Sonderausgabe | März 2018 – Schutzgebühr 2,00 €

www.gnor.de

GNOR info

Sonderausgabe

Die Natur im Blick ...

Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz – Status quo und Perspektiven

GNOR

Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.

Liebe Freundinnen und Freunde,

die Avifauna, genauer: „Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz“, ist fertig. Vier Bände, fünf Bücher mit dreitausendsechshundertvier Seiten sind gedruckt. Alle vierhundertneunzehn in Rheinland-Pfalz vorkommenden Vogelarten sind ausführlich in Wort und Bild mit allen verfügbaren Daten vorgestellt. Nicht nur das Gewicht von 9,14 Kilo ist beeindruckend, sondern vor allem die Schlussfolgerungen sind gewichtig. Das ist der Anlass für diese Sonderausgabe, die Sie in Händen halten.

Geleitet hat uns eine Aussage bei der Gründung der GNOR vor rund 40 Jahren: „Es genügt nicht, den Niedergang der Arten zu beschreiben, man muss auch etwas dagegen tun“. Wissenschaftliche Dokumentation ist eine unabdingbare, ja elementare Voraussetzung für politisches Handeln. Aber was nutzt eine exzellente Dokumentation, wenn sie unbeachtet und folgenlos bleibt? Spätere Generationen, die im Bücherschrank der Großeltern die Avifauna der GNOR finden, könnten sagen: „Aha, hier ist der Beweis, unsere Vorväter wussten, was passieren wird – aber gehandelt haben sie nicht!“ Unsere Avifauna muss mehr sein als eine Dokumentation des Niedergangs und des Versagens.

Das Autorenteam um Dr. Christian Dietzen hat deshalb in einem ausführlichen Resümee die notwendigen (politischen) Konsequenzen beschrieben, die sich aus der aktuellen Lebenssituation der in Rheinland-Pfalz vorkommenden Vogelarten ergeben. Dieses „weiterführende Schlusswort“ der Avifauna ist es wert, gesondert verbreitet zu werden. Deshalb diese nun vorliegende Spezialausgabe, welche Dr. Peter Keller thematisch noch durch einen Beitrag zum Lebensraum „Wald“ bereichert hat.

Was sind nun die Konsequenzen? Zwei Nachrichten der letzten Monate schockieren: In den letzten 30 Jahren haben wir zwei Drittel der Insekten und die Hälfte der Singvögel verloren. Solche Fakten sollten geeignet sein, den Naturschutzverbänden mehr Mitgliederzuwachs zu bescheren als der SPD die GroKo-Diskussion, sie sollten Menschen scharenweise zu Naturschützern werden lassen. Das ist zwar leider nicht so, aber es gibt spürbare und „naturaffine“ Bewusstseinsänderungen. Nur sind sie bei Verantwortungsträgern in Politik und (Land-/Forst-)Wirtschaft noch nicht angekommen. Es ist auch unsere Aufgabe, Transmissionsriemen zu sein, den Transport von wissenschaftlichen Erkenntnissen zu den Menschen und in die Politik zu beschleunigen. Ob der Kiebitz in Rheinland-Pfalz ausstirbt oder nicht, ist letztlich vor allem eine politische Entscheidung. Gleiches gilt für die Blauflügelige Ödlandschrecke, das Adonisröschen, den Fetthennen-Bläuling und viele andere Arten – um nicht zu einseitig zu argumentieren.

Schutzprogramme für einzelne Arten? Ja, die Daten der Avifauna lassen keine andere Wahl. Aber Schutzprogramme sind auch ein Armutszeugnis für die Gesellschaft. Wir haben zugelassen, dass die Landschaft sich nicht mehr als Lebensraum für viele Arten eignet. Ganz besonders betrifft das die Intensivbewirtschaftung nach industriellen Mustern. Die hat so keine Zukunft. Eine Weiterentwicklung zu einer organisch-biologischen Kreislaufwirtschaft ist zwingend geboten. Angesichts einer Wegwerfquote von 40 % der Lebensmittel und einer Exportquote von einem Drittel unserer Agrarprodukte sage keiner, das sei nicht möglich. Wir müssen abkehren von dem Streben nach immer mehr Wachstum, hin zu einer rücksichtsvollen und wirklich nachhaltigen Nutzung der uns zur Verfügung stehenden Ressourcen. Und in den Schutzgebieten, also Naturschutzgebieten, Vogelschutzgebieten und Flora-Fauna-Habitaten, müssen wir mit der Umstellung beginnen.

Von den Zukunftsvorstellungen zurück zur Vergangenheit. Lieber Christian Dietzen, liebes 30-köpfiges Autorenteam, liebe hunderte Lieferanten ornithologischer Daten, Ihr habt eine großartige Arbeit geleistet! Sie wird uns motivieren und hoffentlich der Politik auf die Sprünge helfen.

Macht weiter so, die Natur braucht Euch!

Heinz Hesping
Vorsitzender der GNOR

Titelseite: Getreideernte, Ober-Flörsheimer Plateau/AZ, 23.7.2015 / Foto: M. Schäf.

Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz – Status quo und Perspektiven

Christian Dietzen, Hans-Georg Folz, Peter Keller und **Antonius Kunz** [a]

Die „Ornithologische Arbeitsgemeinschaft Rheinland-Pfalz" hat im März 1969 erstmals das Ziel ausgegeben, eine Landesavifauna für Rheinland-Pfalz zu erstellen [1], aber erst heute – 48 ½ Jahre später – ist es endlich geschafft: Die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR) kann als Nachfolgerin dieser Arbeitsgemeinschaft die erste umfassende Zusammenschau zur Vogelwelt des relativ jungen Bundeslandes vorlegen. Die Autoren und die Mitarbeiter haben in akribischer Arbeit seit 2009 alles, was von historischer Zeit bis heute (im Wesentlichen bis zum 31.12.2015) viele Hunderte Beobachter und Avifaunisten [2] (s. Avifauna Danksagung, Bd. 1, S. XXIV–XXXII) zur rheinland-pfälzischen Vogelwelt beobachtet, notiert und publiziert haben, zusammengetragen, analysiert und dargestellt. Das ist zweifellos ein großer Moment, auf den die beteiligten Personen wie auch die Urheber der Daten wohl zu Recht stolz sein dürfen. Nicht nur wegen der Langwierigkeit des Projektes, sondern vor allem auch wegen des Ergebnisses, das für sehr positive Resonanz sorgte, die nach dem Erscheinen der ersten Bände allen Buchbesprechungen weit über die Landesgrenzen hinaus zu entnehmen ist (z. B. [3–6]). Es mag verlockend sein, sich nun zurückzulehnen und die Füße hochzulegen, doch dies scheint uns angesichts vieler ungeklärter Fragen, Datendefizite und vor allem auch im Hinblick auf den bedenklichen Erhaltungszustand vieler in den vier Bänden im Detail behandelter Vogelarten keine angemessene Reaktion zu sein. Die folgenden Abschlussbetrachtungen sollen das Augenmerk auf zwei Kernaspekte richten und Anregungen bzw. Notwendigkeiten für die künftige Arbeit darlegen: den Stand und die Weiterentwicklung der Erforschung unserer einheimischen Vogelwelt und den Erhaltungszustand der Vogelarten. Beide Bereiche, obwohl im Prinzip nun in vier Buchbänden mit weit über 3.000 Seiten ausführlich behandelt, werden schon in naher Zukunft viel Einsatz erfordern.

Neben ausführlichen Hintergrundinformationen zu einzelnen Themen sind wesentliche Forderungen, die sich aus den dargelegten Problemen ergeben, in farblich hinterlegten Boxen (rot) hervorgehoben und bieten einen raschen Überblick. Vertiefende Hintergrundinformationen sind in blauen Boxen zusammengestellt.

[a] Die Autoren danken Thomas Grunwald, Heinz Hesping, Manfred Niehuis, Peter Ramachers und Ludwig Simon für Anregungen, Diskussionsbeiträge und Ergänzungen zu diesem Kapitel.

Titelbild: Schwarzkehlchen *Saxicola rubicola,* ad. ♂ (Ulmener Jungferweiher/COC, 19.6.2015 / Foto: C. Dietzen).

