-D., Geiger A., Laufer H., Podlucky R. & Schlupmann M. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (*Amphibia*): und Kriechtiere (*Reptilia*): Deutschlands [Stand Dezember 2008]. In: Haupt, H.; Ludwig, G.; Gruttke, H.; Binot-Hafke, M.; Otto, C. & Pauly, A. (Red.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. Naturschutz und biologische Vielfalt 70.
- Labhardt A. (1988): Zum Bruterfolg des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*): in Abhängigkeit von der Grünlandbewirtschaftung in den Westschweizer Voralpen. *Beih.Veröff.Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 51: 159–178.
- Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (2005): Böden in Mecklenburg-Vorpommern – Abriss ihrer Entstehung, Verbreitung und Nutzung. 2. Auflage, 2005.
- Langgemach T. & Bellebaum J. (2005): Prädation und der Schutz bodenbrütender Vogelarten in Deutschland. *Vogelwelt* 126: 259–298.
- Laußmann H. (1999): Die mitteleuropäische Agrarlandschaft als Lebensraum für Heuschrecken (*Orthoptera/Saltatoria*). Dissertation im Fachbereich Biologie der Philipps-Universität Marburg. Verl. Agrarökologie, Bern, Hannover. 215 S.
- Lenschow U. (2005): Landschaftsökologische Grundlagen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage von Feldhecken in Mecklenburg-Vorpommern. Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie. http://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hecke05_sicherung1.pdf
- 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.
- Litterski, B., Berg, C. & Müller, D. (2006): Analyse landesweiter Artendaten (§ 20 - Biotopkartierung) zur Erstellung von Flächenkulissen für die FFH-Management- und die Gutachtliche Landschaftsrahmenplanung („Florenschutzkonzept MV“). Gutachten im Auftrag des Umweltministeriums Mecklenburg-Vorpommern: 45 S., Schwerin. <http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/umwelt/natur/artenschutz/florenschutz.htm>
- Löw C. (2013): Einfluss von Weidesystemen und Klee grasflächen im ökologischen Landbau auf die Populationen von Agrarvögeln in Mecklenburg. Masterarbeit Universität Potsdam, Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät. 82 S.
- LUA (2009): Umweltdaten Brandenburg 2008/09. Landesumweltamt Brandenburg [Hrsg.]: info@lua.brandenburg.de. 130 S.
- Ludwig G., May R. & Otto Ch. (2007): Verantwortlichkeit Deutschlands für die weltweite Erhaltung der Farn- und Blütenpflanzen – vorläufige Liste. *BfN-Skripten* 220.
- LUGV & Ryslavý 2013: Brutvogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestandsentwicklung/-trends. <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.316022.de>
- Luick R., Bernardy P., Dziewiaty K. & Schümann K. (2011): „Superstar“ Energiemais. Auswirkungen auf die Biodiversität am Beispiel der Feldvogelarten. *Kritischer Agrarbericht* 2011: 131–135.
- LUNG-MV (2012): Geodaten der Abteilung Naturschutz, Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern. *Schriftl. Mitt.*, Stand 2011.
- Mammen, U., T. Bahner, J. Bellebaum, W. Eikhorst, S. Fischer, I. Geiersberger, A. Helmecke, J. Hoffmann, G. Kempf, O. Kühnast, S. Pfütze & A. Schoppenhorst (2005): Grundlagen und Maßnahmen für die Erhaltung des Wachtelkönigs und anderer Wiesenvögel in Feuchtgrünlandgebieten. *BfN-Skripten* 141, 253 S.
- 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.
- Meisel K. (1984): Landwirtschaft und „Rote Liste-Pflanzenarten“. *Natur und Landschaft* 59 (7/8): 301–307.

- 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.
- Millenium Ecosystem Assessment (2005): www.maweb.org/en/Index.aspx
- 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 S.
- MLR (2011): *Ökomonitoring* Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden-Württemberg, www.mlr.baden-wuerttemberg.de
- Müller M., Spaar R., Schifferli L. & Jenni L. (2005): Effects of changes in farming of subalpine meadows on a grassland bird, the whinchat (*Saxicola rubetra*). *Journal of Ornithology* 146: 14–23.
- NABU (2010): *Agrarmilliarden und ihre Zukunft*. NABU-Bundesverband, Berlin. 8 S.
- Nentwig W. (2000): *Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen in der Kulturlandschaft: Ackerkrautstreifen, Buntbrache, Feldränder*. ISBN-10: 3909192149.
- Nieberg, H., Kuhnert, H. & Sanders, J. (2011): *Förderung des ökologischen Landbaus in Deutschland – Stand, Entwicklung und internationale Perspektive.* – vTI Sonderheft 347, 2., überarbeitete und aktualisierte Auflage: 265 S. und Anhang A3–A70.
- Oppermann R. (1999): *Nahrungsökologische Grundlagen und Habitatsprüche des Braunkehlchens Saxicola rubetra*. *Vogelwelt* 120: 7–25.
- Oppermann R. & Krismann A. (2001): *Naturverträgliche Mähtechnik und Populationssicherung*. BfN-Skripten 54, 76 S.
- Oppermann, R., Hötter, H., Krismann, A. & Blew, J. (2004): *Wie viel Naturschutz leisten die Ökobetriebe jetzt und welche Perspektiven gibt es für die Zukunft? Ergebnisse einer bundesweiten Untersuchung*. *Landbauforschung Völknerode* 272: 83–86.
- Oppermann, R., Blew, J., Haack, S., Hötter, 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.
- Rennwald E. (2000)(Hrsg.): *Verzeichnis und Rote Liste der Pflanzengesellschaften Deutschlands*. Schriftenreihe für Vegetationskunde 35. Bundesamt für Naturschutz, Landwirtschaftsverlag Münster.
- Richert A. (1999): *Die Großschmetterlinge (Macrolepidoptera) der Diluviallandschaften um Eberswalde. Teil I (Allg. Teil und Tagfalter)*, 62 S.
- Roloff B. (2009): *Erzeugung, Verarbeitung und Vermarktung ökologischer Erzeugnisse in Mecklenburg-Vorpommern*. Studie des BUND Landesverbandes Mecklenburg-Vorpommern. www.bund.det/mv. 45 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.
- Sanders J., Nieberg H., Offermann F. (2010): *Bedeutung der Ökoprämie für die Wirtschaftlichkeit des Ökologischen Landbaus*. *Ländlicher Raum* 02: 28–29.
- 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.
- Schick K. (2013): *Besiedelungserfolg deutscher Tagfalterarten auf unbehandelten Blühstreifen in biologisch wirtschaftender Landwirtschaft*. Bachelorarbeit, Agrar- und Umweltwissenschaftliche

Fakultät der Universität Rostock. 70 S.

- Schley L. & Leytem M. (2004): Extensive Beweidung mit Rindern im Naturschutz: eine kurze Literaturauswertung hinsichtlich der Einflüsse auf die Biodiversität. *Bull.Soc.Nat.luxemb.* 105: 65–85.
- Schnittler M. & Günther K.-F. (1999): Central European vascular plants requiring priority conservation measures – an analysis from national Red Lists and distribution maps. *Biodiversity and Conservation* 8: 891–925.
- Schulz H. & Heinz J. U. (2013): Zugvögel im Schatten der Pyramiden: Die größte Vogelfanganlage der Welt. *Der Falke* 60: 200–202.
- SRU (2003): Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. *Z. Natur und Landschaft* 78: 72–76.
- SRU (2012): Umweltgutachten 2012, Kurzfassung für Entscheidungsträger. Berlin. www.umweltrat.de. 12 S.
- Statistisches Amt MV (2012): Statistisches Jahrbuch Mecklenburg-Vorpommern 2012. Schwerin, <http://www.statistik-mv.de>.
- Statistisches Jahrbuch Mecklenburg-Vorpommern (2011): Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.
- Stein-Bachinger K., Fuchs S. Gottwald F., Helmecke A., Grimm E., Zander P., Schuler J., Bachinger J. & Gottschall R. (2010): Naturschutzfachliche Optimierung des Ökologischen Landbaus – ‚Naturschutzhof Brodowin‘. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 90, BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag Münster, 409 S.
- Stein-Bachinger K. & Fuchs S. (2012): Protection strategies for farmland birds in legume-grass leys as trade-offs between nature conservation and farmers' needs. *Org. Agr., Springer*, p 18, *Org. Agr.* 2, 145–162
- Stern K. (2003): Überlegungen zu einem zukünftigen Agrarumweltprogramm. – *Ber. Ldw* Nr: 5–27.
- Südbeck P., Andretzke H., Fischer S., Gedeon K., Schikore T., Schröder K., Sudfeldt C. (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell.
- Südbeck P., Bauer H.-G., Boschert M., Boye P. & Knief W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 4. Fassung 2007. *Ber.Vogelschutz* 44: 23–81.
- 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.
- Sudfeldt C., Dröschmeister R., Langgemach T. & Wahl J. (2010): Vögel in Deutschland 2010. Eigenverlag des Dachverbandes Deutscher Avifaunisten e.V., Münster.
- Tanneberger F., Bellebaum J., Fartmann T., Haferland H.-J., Helmecke A., Jehle P., Just P. & Sadlik J. (2008): Rapid deterioration of Aquatic Warbler *Acrocephalus paludicola* habitats at the western margin of the breeding range. *J.Orn.* 149,1: 105–115.
- 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
- Thies C., Schreiber J., Flohre A., Fischer Ch. & Tscharnkte T. (2010): Diversität, Produktivität und landwirtschaftliche Intensivierung. In: Volkmar Wolters, Stefan Hotes (Hrsg.): Fokus Biodiversität. Wie Biodiversität in der Kulturlandschaft erhalten und nachhaltig genutzt werden kann, pp. 171–175. oekom Verlag, München.
- Tscharnkte T., Dormann C., Fischer Ch., Flohre A., Hänke S., Holzschuh A., Scheid B., Scherber Ch., Schmidt-Entling M. H., Vollhardt I. & Thies C. (2010): Landschaftsmanagement für eine nachhaltige biologische Schädlingsbekämpfung. In: Volkmar Wolters, Stefan Hotes (Hrsg.): Fokus Biodiversität. Wie Biodiversität in der Kulturlandschaft erhalten und nachhaltig genutzt werden kann, pp. 180–185. oekom Verlag, München.
- Tscharnkte T., Steffan-Dewenter I., Kruess A. & Thies C. (2002): Contribution of small habitat fragments to conservation of insect communities of grassland-cropland landscapes. *Ecological Applications* 12: 354–363.
- Van Elsen T., Hotze C., Meyer S., Gottwald F. & Wehke S. (2009): Empfehlungen für die Bewirtschaftung von Schutzäckern. <http://www.schutzaecker.de/?leitfaden>. 5 S.

- 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.
- Vökler F. (2006): Sperbergrasmücke – *Sylvia nisoria*. In: Eichstädt et al.: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern. In: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern, pp. 353. Steffen-Verlag, Friedland/Meckl.
- Wachendorf M. & Taube F. (2001): Artenvielfalt, Leistungsmerkmale und bodenchemische Kennwerte des Dauergrünlands im konventionellen und ökologischen Landbau in Nordwestdeutschland. Pflanzenbauwissenschaften 5(2): 75–86.
- Wachlin V. (2012a): *Euphydryas aurinia* (ROTTEMBURG, 1775) – Goldener Scheckenfalter. LUNG-MV, 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.
- Weltagrarbericht (2008): www.weltagrarbericht.de
- Winqvist C., Ahnström J. & Bengtsson J. (2012): Effects of organic farming on biodiversity and ecosystem services: taking landscape complexity into account. Ann. N.Y. Acad. Sci. 1249: 191–203.
- Wranik W., Röbbelen D. G. W. & Königstedt (1996): Rote Liste der gefährdeten Heuschrecken Mecklenburg-Vorpommerns. Ministerium für Landwirtschaft und Naturschutz des Landes Mecklenburg-Vorpommern. 64 S.
- Zimmermann H. (2006): Ortolan – *Emberiza hortulana*. In: Eichstädt et al.: Atlas der Brutvögel in Mecklenburg-Vorpommern, pp. 353. Steffen-Verlag, Friedland/Meckl.