Zum Stand der Avifaunistik in Rheinland-Pfalz

Der Datenbestand und, daran gekoppelt, auch der Genauigkeitsgrad der avifaunistischen Erforschung weisen, über längere Zeiträume betrachtet, erhebliche Schwankungen auf. Umfassend digitalisierte Datenbestände liegen ab den späten 1990er-Jahren vor. Für frühere Zeiträume ließ sich nur noch auf publizierte Angaben zurückgreifen, obwohl die Digitalisierung großer Datenmengen schon viel früher begonnen hatte, die Dateien sich aber nicht über die Zeit retten ließen. Damit ist die Datenlage für zurückliegende Zeitabschnitte stark von der Publikationstätigkeit beeinflusst, die ihrerseits regional unterschiedlich ausgeprägt war und ist [7]. Auch wenn es mehr oder weniger groß angelegte Zählprogramme gab und gibt (z. B. [8–13]), bilden in erster Linie nicht systematisch erfasste „Zufallsbeobachtungen" den Kern dieser Datensammlungen [14], die in vielen Fällen punktuell bleiben müssen. Anhand dieser Daten ließ sich dennoch für viele Arten ein schlüssiges Bild des Auftretens, sowohl quantitativ als auch räumlich und jahreszeitlich, aufzeigen. Lückenhaft oder mit größeren Unsicherheiten behaftet bleiben allerdings vielfach die Angaben zur Bestandsentwicklung, vor allem jene zu häufigeren Brutvogelarten (s. Erfassung häufiger Brutvogelarten), die zudem in älteren Publikationen aufgrund ihrer Häufigkeit kaum oder gar nicht erwähnt sind.

Die Praxis der digitalen Datensammlung hat sich seit 2011/12 gravierend verändert. Der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) bietet seitdem für jedermann über das online-Portal www.ornitho.de die Möglichkeit der ortsgenauen Eingabe von Beobachtungsdaten [15], dieses Angebot hat auch in Rheinland-Pfalz im Vergleich zu zurückliegenden Zeiten erfreulichen Zuspruch gefunden (derzeit 729 registrierte Nutzer mit Wohnort in Rheinland-Pfalz, Abb. 1a). Die zunächst eindrucksvoll erscheinende Anzahl der ornitho.de-Nutzer darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Anzahl sehr aktiver Melder in Rheinland-Pfalz eher gering ist: Gerade einmal 1,2 % der hier tätigen Nutzer (N = 1.379) generieren im Durchschnitt pro Jahr wenigstens

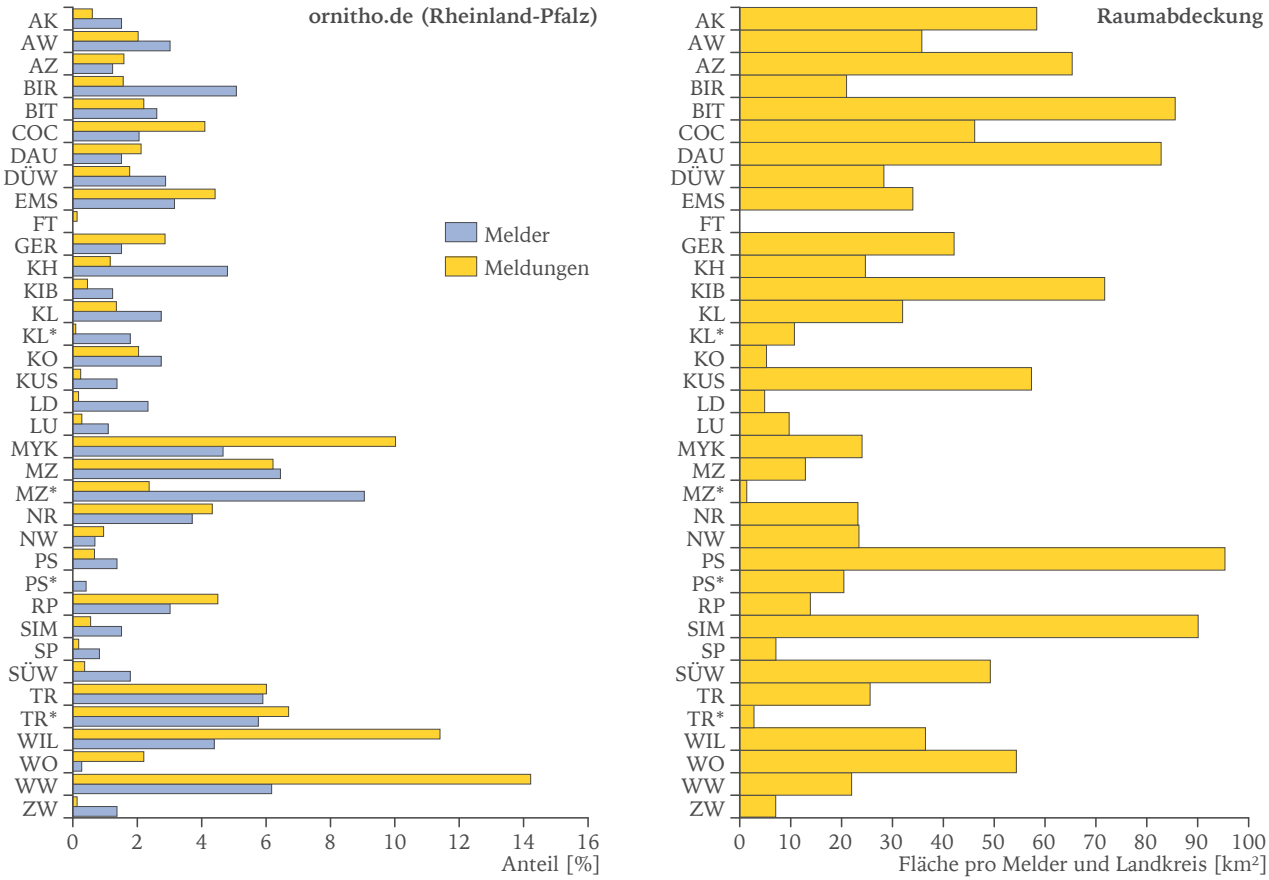


Abb. 1a, b: Nutzerstatistik ornitho.de. a) Verteilung der Wohnorte aktiver ornitho.de-Nutzer (N = 729) und der Meldungen (N = 1.365.466) seit 2011 auf die rheinland-pfälzischen Landkreise (Stand: 6.9.2017); b) durch einen Beobachter abzudeckende Fläche pro Landkreis, um eine flächendeckende Erfassung zu erreichen.

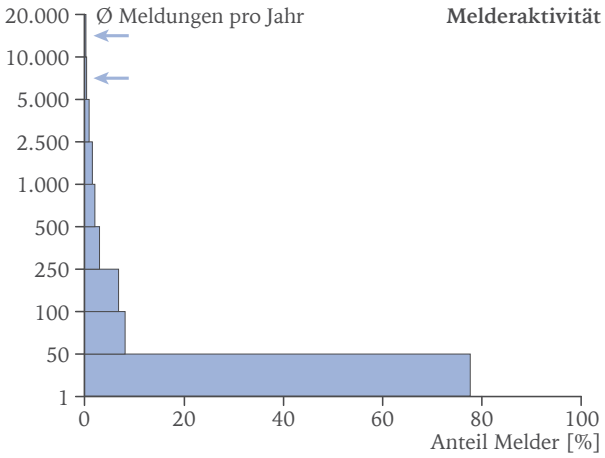


Abb. 2: Meldeaktivität (Ø Anzahl Meldungen pro Jahr) der rheinland-pfälzischen Beobachter anhand der eingegangenen Meldungen bei ornitho.de (1.1.2011–31.12.2015).

2.500 Datensätze (≙ z. B. 50 Exkursionen mit je 50 Datensätzen), während 77,7 % maximal 50 Datensätze pro Jahr zum Datenpool beisteuern (Abb. 2). Die schon für den Zeitraum 1950–2010 beschriebene äußerst ungleiche räumliche Verteilung der Beobachter und der von ihnen generierten Meldungen [7] setzt sich auch unter den neuen Rahmenbedingungen ungebrochen fort (Abb. 1a, b). In vielen ländlich geprägten Mittelgebirgsregionen sind die wenigen Beobachter überhaupt nicht in die Lage gestellt, einen Beitrag zur flächendeckenden Erfassung der Vogelwelt leisten zu können. Dies ist nicht etwa das Resultat der neuerdings diagnostizierten „Erosion der Artenkenner“ [16], sondern diesen Räumen