Weitere Informationen

www.bfn.de: Bundesamt für Naturschutz
www.naturschutzhof.de: BfN-Projekt ,Naturschutzhof Brodowin'
www.brodowin.de: Landwirtschaftsbetrieb Brodowin GmbH & Co.KG
www.gruene-mv.de
www.biopark.de
www.bund-mecklenburg-vorpommern.de
<http://mecklenburg-vorpommern.nabu.de/>
<http://geobot.botanik.uni-greifswald.de>

Anhang

Anhang 1: Glossar

In diesem Glossar werden verschiedene Fachbegriffe im Kontext der Studie erläutert – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Begriff	Definition/Erläuterung
Bodengüte	Ackerzahlklassen bezogen auf die in Nordostdeutschland vorherrschende Situation:
	gering AZ < 30
	mittel AZ 31–45
	hoch AZ > 46
Agrarumweltprogramm	Maßnahmen, gefördert aus Finanzmitteln der EU und der Mitgliedsstaaten, zur Entwicklung des ländlichen Raumes, die landwirtschaftliche Bewirtschaftungsverfahren mit verringerter Produktionsintensität honorieren. Die Teilnahme ist freiwillig.
Brache	Ein- oder mehrjährige Unterbrechung des Anbaus von Nutzpflanzen.
Cross Compliance	= „Überkreuz-Verpflichtung“. In der Landwirtschaft die Einhaltung bestimmter gesetzlicher Umweltstandards als Voraussetzung zum Erhalt der Direktzahlung des Europäischen Agrarfonds.
Dauergrünland	Langjährig (> 5 Jahre) und innerhalb einer Wachstumsperiode mehrmalig von der Landwirtschaft zur Futtergewinnung nutzbarer Bestand aus Gräsern, Kräutern und Leguminosen.
Druschfrüchte	Getreide und Körnerleguminosen, die als Körnerfrüchte geerntet werden; Mais und GPS (Ganzpflanzensilage) sind hierbei ausgeschlossen.
Eutrophierung	Anreicherung von Nährstoffen in Ökosystemen, z. B. von Gewässern durch hohe Düngungsintensität angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen (vor allem durch Stickstoff und Phosphor).
Ergebnisorientierung	Ausrichtung von Agrarumweltprogrammen auf ein bestimmtes, zu erzielendes Ergebnis, ohne dass feste Bewirtschaftungsvorgaben für die betreffenden Flächen gemacht werden. Grundlage der Honorierung ist allein der Zustand, den die Flächen erreichen. Ein Beispiel ist die Prämienzahlung für Grünlandflächen, die Pflanzenbestände einer vorab definierten Zusammensetzung aufweisen. In jüngerer Zeit werden ergebnisorientierte Verfahren als Ersatz oder Ergänzung für handlungsorientierte Programme eingesetzt; s. Handlungsorientierung.
Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Richtlinie und Anhänge	Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL). Anhang I und II: Darstellung der natürlichen Lebensräume sowie der Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse; Anhang III: Kriterien zur Auswahl der Gebiete; Anhang IV bis VI: Festlegung spezieller Artenschutzregelungen.
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union.
Habitat	Lebensraum wildlebender Tier- und Pflanzenarten.

Handlungsorientierung	Ausrichtung von Agrarumweltprogrammen auf Ge- und Verbote oder auf definierte Grenzen für Bewirtschaftungsintensitäten. Beispiele sind Grünlandprogramme mit Verbot von Düngung oder Pflanzenschutz, festgelegten Mahdterminen oder maximalen Viehdichten. Prämienauszahlung erfolgt bei Einhaltung der Vorgaben. Demgegenüber stehen ergebnisorientierte Programme; s. Ergebnisorientierung.
Hülsenfrüchte	Botanische Bezeichnung: Leguminosae, z. B. Bohnen, Erbsen, Lupinen, Linsen, Sojabohnen oder Erdnüsse.
Kleegras	Gemenge aus feinkörnigen Leguminosen und Gräsern, z. B. Klee oder Luzerne mit Weidelgras, Knaulgras, Lieschgras etc.
Landschaftselement (LE)	Alle punkt- oder linienförmigen Bestandteile der Ackerlandschaft, die nicht oder nicht regelmäßig bewirtschaftet oder gepflegt werden. (1) dauerhafte (meist bereits vorhandenen) und (2) temporäre LE, die nur während eines oder weniger Jahre bestehen. Dauerhafte LE: z. B. Hecken, Feldgehölze, Baumreihen, Böschungen, Säume, Brachen, Feldwege, Feldsölle. Temporäre LE: z. B. Ackernassstellen, Blühstreifen, einjährige Stilllegungen.
Mähweide	In der Regel auf Dauergrünland mit regelmäßigem Wechsel von Mahd und Beweidung.
Monitoring	Langfristige und systematische Erfassung, Beobachtung und Überwachung von abiotischen und biotischen Prozessen und Kompartimenten.
Natura 2000	Europaweites, zusammenhängendes ökologisches Netz besonderer Schutzgebiete. „Natura 2000“ umfasst die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach der FFH-Richtlinie sowie die Schutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie.
Ölfrüchte	Zu den Ölfrüchten gehören alle Kulturen, die hauptsächlich wegen ihres Ölgehalts angebaut und als Körner geerntet werden, unabhängig von ihrer Nutzung zur Öl-, Fett-, Futter- und Energiegewinnung oder als Industrierohstoff. Die bedeutsamsten Ölfrüchte in Deutschland sind Raps und Sonnenblumen.
Perennierende Pflanzen	Ausdauernde, überwinternde, mehrjährige Pflanzen.
Prädation	Interaktion, bei der ein Organismus (Räuber) einen anderen, zum Zeitpunkt des Angriffs, noch lebenden Organismus (Beute) oder Teile von diesem konsumiert.
Rote Listen (RL) und Gefährdungskategorien	Rote Listen geben Auskunft über den Gefährdungsgrad einzelner Arten und damit über den Zustand der biologischen Vielfalt. Für die Einstufung der Arten sind Bestandsgrößen, Bestandstrends und ggf. auch spezielle Risikofaktoren ausschlaggebend. Es existieren die Kategorien:
	0 = ausgestorben oder verschollen
	1 = vom Aussterben bedroht
	2 = stark gefährdet
	3 = gefährdet
	R = extrem selten (Arten mit geografischer Restriktion).
	V („Vorwarnliste“) = Arten, deren Bestände merklich zurückgegangen, aber bisher noch nicht gefährdet sind.