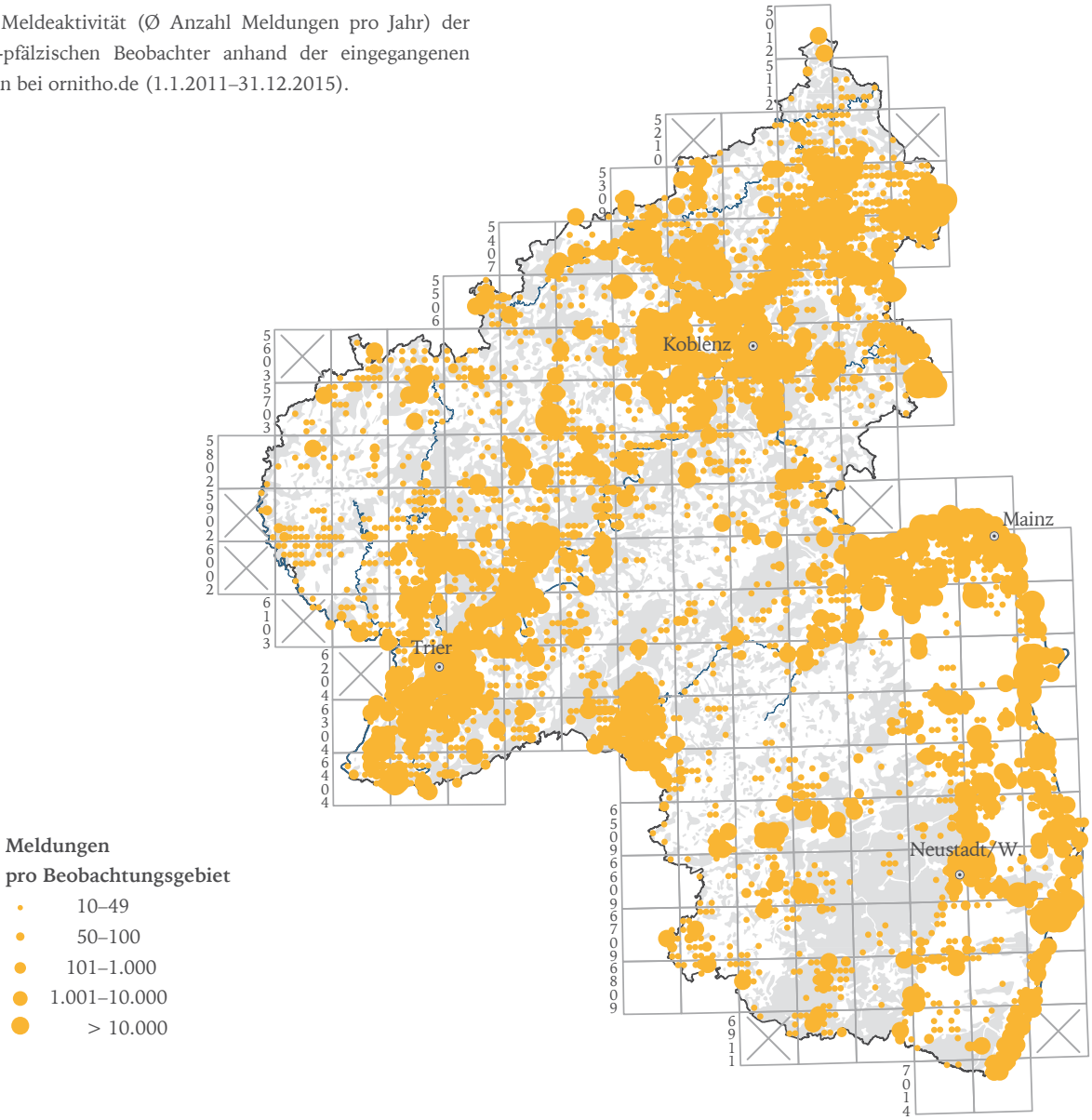


Abb. 3: Aktivitätsräume der ornitho-Nutzer in Rheinland-Pfalz. Anzahl der eingetragenen Meldungen pro Gebiet (nur Orte mit ≥ 10 Einträgen 1.1.2011–31.12.2015).

mangelt es seit jeher an feldornithologisch tätigen Personen. Es ist leider nicht absehbar, dass sich daran in den nächsten Jahren etwas ändern wird.

Schon die Vorarbeiten für den Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADeBAr) [17] verliefen in unserem Bundesland aus den aufgezeigten Gründen mit großen Schwierigkeiten und litten unter mangelnder Beteiligung [18], ebenso das Integrierte Singvogelmonitoring (IMS) [19–21] und vor allem das Monitoring häufiger Brutvogelarten [22]. In Rheinland-Pfalz sind längerfristige Bestandserfassungen häufig auf einzelne, eher mittelhäufige bis seltene Arten und/oder auf bestimmte Regionen beschränkt (z. B. [23–26]); Aufrufe zu verstärkter Mitarbeit der rheinland-pfälzischen Beobachter an kontinuierlichen Erfassungsprogrammen (z. B. [27,28]) führten bisher nicht zum gewünschten Erfolg. Eine absolute Ausnahme ist hier die Wasservogelzählung, bei der Rheinland-Pfalz eine Vorreiterrolle einnimmt [8,29].

Erfassung häufiger Brutvogelarten

Das Monitoring häufiger Brutvögel (MhB) ist ein bundesweites Erfassungsprogramm des DDA [a] (in Rheinland-Pfalz derzeit koordiniert durch Peter Ramachers), das wichtige Daten zu Vorkommen und Bestandsveränderungen häufiger Vogelarten in Deutschland liefert und auf sogenannten „Linienkartierungen“ zwischen März und Juni (vier Begehungen) entlang ca. 3 km langen Routen auf zufällig ausgewählten 1-km²-Probeflächen beruht [22]. Die standardisierte Auswahl der Probeflächen ist wichtig, um eine repräsentative Abdeckung aller Regionen und Lebensräume zu erreichen [30]. Vor diesem Hintergrund hat das Statistische Bundesamt für jedes Bundesland Flächenstichproben gezogen, die zum einen den nationalen Anforderungen entsprechen (Bund), zum anderen aber auch landesspezifische Aspekte berücksichtigen (Land). Für Rheinland-Pfalz stehen 60 nationale und 90 landesspezifische Probeflächen zur Verfügung (Abb. 6), von denen allerdings bisher erst 15,0 bzw. 28,9 % vergeben sind. Damit ist Rheinland-Pfalz inzwischen das nationale Schlusslicht und liegt in beiden Kategorien weit unter dem Gesamtdurchschnitt (Abb. 5). 2012 waren noch drei Bundesländer schlechter aufgestellt als Rheinland-Pfalz [22]. Es gibt mehrere Gründe, die einer Steigerung der Anzahl besetzter Probeflächen entgegenwirken: 1) Die Bearbeiter sollten über sehr gute Kenntnisse der zu kartierenden Arten verfügen und diese optisch sowie akustisch sicher identifizieren sowie nach strikten methodischen Vorgaben erfassen können, was die Anzahl potenzieller Mitarbeiter à priori begrenzt (die

[a] Dachverband Deutscher Avifaunisten, www.dda-web.de

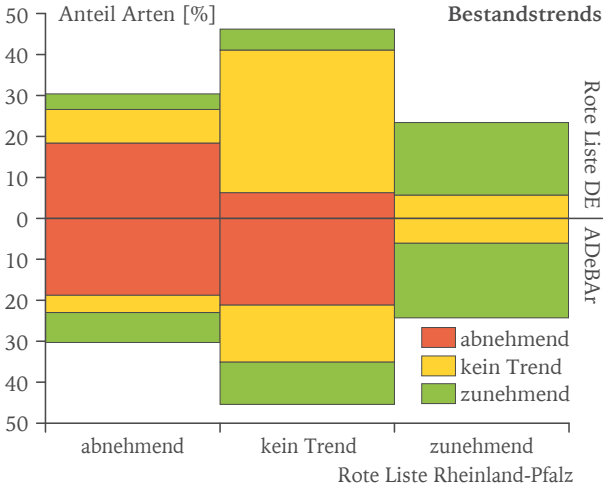


Abb. 4: Angaben zur Bestandsentwicklung der Brutvogelarten in der aktuellen rheinland-pfälzischen Roten Liste [32] im Vergleich zu nationalen Trends nach deutscher Roter Liste [33] (N = 158) und nach ADeBAr [17] (N = 165).

schwindende Anzahl der Artenkenner wurde bereits angesprochen, s. o. und [16]); 2) Einige der vorgegebenen Probeflächen liegen in nur spärlich mit Beobachtern ausgestatteten Regionen von Rheinland-Pfalz (s. o.), sodass unter Umständen deutlich über den engeren Wohnraum hinausgehende Anfahrtswege notwendig sind (die allerdings wesentlich zu Erforschung und Schutz unserer Vogelwelt beitragen; anders als beispielsweise die Reise zu von anderen Beobachtern entdeckten Seltenheiten, für die einige deutlich weitere Anfahrtswege in Kauf nehmen); 3) Die Behörden berufen sich zwar gerne auf die Ergebnisse aus dem MhB, im Gegensatz zu allen anderen Bundesländern, wo es finanzielle Unterstützung gibt, ist Rheinland-Pfalz derzeit noch das einzige Land mit ausschließlich rein ehrenamtlicher Auslegung, was in Kombination mit den zuvor geschilderten lagebedingten Schwierigkeiten (Entfernung zwischen Wohnort und Probefläche) wenig motivationsfördernd sein dürfte. Die mangelnde Anerkennung und Wertschätzung von Behördenseite findet ihre Steigerung im (bewussten?) Übersehen vorhandener Grundlagendaten. Der vom Statistischen Landesamt Rheinland-Pfalz vorgelegte jüngste Indikatorenbericht zur Nachhaltigkeitsstrategie der Landesregierung stellt die Behauptung auf, für das Land lägen „aktuell keine ausreichenden Beobachtungsdaten (wie z. B. der Vogelartenbestand)“ vor, und rechtfertigt damit, ersatzweise die Artenvielfalt über einen Indikator „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“ abzuhandeln [31]. Obwohl die Landesregierung seit 2005 indikatorengestützte Nachhaltigkeitsberichte vorlegt, leistet sie ihrerseits noch keinen wesentlichen Beitrag zur Erhebung der Grundlagendaten (für Ausnahmen s. Monitoring seltener Brutvogelarten).

Das Monitoring häufiger Brutvogelarten muss möglichst schnell eine viel breitere Unterstützung erhalten, um endlich auch für unser Bundesland aussagekräftige Daten zu den Bestandstrends der (noch) verbreiteten Brutvogelarten zu erhalten. Mit diesem Monitoring ließe sich die Bestandsentwicklung von wenigstens 80 Arten mit derzeit noch als defizitär einzustufendem Kenntnisstand bestimmen; darunter sind über 75 % der brütenden Singvogelarten, für die z. T. Bestandsrückgänge zu vermuten, aber kaum zu belegen sind. Ein zuverlässiges Monitoring ist vor allem im Hinblick auf den Schutz unserer Vogelwelt unerlässlich; denn nur so lassen sich Bestandsveränderungen überhaupt erst aufdecken und entsprechende Schutzmaßnahmen – insbesondere auch politisch – entwickeln und umsetzen.

Kernbeißer *Coccothraustes coccothraustes* (Battenberg/DÜW, 10.1.2004 / Foto: M. Schäf).

Derzeit sind für über 70 % der regelmäßigen Brutvogelarten keine exakten Daten zur mittelfristigen Bestandsentwicklung verfügbar. Zwar gibt die aktuelle Rote Liste für Rheinland-Pfalz Trends zur Entwicklung der Bestände an, diese weichen jedoch z. T. recht deutlich von überregionalen Entwicklungen bzw. Einschätzungen ab (Abb. 4). Dies ist keineswegs als grundsätzliche Kritik an der Qualität der Roten Liste zu verstehen, sondern als Hinweis auf die fatalen Auswirkungen fehlender Grundlagendaten für den Vogelschutz. Im Vergleich zur Roten Liste Deutschlands zeigt sich in Rheinland-Pfalz für 12,0 % der Arten eine optimistischere Einschätzung, während 17,1 % der Arten deutschlandweit eine positivere Entwicklung aufweisen, als in Rheinland-Pfalz angenommen. Noch größer sind die Abweichungen im Vergleich mit den Ergebnissen aus dem Monitoring häufiger Brutvogelarten mit 27,3 % bzw. 21,8 %. Daraus ergeben sich, z. T. in Kombination mit rheinland-pfälzischen Daten (sofern vorhanden), ernst zu nehmende Hinweise auf eine unterschätzte Gefährdungssituation (z. B. Wespenbussard, Mauersegler, Weidenmeise, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Grauschnäpper, Trauerschnäpper, Bachstelze, Kernbeißer und Girlitz), d. h. die Bestandseinschätzung dieser Arten ist in Rheinland-Pfalz möglicherweise zu optimistisch, sie erhalten dadurch keine ausreichende Aufmerksamkeit im Bestandsschutz und beim Erhalt der Lebensräume. Erfahrungsgemäß spielen Arten, die nicht in der Roten Liste verzeichnet sind, kaum eine Rolle bei den Entscheidungsträgern und Begutachtern einschneidender Eingriffe in die Lebensräume. Beispielsweise war das Schwarzkehlchen in der Vergangenheit stets eine wichtige Indikator-Art bei Projekten der Raum- und Landschaftsplanung. Durch die neue Kategorisierung in der Roten Liste als „ungefährdet", muss man auch diese Art ab jetzt nicht mehr berücksichtigen. Kurzfristige Hinweise auf eine scheinbare Arealausweitung bzw. auf Bestandszunahmen (ADeBAr-Effekt?) finden beim Kartieren in vielen Gegenden keine Bestätigung. Für andere Arten ist die Bestandssituation in Rheinland-Pfalz entgegen den überregionalen Entwicklungen deutlich bis sehr deutlich negativ – z. B. Stockente, Flussregenpfeifer,

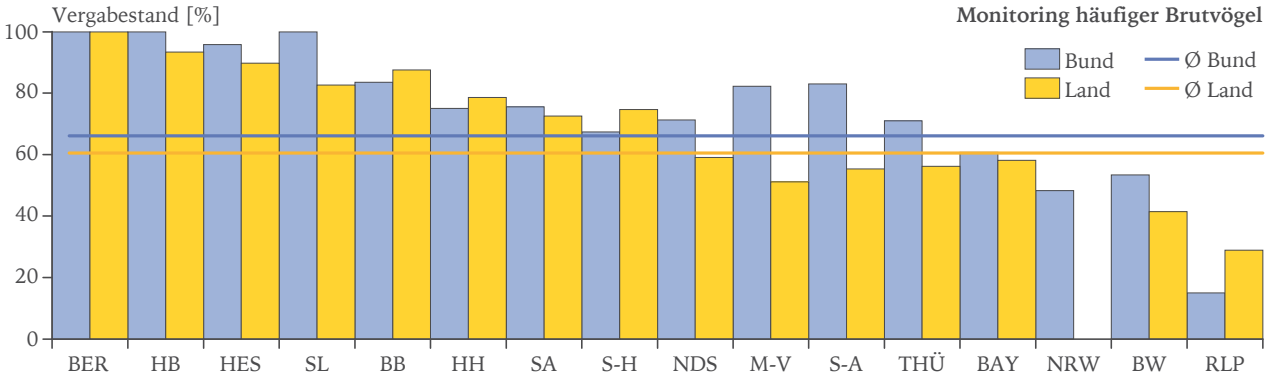


Abb. 5: Vergabestand [% verfügbarer Flächen] der nationalen und der landesspezifischen Probeflächen in den einzelnen Bundesländern. BER = Berlin, HB = Bremen, HES = Hessen, SL = Saarland, BB = Brandenburg, HH = Hamburg, SA = Sachsen, S-H = Schleswig-Holstein, NDS = Niedersachsen, M-V = Mecklenburg-Vorpommern, S-A = Sachsen-Anhalt, THÜ = Thüringen, BAY = Bayern, NRW = Nordrhein-Westfalen, BW = Baden-Württemberg, RLP = Rheinland-Pfalz (Stand: Aug. 2017, Quelle: www.dda-web.de).

Ziegenmelker und Klappergrasmücke (abnehmend in Rheinland-Pfalz, ± stabil in Deutschland) sowie Wachtel, Zwergdommel, Schleiereule, Pirol, Heidelerche, Schilfrohrsänger, Drosselrohrsänger und Grauammer (abnehmend in Rheinland-Pfalz, zunehmend in Deutschland), was auf besonders gravierende Beeinträchtigungen (Lebensraumzerstörung, Nahrungs-, Brutplatzangebot) hinweist. Neben Fehleinschätzungen oder Wissenslücken kommen natürlich auch zoogeographische, klimatische oder ähnliche Gründe für die Abweichungen in Frage (z. B. Weißstorch, Bienenfresser, Gelb- und Orpheusspötter). Die tatsächlichen Gegebenheiten lassen sich nur über eine sorgfältige Erfassung und Kenntnis der Brutvogelbestände beleuchten, für die das Monitoring häufiger Brutvogelarten ein geeignetes Werkzeug liefert. Wie der DDA eindrucksvoll zeigt (z. B. [34–39]), lassen sich so im Optimalfall in jährlichem Abstand Bestandsentwicklungen aufzeigen, die zeitnah Aktualisierungen der Roten Liste und Reaktionen auf veränderte Bestandsentwicklungen möglich machen.

Alle Beobachter und Avifaunisten, denen Erhalt und Schutz der Vogelwelt am Herzen liegen, sollten sich an den etablierten (oder neu zu entwickelnden) Erfassungsprogrammen beteiligen, um das Wissen um unsere heimische Vogelwelt zu vertiefen und den Naturschutzverbänden solide Daten für die Argumentation mit politischen und anderen Entscheidungsträgern an die Hand zu geben. Insbesondere weil den Vogelarten eine herausragende Bedeutung in der öffentlichen Wahrnehmung zukommt, und sie sich deshalb besonders als Zeigerarten, Schirmarten oder "flagship-species" eignen, muss es Ziel sein, auch in Rheinland-Pfalz ein Netz von 60 % oder mehr der Probeflächen dauerhaft zu kontrollieren, um lokale, regionale, nationale und internationale Monitoringprogramme und Schutzbemühungen zu unterstützen (z. B. [40,41]).

Interessenten an der Mitarbeit können sich direkt unter http://www.dda-web.de informieren und registrieren oder mit dem Landeskoordinator (Peter Ramachers, E-Mail: peter.ramachers@gmx.de) in Verbindung setzen.