Schleppen und Walzen	Schleppen: Sorgt für die Beseitigung von Unebenheiten der Oberfläche von Wiesen und Weiden, die durch Bodentiere verursacht wurden (Maulwurfs- hügel, Wühlmäuse etc.) sowie für die Verteilung von Misthaufen. Dadurch wird die Futterverschmutzung reduziert und der Verunkrautung vorgebeugt. Die zusätzliche Durchlüftung der Narbe fördert die Bestockung der Pflanzen. Walzen: Wiederherstellen des Bodenschlusses, sorgt für eine gleichmäßige und ebene Bodenoberfläche, verbessert die Wasser- und Wärmeleitfähigkeit des Bodens, regt die Bestockung der Gräser an.
Segetalflora	Segetal: lat. zur Saat gehörig. Ackerwildkräuter sind zum Überleben auf regelmäßige Bodenbearbeitung angewiesen.
Sommerannuelle Pflanzen	Einjährige Pflanzen, die im Frühjahr keimen und ihren Lebenszyklus im Laufe der Vegetationsperiode mit der Bildung von Samen abschließen.
Striegeln	Mechanische Unkrautbekämpfung; Unkräuter werden entweder aus dem Boden gezogen oder mit Erde bedeckt, um sie zum Absterben zu bringen.
Transaktionskosten	Zusätzliche Kosten für Agrarverwaltung und Aufwendungen der Landwirte für Management (u. a. Teilnahme und Dokumentation an Förderprogrammen, Informationsbeschaffung, Fortbildung etc.).
Vertragsnaturschutzprogramme	Verträge mit Landnutzern unter Auflagen einer naturverträglichen bzw. naturschutzgerechten Bewirtschaftung, oft mit spezieller Zielstellung für den Arten- und Biotopschutz, finanzielle Entschädigung für Einkommensminderung.
Vogelschutzrichtlinie	Richtlinie 79/409 EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung wildlebender Vogelarten (VS-RL).
Winterannuelle Pflanzen	Einjährige, überwinternde Pflanzen, die im Herbst keimen und in der darauffolgenden Vegetationsperiode blühen und fruchten; Beispiele: Wintergetreide.

Anhang 2: Übersicht über gefährdete Arten der Segetalflora in MV

Tabelle A1: Übersicht über gefährdete Arten der Segetalflora in MV (LUNG 2011).

FSK = Florenschutzkonzept (Litterski et al. 2006).

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FSK	Rote Liste
1	<i>Adonis aestivalis</i>	Sommer-Adonisröschen		0
2	<i>Aethusa cynapium</i>	Hundspetersilie		V
3	<i>Agrostemma githago</i>	Kornrade	x	1
4	<i>Anagallis arvensis</i>	Acker-Gauchheil		V
5	<i>Anagallis foemina</i>	Blauer Gauchheil		1
6	<i>Anagallis minima</i>	Acker-Kleinling, Zwerggauchheil	x	1
7	<i>Anthemis arvensis</i>	Acker-Hundskamille		V
8	<i>Anthemis cotula</i>	Stinkende Hundskamille		3
9	<i>Anthoxanthum aristatum</i>	Grannen-Ruchgras		3
10	<i>Aphanes arvensis</i>	Gemeiner Ackerfrauenmantel		V
11	<i>Aphanes inexpectata</i>	Kleinfrüchtiger Ackerfrauenmantel	x	2
12	<i>Arnoseris minima</i>	Lämmersalat	x	2
13	<i>Asperula arvensis</i>	Acker-Meister		0
14	<i>Avena fatua</i>	Flug-Hafer		2
15	<i>Avena strigosa</i>	Sand-Hafer, Rau-Hafer		G
16	<i>Bromus arvensis</i>	Acker-Trespe		1
17	<i>Bromus secalinus</i>	Roggen-Trespe		1
18	<i>Camelina alyssum</i>	Gezählter Leindotter		0
19	<i>Camelina microcarpa</i> ssp. <i>sylvestris</i>	Westlicher Kleinfrüchtiger Leindotter		2
20	<i>Camelina sativa</i>	Saat-Leindotter		0
21	<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume		V
22	<i>Chrysanthemum segetum</i>	Saat-Wucherblume		2
23	<i>Consolida regalis</i>	Feld-Rittersporn		3
24	<i>Cuscuta epilinum</i>	Lein-Seide		0
25	<i>Elatine alsinastrum</i>	Quirl-Tännel	x	1
26	<i>Elatine hydropiper</i>	Wasserpfeffer-Tännel		1
27	<i>Euphorbia exigua</i>	Kleine Wolfsmilch		2
28	<i>Filago arvensis</i>	Acker-Filzkraut		V
29	<i>Filago lutescens</i>	Gelbliches Filzkraut	x	1
30	<i>Filago vulgaris</i>	Deutsches Filzkraut	x	1
31	<i>Fumaria officinalis</i> ssp. <i>officinalis</i>	Echter Gemeiner Erdrauch		V