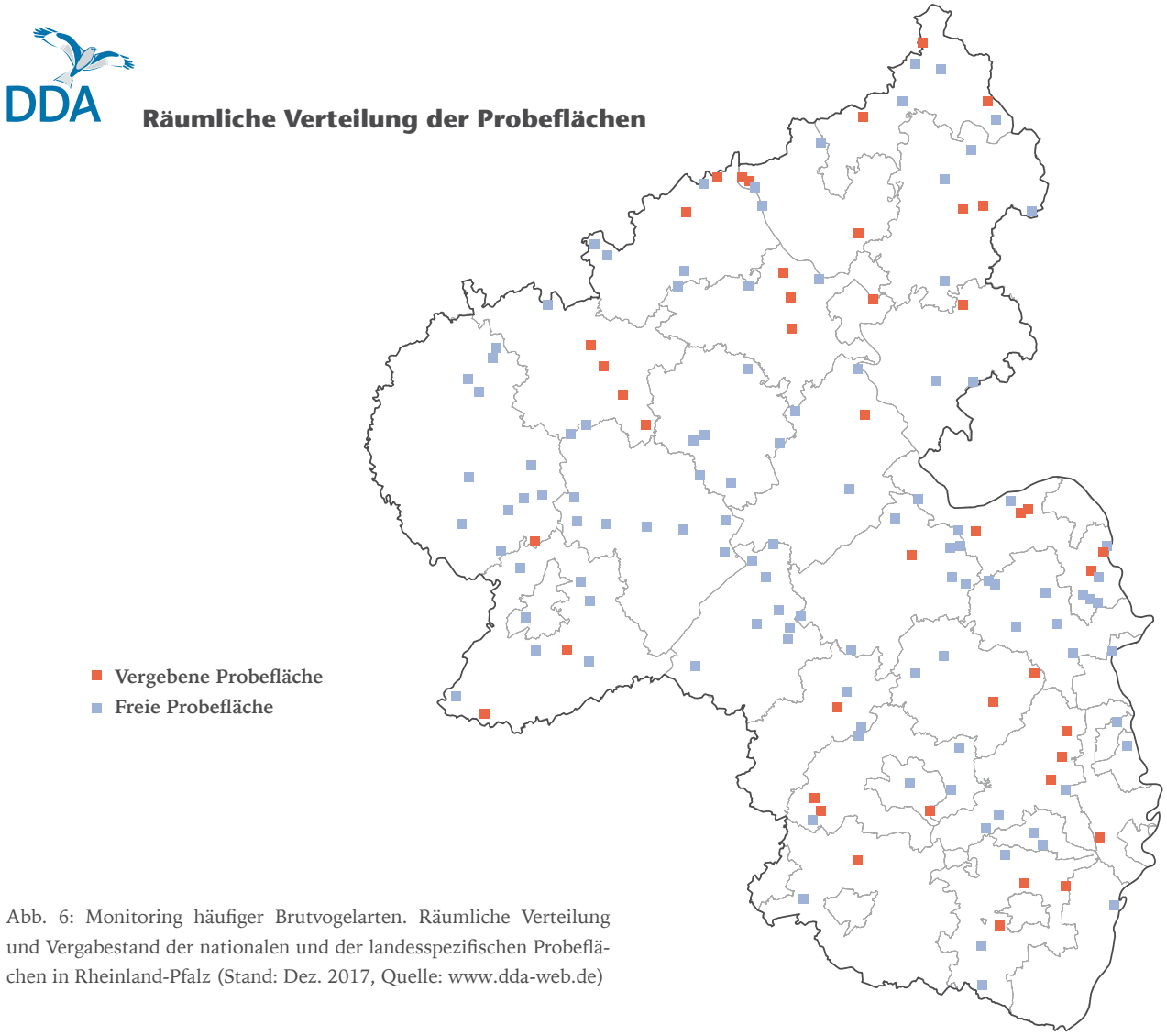


Abb. 6: Monitoring häufiger Brutvogelarten. Räumliche Verteilung und Vergabestand der nationalen und der landesspezifischen Probeflächen in Rheinland-Pfalz (Stand: Dez. 2017, Quelle: www.dda-web.de)

Monitoring seltener Brutvogelarten

Die Bestände seltener Brutvogelarten, die über ein flächig gestreutes Brutvogelmonitoring nicht sinnvoll zu erfassen sind (spezielle Lebensraumansprüche, Koloniebrüter, lokale Verbreitung), werden seit den 1970er-Jahren deutschlandweit von Artspezialisten und Arbeitsgruppen per Umfrage ermittelt, zusammengeführt und in entsprechenden Übersichten publiziert, mit dem Ziel, möglichst jedes Brutpaar zu erfassen [42–49]. In Rheinland-Pfalz tragen Ludwig Simon und Michael Schmolz für die GNOR die erforderlichen Daten zusammen, die für einige Arten alljährlich (z. B. [50–63]), für andere in unregelmäßigeren Abständen und Intensitäten erhoben werden (z. B. [64–67]), z. T. durch das Engagement nur einzelner Personen oder kleiner Arbeitsgruppen (z. B. [23,26,68,69]). Daraus ergeben sich auch für die selteneren und häufig überregional in ihrem Bestand gefährdeten Arten teilweise Erfassungsdefizite, welche die Einschätzung der Bestandsentwicklung erschweren. Für einige Arten hat das Land spezielle Artenschutzprojekte (ASP) initiiert [70] (s. a. [a]), weitere befinden sich in der Vorbereitung (L. Simon in lit.). In Tab. 1 sind alle seltenen Brutvogelarten (gemäß DDA-Monitoring [47]) und rheinland-pfälzische Brutvogelarten, für die spezielle Erfassungsprogramme notwendig sind, zusammengefasst. Dort können Interessierte sich über vakante Betätigungsfelder oder die Mitarbeit in bestehenden Arbeitsgruppen informieren (s. a. http://www.dda-web.de).

[a] Landesamt für Umwelt (LfU), https://lfu.rlp.de/de/naturschutz/arten-und-biotopschutz/artenschutzprojekte/voegel/

Tab. 1: Kommentierte Liste der im DDA-Monitoring erfassten seltenen Brutvogelarten einschließlich weiterer Arten mit Relevanz für Rheinland-Pfalz, die im Probeflächen-Monitoring nicht zu erfassen sind. Angegeben ist die derzeitige Erfassungsqualität (+ = Erfassung zufriedenstellend, +/– = Erfassung nur teilweise befriedigend, – = Erfassung unzureichend) und Anmerkungen zum Erfassungsgrad.

Art	Qualität	Bemerkung
Schwarzhalstaucher	+	Erfassung über nicht systematische Beobachtungen scheint ausreichend.
Kormoran	+	Vom Land finanziertes landesweites Monitoring [9], Koordination: T. Dolich.
Zwergdommel	–	Unregelmäßiges Monitoring, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst.
Graureiher	+/–	Regional guter Erfassungsgrad (L. Simon, Pfalz), andernorts unregelmäßig und lückenhaft.
Purpurreiher	–	Unregelmäßiges/lokales Monitoring, Bestandsentwicklung insgesamt unzureichend erfasst.
Schwarzstorch	+	Recht gut erfasst, regelmäßige Kontrolle bekannter Neststandorte, Koordination: K.-H. Heyne; Kreise AK, NR, WW: J. Kuchinke.
Weißstorch	+	Gut erfasst in Rheinhessen/Pfalz, Aktion PfalzStorch (www.pfalzstorch.de).
Kolbenente	–	Keine jährliche systematische Erfassung.
Kornweihe	+/–	Derzeit keine Vorkommen bekannt, im Rahmen der Wiesenweihen-Kartierung mit-erfasst.
Wiesenweihe	+/–	Verbliebene Restvorkommen von Einzelpersonen mit geringer finanzieller Unterstützung (Ehrenamtsmittel) durch das Land erfasst.
Rohrweihe	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Rotmilan	+/–	Nur eine Dauerprobefläche seit 2000 (J. Kuchinke). Das LfU finanziert und betreut (T. Isselbächer) seit zwei Jahren ein Monitoring auf mehreren repräsentativen Probeflächen (TK25) in Westerwald, Eifel, West- und Nordpfalz.
Wanderfalke	+/–	Gut erfasst im Bereich Pfälzerwald (AK Wanderfalkenschutz im NABU Rheinland-Pfalz, http://www.wanderfalkenschutz-rlp.de), Defizite in den nördlichen Landesteilen.
Haselhuhn	–	Keine koordinierte Erfassung dieser schwierig zu zählenden Art. Status und Bestandsentwicklung unzureichend bekannt. Ein Waldnaturschutzprogramm des Landes soll ab 2017 dem Schutz der Art helfen. Zunächst ist jedoch zu klären, ob und wo tatsächlich noch Vorkommen bestehen.
Wachtelkönig	–	Lokales Monitoring des AK Wachtelkönig der GNOR, das über die sog. Ehrenamtsmittel geringe finanzielle Unterstützung vom Land erhält, Bestandsentwicklung trotzdem insgesamt unzureichend erfasst.
Wasserralle	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsgröße/-entwicklung unklar.

Tab. 1 Fortsetzung

Art	Qualität	Bemerkung
Kiebitz	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst. Im Rahmen der „Aktion Grün“ hat das LfU ab 2017 zunächst über eine Masterarbeit und künftig über eine Betreuung zum Artenschutzprojekt (T. Markovic) in Zusammenarbeit mit NABU- und GNOR-Mitarbeitern ein Artenhilfsprojekt inkl. Monitorings begonnen.
Flussregenpfeifer	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst.
Bekassine	–	Keine systematische Erfassung, Vorkommen unklar.
Mittelmeermöwe	+/–	Erfassung über nicht systematische Beobachtungen unvollständig.
Flussseeschwalbe	+/–	Derzeit kein koordiniertes Monitoring, bekannte Brutplätze aber regelmäßig durch lokale Beobacher kontrolliert (H.-J. Schygulla, E. Sefrin, L. Simon). Ab 2017 koordiniertes Monitoring mit Artenhilfsmaßnahmen am Oberrhein durch SGD-Süd, LfU und GNOR.
Uhu	+	Gut erfasst, vor allem nördliches Rheinland-Pfalz (www.egeeulen.de).
Steinkauz	+/–	Regional gute Erfassung durch Beringer (WW, Nahegebiet, z. T. Pfalz), andernorts lückenhaft.
Ziegenmelker	–	Keine dauerhafte Erfassung, im Auftrag der SGD Süd erfolgte 2016/17 die Kartierung der Vorkommen in den EU-Vogelschutzgebieten (M. Höllgärtner); das LfU hat diese Daten genutzt, um ein Waldnaturschutzprogramm für die Art zu entwickeln.
Eisvogel	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsgröße/-entwicklung unklar.
Bienenfresser	+	Alljährliches Monitoring aller Koloniestandorte (AK Bienenfresser, www.bienenfresser-rlp.de).
Wiedehopf	+	Vollständig vom Land finanziert und wohl gut erfasst, Daten unterliegen strikter Geheimhaltung.
Raubwürger	+/–	Noch kein Monitoring installiert, verbliebene Vorkommen auf Eifel beschränkt (F.-J. Fuchs).
Tannenhäher	–	Nur punktuelle Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Dohle	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Saatkrähe	+/–	Regional gut erfasst, andernorts nicht alljährliche Kontrolle aller Kolonien.
Kolkrabe	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Beutelmeise	–	Keine systematische Erfassung, die ehemaligen Hauptbrutgebiete sind unter Kontrolle durch lokale Beobachter.
Haubenlerche	–	Keine systematische Erfassung, verbliebene Bestandsgröße unklar.
Uferschwalbe	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Rohrschwirl	–	Unregelmäßiges Monitoring, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst.
Schilfrohrsänger	–	Unregelmäßiges Monitoring, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst.
Drosselrohrsänger	–	Unregelmäßiges Monitoring, Bestandsentwicklung unzureichend erfasst.
Orpheusspötter	–	Kein koordiniertes überregionales Monitoring, Bestandsgröße unklar.
Wasseramsel	–	Keine systematische Erfassung, Bestandsentwicklung unklar.
Braunkehlchen	+/–	Gute Erfassung der Restvorkommen im Westerwald, übrige Entwicklung unklar.
Steinschmätzer	+	Gute Erfassung durch M. Buchmann in Rheinhessen/Pfalz.
Wiesenpieper	–	Kein koordiniertes überregionales Monitoring, Bestandsgröße unklar.
Fichtenkreuzschnabel	–	Systematische Erfassung schwierig, Bestandsgröße/-entwicklung unklar.
Erlenzeisig	–	Systematische Erfassung schwierig, Bestandsgröße/-entwicklung unklar.
Zaunammer	+	Regelmäßiges Monitoring am Haardtrand (U. Janz), sonst keine systematische Erfassung.
Zippammer	+/–	Lokal gut erfasst (Ahr, F.-J. Fuchs), fehlende regelmäßige Kontrollen an Mittelrhein, Mosel, Nahe.

Alle Beobachter sollten Brutvorkommen, Bestandsgrößen und Bruterfolg – wo dies ohne Störung und unter Beachtung artenschutzrechtlicher Bestimmungen machbar ist – der aufgeführten Arten in ihrem Einzugsbereich möglichst alljährlich dokumentieren und melden (z. B. www.ornitho.de) sowie sich an entsprechenden Monitoringprogrammen beteiligen.

Dokumentation außergewöhnlicher Feststellungen

Regional, d. h. hier in Rheinland-Pfalz, nur selten zu beobachtende Vogelarten bieten eine willkommene Abwechslung im Beobachtungsalltag, auch wenn die biologische Bedeutung solcher „Irrgäste“ nicht auf den ersten Blick erkennbar ist [71] (s. [72] für Details). Heute

Haselhuhn (*Tetrastes bonasia rhenana*), erlegt 1935, Erfenbachtal/DÜW (Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 3.12.2017 / Foto: C. Dietzen).

Aktuelle Recherchen zeigen einen äußerst kritischen Erhaltungszustand der im zentralen Europa endemischen Unterart. Es ist zu befürchten, dass dieses Taxon in Belgien, Luxemburg, Nordrhein-Westfalen, Hessen und im Saarland weitgehend verschwunden ist [a–c]. In NO-Frankreich sind die Bestände ebenfalls stark rückläufig [d], zudem ist der taxonomische Status dieser Vögel noch nicht ganz klar [e]. Rheinland-Pfalz könnte die letzte nennenswerte verbliebene Population von *rhenana* beherbergen, wie zahlreiche Meldungen suggerieren: Das Bundesland hat damit eine enorme Verantwortung für den Erhalt des Taxons. Allerdings ließ sich seit 2010 bisher keine einzige Meldung von Experten bestätigen, sodass derzeit faktisch keine zweifellos gesicherten Vorkommen bekannt sind [c]! Daher ist für alle zukünftigen Feststellungen eine nachvollziehbare Dokumentation absolut unerlässlich – nur fotografisch dokumentierte Sichtbeobachtungen, Losungsfunde oder Federfunde sowie Tonaufnahmen sind eindeutig überprüfbar, nicht dagegen Fußspuren oder Sandbadestellen ohne Feder- oder Losungsfunde sowie Sichtbeobachtungen oder Hörnachweise ohne Belegaufnahmen.

[a] Paquet, J.-Y.: Status and protection needs of hazel grouse in Belgium. – Symposium Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 2.12.2017.

[b] Felten, C.: Status and protection needs of hazel grouse in Luxemburg. – Symposium Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 2.12.2017.

[c] Handschuh, M.: Status and protection needs of hazel grouse in the west of Germany. – Symposium Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 3.12.2017.

[d] Dronneau, C.: Status and protection needs of hazel grouse in north-eastern France. – Symposium Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 2.12.2017.

[e] Schreiber, A.: Evolution and taxonomy of hazel grouse: The subspecies *rhenana*. – Symposium Pfalzmuseum für Naturkunde Bad Dürkheim, 2.12.2017.

Wanderfalke (*Falco peregrinus*), Bad Dürkheim/DÜW, 15.6.2006 / Foto: M. Schäf

Bienenfresser (*Merops apiaster*), Eisenberg/KIB, 14.8.2004. / Foto: M. Schäf

Wiedehopf (*Upupa epops*), Großkarlbach/DÜW, 9.7.2015 / Foto: M. Schäf

haben die Beobachter solcher Seltenheiten die Möglichkeit, ihre Feststellungen in einem ausführlichen Protokoll bei speziell dafür eingerichteten „Avifaunistischen Kommissionen“ [73,74] zu dokumentieren und somit auch für die Nachwelt nachvollziehbar bereitzustellen. In Rheinland-Pfalz übernimmt die „Avifaunistische Kommission Rheinland-Pfalz“ (AKRP) diese Aufgabe. Es ist inzwischen internationale Konvention, dass nur solche ausreichend dokumentierte Feststellungen Eingang in die seriöse Literatur finden sollen, die etablierte Nachweiskriterien erfüllen. Die Auswertung der historischen Daten aus der Zeit vor der Etablierung entsprechender Ausschüsse (in Deutschland vor 1976) erwies sich als äußerst schwierig, da oftmals kaum Informationen zu mutmaßlichen Nachweisen von Ausnahmegästen vorhanden sind [72]. Dies führt zwangsläufig zu Unsicherheiten in den Darstellungen zum Auftreten der betroffenen Arten, da einerseits Nachweise irrtümlich verworfen worden sein können oder andererseits Verwechslungen unentdeckt blieben. Die Erfahrung zeigt, dass „in dubio pro reo“ hier kein guter Grundsatz ist.