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FSK	Rote Liste
32	<i>Galeopsis ladanum</i>	Breitblättriger Hohlzahn		1
33	<i>Galeopsis segetum</i>	Gelber Hohlzahn, Saat-Hohlzahn	x	2
34	<i>Galium spurium</i> ssp. <i>spurium</i>	Kahles Grünblütiges Labkraut		0
35	<i>Galium spurium</i> ssp. <i>vaillantii</i>	Hakenfrüchtiges Grünblütiges Labkraut		2
36	<i>Galium tricornutum</i>	Dreihörniges Labkraut		0
37	<i>Geranium dissectum</i>	Schlitzblättriger Storchschnabel		3
38	<i>Gypsophila muralis</i>	Acker-Gipskraut		1
39	<i>Hypochaeris glabra</i>	Kahles Ferkelkraut	x	1
40	<i>Isolepis setacea</i>	Borstige Moorsimse, Schuppensimse		2
41	<i>Juncus tenageia</i>	Sand-Binse	x	1
42	<i>Kickxia elatine</i>	Spitzblättriges Tännelkraut		1
43	<i>Lathyrus tuberosus</i>	Erdnuss-Platterbse		2
44	<i>Legousia speculum-veneris</i>	Echter Frauenspiegel		0
45	<i>Limosella aquatica</i>	Schlammling		3
46	<i>Linaria arvensis</i>	Acker-Leinkraut		0
47	<i>Lithospermum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Gemeiner Acker-Steinsame		3
48	<i>L. arvense</i> ssp. <i>sibthorpiatum</i>	Bläulicher Acker-Steinsame	x	1
49	<i>Lolium remotum</i>	Lein-Lolch	x	2
50	<i>Lolium temulentum</i>	Taumei-Lolch		0
51	<i>Lythrum hyssopifolia</i>	Ysop-Blutweiderich		0
52	<i>Melampyrum arvense</i>	Acker-Wachtelweizen		2
53	<i>Minuartia viscosa</i>	Klebrige Miere		0
54	<i>Misopates orontium</i>	Feld-Löwenmaul, Katzenmaul		1
55	<i>Montia fontana</i> ssp. <i>chondrosperma</i>	Acker-Quellkraut	x	2
56	<i>Myosotis discolor</i>	Buntes Vergissmeinnicht		2
57	<i>Myosotis stricta</i>	Sand-Vergissmeinnicht		V
58	<i>Myosurus minimus</i>	Mäuseschwänzchen		V
59	<i>Neslia paniculata</i>	Finkensame		1
60	<i>Nigella arvensis</i>	Acker-Schwarzkümmel	x	1
61	<i>Odontites vernus</i>	Acker-Zahntrost, Frühlings-Zahntrost		2
62	<i>Orobanche ramosa</i>	Ästige Sommerwurz		0
63	<i>Papaver argemone</i>	Sand-Mohn		V
64	<i>Papaver dubium</i>	Saat-Mohn		V
65	<i>Peplis portula</i>	Sumpfuquendel		3
66	<i>Pseudognaphalium luteoalbum</i>	Gelbweißes Ruhrkraut	x	1

	Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname	FSK	Rote Liste
67	<i>Ranunculus arvensis</i>	Acker-Hahnenfuß		1
68	<i>Raphanus raphanistrum</i>	Hederich		V
69	<i>Scandix pecten-veneris</i>	Venuskamm, Nadelkerbel	x	1
70	<i>Scleranthus annuus</i>	Einjähriger Knäuel		V
71	<i>Setaria pumila</i>	Fuchsröte Borstenhirse		V
72	<i>Sherardia arvensis</i>	Ackerröte		2
73	<i>Silene noctiflora</i>	Acker-Lichtnelke		2
74	<i>Spergula arvensis ssp. linicola</i>	Lein-Acker-Sperg, Lein-Spergel		0
75	<i>Stachys annua</i>	Einjähriger Ziest		1
76	<i>Stachys arvensis</i>	Acker-Ziest		1
77	<i>Teesdalia nudicaulis</i>	Bauernsenf		V
78	<i>Valerianella dentata</i>	Gezählter Feldsalat		2
79	<i>Valerianella rimosa</i>	Gefurchtes Rapünzchen		0
80	<i>Veronica agrestis</i>	Acker-Ehrenpreis		V
81	<i>Veronica dillenii</i>	Heide-Ehrenpreis, Dillenius'-Ehrenpreis		2
82	<i>Veronica hederifolia</i>	Efeublättriger-Ehrenpreis		V
83	<i>Veronica opaca</i>	Glanzloser Ehrenpreis	x	1
84	<i>Veronica polita</i>	Glänzender Ehrenpreis		1
85	<i>Veronica praecox</i>	Früher Ehrenpreis		1
86	<i>Veronica triphyllos</i>	Dreiteiliger Ehrenpreis		V
87	<i>Viola tricolor ssp. tricolor</i>	Wildes Stiefmütterchen		3

Anhang 3: Tierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie

Tabelle A2: Tierarten der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, Anhang II, IV und V:
Auszug der in Mecklenburg-Vorpommern vorkommenden Arten (schriftl. Mitt. LUNG-MV 2013).

mit Stern (*) sind prioritäre Arten gekennzeichnet, RL = Rote Liste MV, Code = EU-Kürzel

- # alle Fledermausarten stehen auf Anhang IV
(aufgezählt sind die 17 Fledermausarten, die nach derzeitigem Wissensstand (2006) in MV vorkommen)
- ° Coregonus ssp. (außer C. oxyrinchus)
- 1 Wiederfund wahrscheinlich
- 3 Vorkommen bei Rüterberg und Dömitz
- 6 Wiederfund in den Ruhner Bergen (jetzt verschollen); drei neue Vorkommen im NSG „Wüste und Glase“, Panschenhäger Forst, Wodargsche Forst
- 7 Einstufung nach der in Vorbereitung befindlichen Roten Liste der Wasserkäfer MV
- 8 Wiederfund 1998 auf Rügen
- 9 Neuaufnahme in den Anhang II mit dem Beitritt der mittel- und osteuropäischen Staaten zur Europäischen Union zum 1. Mai 2004
- 11 Wiederfund 1999: Abschuss in der Ueckermünder Heide; danach Auftreten u. a. im Bereich der Ueckermünder Heide, Lübtheener Heide und südlich von Lübz
- 13 Wiederfund (Einzelnachweis 1999)
- 14 Nachweis von 3 Tieren, 2004 in Dömitz
- 15 Wiederfund Mitte der 1990er Jahre in Ueckertal
- 17 kommt im Elbe-Einzugsgebiet vermutlich auch in MV vor
- 18 wird im Anhang der FFH-Richtlinie als Gobio albopinnatus (Weißflossiger Gründling) geführt
- 19 wird im Anhang der FFH-Richtlinie als Acipenser sturio geführt; seit 2006 wird der Stör im Zuge eines deutsch-polnischen Gemeinschaftsprojekts im Bereich der Odermündung wieder einbürgert