Leider machen viele Beobachter bis heute noch wenig Gebrauch von diesem wissenschaftlich sehr nützlichen Angebot, zumal sich hier nicht nur eine nachhaltige Qualitätssicherung für Nachweise seltener Ausnahmegäste ergibt, sondern auch für regionale Besonderheiten inkl. jahreszeitlich ungewöhnlichen Daten. In den vorliegenden Bänden der Avifauna mussten zahlreiche Früh- und Spätdaten unberücksichtigt bleiben, da es keinerlei Aufzeichnungen, Protokolle oder andere Formen der Dokumentation gab.

Daher erfolgt hier die Aufforderung an alle Beobachter, ungewöhnliche Feststellungen zeitnah (möglichst nicht erst auf Nachfrage nach einigen Jahren) sorgfältig zu protokollieren (inkl. Beschreibung und Ausschlusses ähnlicher Arten), mit Fotos oder Tonaufnahmen (selbstverständlich ohne Störung der Vögel) zu dokumentieren und qualifizierte (!) Zeugen hinzuzuziehen, um bei allen derartigen Nachweisen einen einheitlichen Qualitätsstandard zu gewährleisten, der auch nach Jahrzehnten noch wissenschaftlich fundierte Auswertungen erlaubt.

Informationen über zu meldende Arten, Meldeformular und Kontaktadressen gibt es unter: www.ak-rlp.de. Sofern Fotos oder andere Belege eindeutig sind, kann die Beschreibung durchaus etwas kürzer ausfallen (s. a. [75,76]).

Zusammenfassend bieten sich den an der Vogelkunde und am Vogelschutz interessierten Beobachtern vielfältige Möglichkeiten, zur Erforschung und zum besseren Schutz unserer einheimischen Vogelwelt beizutragen: durch Teilnahme an bestehenden Erfassungsprogrammen des DDA und anderer Verbände (Monitoring häufiger Brutvögel, Monitoring seltener Brutvögel, Monitoring rastender Wasservögel, Integriertes Monitoring der Singvogelpopulationen usw.), durch eigenständiges Engagement bei der Erfassung bestimmter Arten (vgl. Tab. 1) und durch die saubere Dokumentation ungewöhnlicher Feststellungen bei der Avifaunistischen Kommission. Zudem sollten alle „Zufallsbeobachtungen“ außerhalb der Erfassungsprogramme im Meldeportal unter www.ornitho.de zentral zur Verfügung gestellt werden.

Zum Stand der Avifauna (Vogelwelt) in Rheinland-Pfalz

Naturschutz in Rheinland-Pfalz – ein Auslaufmodell? (Elsheim/MZ, 4.4.2017 / Foto: H.-G. Folz).

Im Folgenden sollen schlaglichtartig aktuelle Beispiele zum Umgang des Menschen mit den Lebensräumen unserer Vögel und zu sonstigen Beeinträchtigungen der Artenvielfalt genannt sein, ohne zu sehr ins Detail gehen zu können. Über manche Thematik ließen sich ganze Bücher schreiben (die es z. T. auch bereits gibt, z. B. [77–82]). Einige Aspekte sind in anderen Bänden dieser Avifauna bereits thematisiert [83,84], für weitere gibt es zu wenige Erkenntnisse mit rheinland-pfälzischem Bezug, z. B. zum Ausmaß des Einflusses wildernder Katzen auf die Vogelbestände im Siedlungsbereich und um die Ortschaften [85,86]. Das Kapitel wird in einem größeren Kontext Aspekte der anthropogenen Nutzung von Kulturlandschaften, von Lebensräumen in Siedlungsgebieten, von Wäldern und von Schutzgebieten erörtern und an ausgewählten Beispielen aus Rheinland-Pfalz veranschaulichen. Viele Probleme sind nicht ausschließlich rheinland-pfälzischer Natur, sondern repräsentieren

Beispiele für übertriebene und unnötige Ordnungsliebe in der „Natur“: abgemulchte Brombeerhecke (links, VSG „Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen“/LD, 6715-401, 16.9.2017 / Foto: P. Keller) und zur Brutzeit gemähter Wegrand, Reviere von Schwarzkehlchen, Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Rohrammer (rechts, NSG „Ulmener Jungferweiher“/COC, 3.6.2017 / Foto: C. Dietzen).

überregionale Tendenzen, die folglich auch überregionaler Lösungsansätze bedürfen, aber trotzdem auch regionales Engagement auf allen Ebenen (Politik, Naturschutzverbände, Land- und Forstwirtschaft, Planungsbüros, ehrenamtliche Elemente, Privatpersonen) erfordern.

Die Situation der Vogelwelt

Tatsächlich zeigen einige der bei uns lebenden Vogelarten eine erfreulich positive Bestandsentwicklung, und manche Arten, früher sehr seltene Gäste, wenn überhaupt, sind inzwischen als Angehörige der einheimischen Vogelwelt fest etabliert (z. B. Bienenfresser und Orpheusspötter als Brutvögel, der Silberreiher als Durchzügler und Wintergast). Dennoch überwiegt nach der Lektüre unzähliger Veröffentlichungen über unterschiedlichste Vogelarten bei den Autoren die erschütternde Erkenntnis darüber, dass sehr viele Arten, ganz besonders die der einst so reichhaltigen Kulturlandschaft, unter starkem Bestandsschwund leiden. Einige Vogelarten sind bereits verschwunden, der Gefährdungsgrad vieler weiterer Arten steigt, das Erlöschen ihrer rheinland-pfälzischen Vorkommen steht bevor [32,87] (s. a. [88]). Für so manche Art sind die Artkapitel nur noch ein trauriger Nachruf auf einstige Vielfalt (z. B. Kiebitz, Raubwürger, Braunkehlchen). Die Bundesrepublik Deutschland hat sich in vielerlei Abkommen verpflichtet, das Artensterben und den Rückgang der Vogelpopulation zu stoppen. Dennoch ist die Artenvielfalt der Vögel und anderer Tiere in Deutschland und darüber hinaus stark rückläufig (z. B. [141]), in den vergangenen 30 Jahren hat sie sich halbiert [39]. Die vorliegenden vier Bände geben Art für Art Hinweise, was getan werden kann und muss, um die verbliebenen Arten für die Nachwelt in unserer heimischen Landschaft zu erhalten. Es wird deutlich, wie sehr die Lebensmöglichkeiten von Tier- und Pflanzenarten in Rheinland-Pfalz (und darüber hinaus) den Bedürfnissen der Menschen und insbesondere der wirtschaftlichen Nutzung vollständig untergeordnet sind. Es scheint sowohl in der Gesellschaft als auch in der sie repräsentierenden Politik kein ethischer Konsens (mehr) darüber zu bestehen, dass wildlebenden Tieren und Pflanzen ein ureigenes Existenzrecht zusteht, jedenfalls dann nicht, wenn ihnen menschliche Nutzungsinteressen entgegenstehen. Man hat sich inzwischen wohl bereits daran gewöhnt, dass in immer kürzer werdenden Abständen diverse Print- und sonstige Medien den Artenschwund beklagen und vor dem stummen Frühling warnen, Aufrufe an die Politiker zu mehr Initiative und Übernahme einer Vorreiterrolle, auch international, verhallen ungehört (z. B. [89]). Die natürliche Vielfalt der Pflanzen und Tiere ist wie ein Netz. Mit jedem Teil, das verschwindet, wird die Stabilität und Tragfähigkeit dieses Netzes geschwächt. Am Beispiel der Vögel wird dies besonders deutlich: „Da neben Vögeln auch andere Arten an eine reichhaltig gegliederte Landschaft mit intakten, nachhaltig genutzten Lebensräumen gebunden sind, bildet der Indikator indirekt auch die Entwicklung zahlreicher weiterer Arten in der Landschaft und die Nachhaltigkeit der Landnutzung ab“ [90]. Der Rückgang von Vogelpopulationen weist dementsprechend auf die Naturzerstörung insgesamt hin.

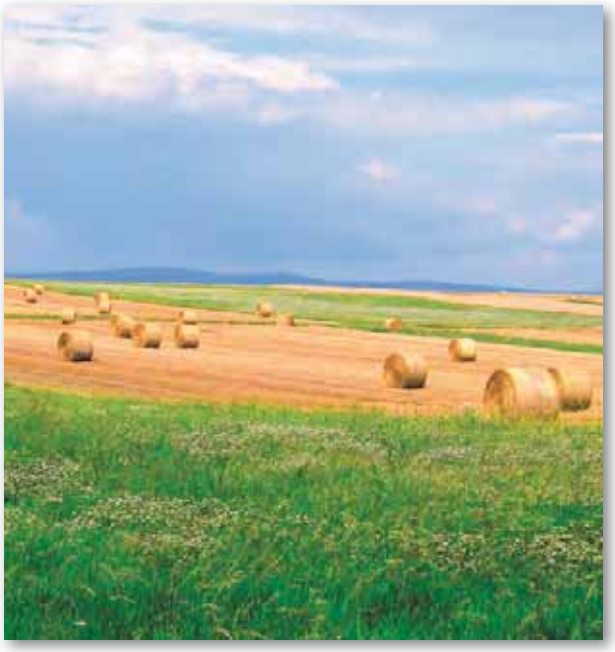
Artenreicher Blühstreifen in einem privaten Hausgarten als Positivbeispiel (links, Ulmen/COC, 21.7.2017 / Foto: C. Dietzen) und „pflegeleichter" ordentlicher Privatgarten mit Steinbeeten und Kunstrasen für den „Vorgarten-Ästhetiker" (rechts, Landau, 31.12.2016 / Foto: P. Keller).