Art wissenschaftlich	Art deutsch	II	IV	V	RL
Säugetiere					
<i>Barbastella barbastellus</i> #	Mopsfledermaus	x	x		1
<i>Eptesicus serotinus</i> #	Breitflügelfledermaus		x		3
<i>Eptesicus nilssonii</i> #	Nordfledermaus		x		0 13
<i>Myotis brandtii</i> #	Große Bartfledermaus		x		2
<i>Myotis dasycneme</i> #	Teichfledermaus	x	x		1
<i>Myotis daubentonii</i> #	Wasserfledermaus		x		4
<i>Myotis myotis</i> #	Großes Mausohr	x	x		2
<i>Myotis mystacinus</i> #	Kleine Bartfledermaus		x		1
<i>Myotis nattereri</i> #	Fransenfledermaus		x		3
<i>Nyctalus leisleri</i> #	Kleiner Abendsegler		x		1
<i>Nyctalus noctula</i> #	Abendsegler		x		3
<i>Pipistrellus nathusii</i> #	Rauhhaufledermaus		x		4
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> #	Zwergfledermaus		x		4
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> #	Mückenfledermaus		x		
<i>Plecotus auritus</i> #	Braunes Langohr		x		4
<i>Plecotus austriacus</i> # 14	Graues Langohr		x		
<i>Vespertilio murinus</i> #	Zweifarbflfledermaus		x		1
<i>Castor fiber</i>	Biber	x	x		3

Art wissenschaftlich	Art deutsch	II	IV	V	RL
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Haselmaus		x		0 8
<i>Phocoena phocoena</i>	Schweinswal	x	x		2
* <i>Canis lupus</i>	Wolf	x	x		0/II 11
<i>Lutra lutra</i>	Fischotter	x	x		2
<i>Martes martes</i>	Baumrarder			x	2
<i>Mustela putorius</i>	Ittis, Waldittis			x	3
<i>Halichoerus grypus</i>	Kegelrobbe	x		x	II
<i>Phoca vitulina</i>	Seehund	x		x	0/II
Reptilien					
<i>Emys orbicularis</i>	Europäische Sumpfschildkröte	x	x		1
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse		x		2
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter, Glattnatter		x		1
Amphibien					
<i>Triturus cristatus</i>	Kammolch	x	x		2
<i>Bombina bombina</i>	Rotbauchunke	x	x		2
<i>Rana arvalis</i>	Moorfrosch		x		3
<i>Rana dalmatina</i>	Springfrosch		x		1
<i>Rana temporaria</i>	Grasfrosch			x	3
<i>Pelophylax (= Rana) lessonae</i>	Kleiner Wasser-, Teichfrosch		x		2
<i>Rana kl. esculenta</i>	Wasser-, Teichfrosch			x	3
<i>Rana ridibunda</i>	Seefrosch			x	2
<i>Pelobates fuscus</i>	Knoblauchkröte		x		3
<i>Bufo calamita</i>	Kreuzkröte		x		2
<i>Bufo viridis</i>	Wechselkröte		x		2
<i>Hyla arborea</i>	Laubfrosch		x		3
Rundmäuler					
<i>Petromyzon marinus</i>	Meerneunaue	x			2
<i>Lampetra planeri</i>	Bachneunaue	x			2
<i>Lampetra fluviatilis</i>	Flussneunaue	x		x	1
Fische					
* <i>Acipenser oxyrinchus</i>	Stör	x	x		0 19
<i>Alosa alosa</i>	Maifisch	x		x	B1
<i>Alosa fallax</i>	Finte	x		x	1
<i>Salmo salar (nur im Süßwasser)</i>	Lachs	x		x	BD
* " <i>Coregonus oxyrinchus</i> "	Nordseeschnäpel	x	x		0 17
<i>Romanogobio belingi 18</i>	Stromgründling 18	x			D
<i>Aspius aspius</i>	Rapfen	x		x	V

Art wissenschaftlich	Art deutsch	II	IV	V	RL
<i>Rhodeus sericeus amarus</i>	Bitterling	x			3
<i>Misgurnus fossilis</i>	Schlammpeitzger	x			V
<i>Cobitis taenia</i>	Steinbeißer	x			G
<i>Cottus gobio</i>	Westgroppe	x			2
<i>Pelecus cultratus</i>	Ziege	x		x	D
<i>Coregonus albula</i> °	Kleine Maräne			x	3
<i>Coregonus lucinensis</i> °	Tiefenmaräne			x	2
<i>Coregonus maraena</i> °	Ostseeschnäpel			x	V
<i>Coregonus widegreni</i> °	Große Maräne			x	2
<i>Thymallus thymallus</i>	Äsche			x	-
Insekten					
<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Große Moosjungfer	x	x		2
<i>Aeshna viridis</i>	Grüne Mosaikjungfer		x		2
<i>Leucorrhinia albifrons</i>	Östliche Moosjungfer		x		1
<i>Leucorrhinia caudalis</i>	Zierliche Moosjungfer		x		0 1
<i>Sympecma paedisca</i>	Sibirische Winterlibelle		x		1
<i>Gomphus flavipes</i>	Asiatische Keiljungfer		x		-3
<i>Lycaena dispar</i>	Großer Feuerfalter	x	x		2
<i>Lycaena helle</i> 9	Blauschillernder Feuerfalter	x	x		0 15
<i>Euphydryas aurinia</i>	Skabiosen-Scheckenfalter, Goldener Scheckenfalter	x			2
<i>Proserpinus proserpina</i>	Nachtkerzenschwärmer		x		4
<i>Dytiscus latissimus</i>	Breitrand	x	x		1 7
<i>Graphoderus bilineatus</i>	Schmalbindiger Breitflügel-Tauchkäfer	x	x		1 7
<i>Lucanus cervus</i>	Hirschkäfer	x			2
* <i>Osmoderma eremita</i>	Eremit, Juchtenkäfer	x	x		4
<i>Cerambyx cerdo</i>	Großer Eichenbock, Heldbock	x	x		1
* <i>Carabus menetriesi</i>	Menetries' Laufkäfer	x			1
Mollusken					
<i>Vertigo geyeri</i>	Vierzählige Windelschnecke	x			1
<i>Vertigo angustior</i>	Schmale Windelschnecke	x			3
<i>Vertigo moulinsiana</i>	Bauchige Windelschnecke	x			3
<i>Unio crassus</i>	Gemeine Flussmuschel, Bachmuschel	x	x		1
<i>Anisus vorticulus</i> 9	Zierliche Tellerschnecke	x	x		1
<i>Helix pomatia</i>	Weinbergschnecke			x	-
Sonstige					
<i>Astacus astacus</i>	Edelkrebs			x	2
<i>Hirundo medicinalis</i>	Medizinischer Blutegel			x	

Anhang 4: Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Absolute Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene, <i>Quelle: Graphik aus Dröschmeister et al. 2012, nach http://www.theguardian.com/environment/2012/may/26/eu-farming-policies-bird-population</i>	13
Abb. 2: Bestandstrend für Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>), Wiesenpieper (<i>Anthus pratensis</i>) und Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>) in 25 EU-Staaten, <i>Quelle: http://www.ebcc.info/trends2012.html</i>	14
Abb. 3: Bestandsentwicklung typischer Arten der Agrarlandschaft in Deutschland nach Daten des DDA-Monitoringprogrammes. <i>Quelle: Flade, Schwarz & Trautmann, DDA-Brutvogelmonitoring häufige Arten (schriftl. Mitt. 2012)</i>	16
Abb. 4: Bestandstrend ausgewählter Tagfalterarten in Europa und den EU-Staaten, <i>Quelle: The European Grassland Butterfly Indicator: 1990–2011, European Environ. Agency 2013</i>	17
Abb. 5: Anteil von Arten der Roten Liste an der Gesamtflora für Artengruppen mit Vorkommensschwerpunkt im Wirtschaftsgrünland und Ackerland, <i>Quellen: Einstufung nach Voigtländer & Henker 2005, Datenauswertung: LUNG-MV.</i>	20
Abb. 6: Einfluss von Düngung auf die Reproduktion von Vogelarten <i>Quelle: Sudfeldt et al. 2010</i>	29
Abb. 7: Verteilung der GAP-Ausgaben auf die beiden Säulen (2009) <i>Quelle: Europäische Kommission – GD Landwirtschaft und ländliche Entwicklung (http://ec.europa.eu/agriculture/cap-post-2013/communication/slide-show_de.pdf)</i>	31
Abb. 8: Befragung zur Prämienhöhe für ökologische Bewirtschaftung <i>Quelle: Sanders et al. 2010</i>	31
Abb. 9: Bodenübersichtskarte; Ausschnitt Mecklenburg-Vorpommern <i>Quelle: http://lis51/Website/zalf_buek1000n/viewer.htm</i>	43
Abb. 10: Monatliche Jahresniederschlagssumme im langjährigen Mittel (1961–1990) im Vergleich zu 2010, <i>Quelle: DWD 2010</i>	44
Abb. 11: Anbau- und Ackerflächenverhältnis in Mecklenburg-Vorpommern, <i>Quelle: Agrarbericht 2011</i>	46
Abb. 12: Planungsregionen der Gutachterlichen Landschaftsrahmenpläne, <i>Quelle: http://lis51/Website/zalf_buek1000n/viewer.htm</i>	47
Abb. 13: Übersicht über die Natura 2000-Schutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern, <i>Quelle: LUNG-MV (2012)</i>	49
Abb. 14: Verbreitung von Rotbauchunke und Kammmolch in Mecklenburg-Vorpommern <i>Quelle: Geodaten der Offenlandkulisse Stand 2011, LUNG-MV 2012</i>	69
Abb. 15: Schwerpunkträume der Verbreitung von Wiesenvogel-Zielarten, <i>Quelle: Geodaten der Offenlandkulisse Stand 2011, LUNG-MV 2012</i>	70
Abb. 16: Nahrungsflächen des Schreiadlers im Grünland, <i>Quelle: Geodaten der Offenlandkulisse Stand 2011, LUNG-MV 2012</i>	78
Abb. 17: Verbreitung gefährdeter Arten der Segetalflora in Mecklenburg-Vorpommern (ausgewählte Arten, 2001–2010), <i>Daten 2001–2010, Quelle: LUNG-MV 2012</i>	79
Abb. 18: Bestandstrend des Hauhechel-Bläulings (<i>Polyommatus icarus</i>) in Europa <i>Quelle: European Environment Agency 2013</i>	81
Abb. 19: Entwicklung des Ökologischen Landbaus in Mecklenburg-Vorpommern 1993–2012, <i>Quelle: www.landwirtschaft-mv.de</i>	84
Abb. 20: Anteil der ökologisch bewirtschafteten Flächen Mecklenburg-Vorpommerns 2012, <i>Quelle: www.landwirtschaft-mv.de</i>	85
Abb. 21: Entwicklung der Biopark-Betriebe und Flächen 1991–2010, <i>Quelle: www.biopark.de</i>	88
Abb. 22: Acker- und Grünlandanteil der Pilotbetriebe	89
Abb. 23: Anteil der Bodenarten in ausgewählten Pilotbetrieben	90
Abb. 24: Ackerzahlen (mittel, min, max) der Pilotbetriebe	90
Abb. 25: Erträge (mittel, min, max) von Getreide- und Körnerleguminosen der Pilotbetriebe	91

Anhang 5: Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Übersicht über den Gefährdungsstatus von typischen Brutvögeln (inkl. Nahrungsgästen) der Agrarlandschaft in Mecklenburg-Vorpommern, <i>Quellen: Eichstädt et al. 2003, Ryslavi & Mädlow 2008, Südbeck et al. 2007</i>	22
Tab. 2: Bestandstrends von Arten der Agrarlandschaft 1995–2009 in Brandenburg <i>Quelle: Ergebnisse des Brutvogelmonitorings, nach LUGV & Ryslavy 2013</i>	23
Tab. 3: Effekte ökologischer Bewirtschaftung auf Flora und Fauna der Agrarlandschaft <i>Quelle: Hole et al. 2005</i>	34
Tab. 4: Auswahl einiger Naturschutzprojekte/-initiativen in Kooperation mit landwirtschaftlichen Betrieben	38
Tab. 5: Böden in Mecklenburg-Vorpommern, <i>Quelle: Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie 2005</i>	44
Tab. 6: Landwirtschaftlich genutzte Fläche und Nutzflächenverhältnis in Mecklenburg-Vorpommern (Agrarbericht 2011), <i>Quelle: Statistisches Amt MV 2012</i>	45
Tab. 7: Flächenübersicht von Gebieten mit Schutzstatus in MV, <i>Quelle: Landschaftsprogramm MV 2003 / II. Grundlagen 2, Die Naturgüter: 67–72 sowie http://www.statistik-mv.de/cms2/STAM_prod/STAM/de/bhf/index.jsp, und Daten LUNG-MV (2012)</i>	49
Tab. 8: Zielarten der Agrarlandschaft in den FFH-Gebieten und Europäischen Vogelschutzgebieten der Planungsregion Mecklenburgische Seenplatte	62/63
Tab. 9: Kriterien für die Auswahl von Zielarten	65
Tab. 10: Verbreitete und prioritäre Zielarten für die Förderung der Artenvielfalt auf den Landwirtschaftsbetrieben, <i>Quelle: Angaben nach Bast et al. (1992), Eichstädt et al. (2003), IUCN (2013), Korneck et al. (1996), Kühnel et al. (2009), Manthey (2004), Rennwald (2000), Schnittler & Günther (1999), Südbeck et al. (2007), Voigtländer & Henker (2005), Wachlin (2012b), Wranick et al. (1996)</i>	67
Tab. 11: Arten der Segetalflora mit speziellen Ansprüchen an die Bewirtschaftung	80
Tab. 12: Auswahl: Förderung von Agrarumweltmaßnahmen 2009–2010, <i>Quelle: Agrarbericht 2011</i>	86
Tab. 13: Förderprogramm Naturschutzgerechte Grünlandnutzung, <i>Quelle: Agrarbericht 2011</i>	87
Tab. 14: Zulässige Kombinationsmöglichkeiten mit Ökolandbau mit gleichzeitiger Förderung auf derselben Fläche. <i>Quelle: zusätzliche Prämie Stand 2010, nach Nieberg et al. 2011</i>	87
Tab. 15: Zeitspannen des Striegeleinsatzes in Getreide und Körnerleguminosen	92
Tab. 16: Zeitspannen der Bodenbearbeitungsverfahren inkl. Saatbettbereitung in Getreide und Körnerleguminosen	93
Tab. 17: Maßnahmen im Ackerbau	104
Tab. 18: Maßnahmen im Grünland	105
Tab. 19: Landschaftselemente	106
Tab. 20: Erfolgsorientierte Naturschutzleistungen	107

Anhang 6: Fotonachweise

Getty Images/iStockphoto:

Titelfoto, Foto Nr. 4, 6, 9, 27, 28, 29

Frank Gottwald:

Foto Nr. 1, 2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 25, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41

Heinz Klöser/WWF:

Foto Nr. 5

Gert Klinger/WWF:

Foto Nr. 10, 26

Dr. Karin Stein-Bachinger:

Foto Nr. 23, 38

Dietmar Hill/WWF:

Foto Nr. 35

Anhang 7: Abkürzungsverzeichnis

AL	Ackerland
AZ	Ackerzahl
BB	Brandenburg
BP	Brutpaare
DB	Deckungsbeitrag
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten
dt	Dezitonne
FFH	Flora Fauna Habitat
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GJ	Gigajoule
GL	Grünland
GLRP	Gutachterlicher Landschaftsrahmenplan
GV	Großvieheinheit
ha	Hektar
LE	Landschaftselemente
LF	Landwirtschaftliche Fläche
LN	Landwirtschaftliche Nutzfläche
LUNG	Landesamt für Umwelt, Naturschutz, Geologie, Mecklenburg-Vorpommern
MJ	Megajoule
MV	Mecklenburg-Vorpommern
ÖL	Ökologischer Landbau
RL	Rote Liste
SPA	Special protected areas

Der Ökolandbau kann einen entscheidenden Beitrag leisten, um den dramatischen Rückgang der Artenvielfalt zu stoppen.

100%
RECYCLED



Artenverlust

Über die Hälfte der Fläche Deutschlands wird landwirtschaftlich genutzt. Ein großer Teil der heimischen Tier- und Pflanzenarten ist auf Lebensräume angewiesen, die durch die Landwirtschaft gestaltet werden. Durch zunehmend intensive Bewirtschaftung geht die Artenvielfalt stark zurück.

Naturschutzmaßnahmen

Jede Art hat andere Ansprüche an ihren Lebensraum. Kein landwirtschaftlicher Betrieb gleicht dem anderen. Eine Vielfalt an Naturschutzmaßnahmen und kompetente Beratung ermöglichen optimale Ergebnisse sowohl für den Naturschutz als auch für die Betriebe.



Ökologischer Landbau

Diese Art der Bewirtschaftung kann in hohem Maße zur Förderung der Artenvielfalt beitragen. Zusätzliche Naturschutzmaßnahmen sind besonders effektiv.

Mecklenburg-Vorpommern

Pilotregion ist Mecklenburg-Vorpommern. Die Standortverhältnisse begünstigen eine naturschutzkonforme Bewirtschaftung: Die Erträge der Ackerflächen sind meist relativ niedrig und im Grünland ist die extensive Mutterkuhhaltung noch weit verbreitet.

Unterstützen Sie den WWF

IBAN: DE06 5502 0500 0222 2222 22
Bank für Sozialwirtschaft Mainz
BIC: BFSWDE33MNZ



Unser Ziel

Wir wollen die weltweite Zerstörung der Natur und Umwelt stoppen und eine Zukunft gestalten, in der Mensch und Natur in Einklang miteinander leben.

wwf.de | info@wwf.de

WWF Deutschland

Reinhardtstr. 18
10117 Berlin | Germany

Tel.: +49 (0)30 311 777 0
Fax: +49 (0)30 311 777 199