Das Verhältnis unserer Gesellschaft zu wildlebenden Tieren und Pflanzen erscheint heute hochgradig widersprüchlich. Einerseits kann man in den letzten Jahren eine steigende Beliebtheit etwa von Fernsehdokumentationen über Naturthemen feststellen, die z. T. „traumhafte Einschaltquoten" [a] erzielen. Die Bereitschaft vieler Menschen, für die Erhaltung aussterbender Tierarten in fernen Ländern Geld zu spenden (z. B. in Deutschland über 31 Mio. Euro an den WWF im Berichtszeitraum 2015/16 [b]), ist ungebrochen. Generell spenden die Menschen z. T. sogar mit ansteigendem Trend in den Bereichen Umwelt-, Natur- und Tierschutz [91]. Die europaweite Beteiligung von mehr als einer halben Million Menschen aus allen 28 EU-Mitgliedsstaaten an der Befragung zu den EU-Naturschutzrichtlinien unterstreicht das Verlangen der Bevölkerung nach einem verantwortungsvollen Umgang mit den natürlichen Ressourcen [92]. Aber wenn es darum geht, sich mit heimischer Fauna und Flora in ihren angestammten Lebensräumen konkret zu befassen, fallen zum einen extrem limitierte Artenkenntnisse in der Bevölkerung und zum anderen eine ausgeprägte Anthropozentrik der relevanten (nicht nur politischen) Entscheidungen auf.

Ein Blick in die Vorgärten zeigt die Ergebnisse völlig übertriebener Ordnungsvorstellungen, wonach die Toleranz gegenüber natürlicher Vielfalt an der Terrassentür endet. Aufgeräumt, sauber, ordentlich und möglichst steril haben der Schreber- und der Vorgarten zu sein, am liebsten den Boden mit Steinen oder Mulch bedecken [93], um jegliches Leben im Keim zu ersticken. Dieselben Personen fragen sich allerdings auch, warum es immer weniger Vögel in den Gärten gibt. Damit nicht genug: Selbst in der offenen Landschaft, im Wald und auch in ausgewiesenen Vogel- und Naturschutzgebieten werden Wegränder, „Unkraut"fluren und sonstiges „Gestrüpp" während der Brutzeit gemäht oder gemulcht [94]. Zog der Schnitt der Gartenhecke zur Unzeit früher noch ein Bußgeld nach sich, gehen die Gemeinden heute mit (un)gutem Beispiel voran, indem sie den spärlich verbliebenen inner- sowie außerörtlichen Gehölz- und Blühpflanzenbestand in ihrem Hoheitsbereich während der Brutsaison gnadenlos zurückschneiden und mulchen. Die Folge: Samenfressende Finkenvögel finden keine Nahrung mehr, da samentragende Kräuter und Stauden fehlen [94]. Ebenso lassen sie Gräben im Frühjahr und auch im Sommer „reinigen". Die Brutstätten der Vögel werden bei solchen Aktionen entweder direkt zerstört oder so ihrer Deckung beraubt, dass sie für Prädatoren leicht zugänglich sind. Am Haardtrand drängen Gemeinden die Grundstücksbesitzer zur Beseitigung von Hecken, um diese durch Drahtschottergabionen zu ersetzen. Der private Einsatz von Pestiziden in Hausgärten und Wochenendsiedlungen mit all seinen nachteiligen Folgen sei hier nur am Rande erwähnt.

In hohem Maße bedenklich ist der nach wie vor viel zu hohe Flächenverbrauch für Siedlungs- und Verkehrsflächen, aus dem allein zwischen 2005 und 2015

[a] http://www.planet-erde-live.de/, 9.3.2017
[b] WWF, http://www.wwf.de/ueber-uns/jahresbericht/, 9.3.2017



Ein Bild aus vergangenen Tagen: Wechsel von kleinparzellierten Acker- und Brachflächen (Laurenziberg/MZ, 3.8.2010 / Foto: H.-G. Folz).

Vernichtung eines grasigen Feldwegs (VSG „Ober-Hilbersheimer Plateau"/AZ, 14.7.2017 / Foto: H.-G. Folz).

eine Zunahme der Fläche mit Wohnbebauung um 4.929 ha (+ 8,6 %) und eine Zunahme der für Gewerbe und Industrie in Anspruch genommenen Flächen um 1.353 ha (+ 10,2 %) resultieren [c]. Es hat noch viel zu wenig Beachtung gefunden, dass der wichtige Aspekt der Energieeffizienz heute Neubauten entstehen lässt, die bei möglichst geschlossener Gebäudehülle besonders von Vogel- und Fledermausarten nicht mehr als Quartier in Anspruch genommen werden können. Noch gravierender sind jedoch die Auswirkungen energetischer und baulicher Sanierungen an vorhandenen Altbauten (sowohl im privaten als auch im öffentlichen Sektor, z. B. sind in vielen Kirchtürmen die Fenster und Lüftungsschächte zugemauert), die viele Vogelarten dauerhaft um ihre Brutstätten bringen. Obwohl bautechnische und architektonische Lösungen vorliegen, die den gegebenen Zielkonflikt zwischen Energieeffizienz und Artenschutz ausgleichen könnten, kommen diese noch viel zu wenig zum Einsatz [95]. Dabei schätzen Architekten die Kosten für rechtzeitig geplante Artenschutzmaßnahmen auf Baustellen im Vergleich zur Gesamtbausumme als marginal ein [96]! In Rheinland-Pfalz gibt es auf lokaler Ebene etliche Beispiele, in denen man sich dieses bedeutenden Problems angenommen hat [97]. Das lobenswerte private Engagement kann leider nicht mehr sein als der berühmte Tropfen auf den heißen Stein. Doch insgesamt ist ein mangelhafter Vollzug der Artenschutzbestimmungen durch die verschiedenen Behörden festzustellen.

[c] https://www.statistik.rlp.de/de/gesellschaft-staat/bevoelkerung-und-gebiet/zeitreihen-land/tabelle-1/, 5.9.2017

Politische Rahmenbedingungen in der Landwirtschaft

Auf landwirtschaftlichen Flächen geht ein Großteil der deutschen Vogelarten verloren [98–101], europaweit ist seit 1980 jeder zweite Vogel aus der Agrarlandschaft verschwunden [d]. Die Ursachen liegen in der industrialisierten Landwirtschaft, vor allem in den ausgeräumten Agrarlandschaften, dem massiven Pestizideinsatz und den Verlusten artenreichen Grünlands und offener Landschaften insgesamt [102], worauf im Folgenden wiederholt einzugehen sein wird. Die Indikatoren für die meisten Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) mit Relevanz für die Agrarlandschaften weisen eine negative Trendentwicklung auf: Ohne eine naturverträgliche Landwirtschaft werden die NBS-Ziele nicht zu erreichen sein [99]! Wer die Situation der Vögel in Agrarlandschaften verstehen will, muss Einblick in Grundlagen der EU-Landwirtschaftspolitik nehmen.

Zwar ist die Landwirtschaft hauptverantwortlich für den Artenrückgang in der Kulturlandschaft, aber die Ursache liegt in einer verfehlten Landwirtschaftspolitik. Viele Landwirte würden gerne umweltverträglicher wirtschaften, können sich dies aber nicht leisten. Deshalb geben die Autoren an dieser Stelle ausdrücklich nicht den einzelnen Landwirten die Schuld an der Misere in unserer Kulturlandschaft. Wer nur auf den Landwirt

[d] http://www.ebcc.info/indicators2012.html, 19.8.2017

Auf den Gemüsefeldern der Pfalz suchen Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Rebhuhn (*Perdix perdix*) vergeblich nach geeigneten Brutplätzen zwischen Folienbahnen und Bewässerungsrohren (Lustadt/GER, 15.4.2017 / Fotos: P. Keller).

schimpft, verkennt den Kern des Problems, der darin besteht, dass der Landwirt alle anderen, seine Familie und sich selbst ernähren sowie gleichzeitig unsere schöne Kulturlandschaft mit all ihrem Artenreichtum erhalten soll. Den Preis dafür will im Supermarkt allerdings kaum jemand bezahlen. Statt die Überproduktion [a] (Jahr für Jahr landen in Deutschland 11 Millionen Tonnen Lebensmittel im Wert von ca. 25 Milliarden Euro im Müll [b]) und mit dem Artenschutz unverträgliche Maßnahmen (z. B. Exportsubventionen) zu fördern (man beachte: 30 % der EU-Direktzahlungen nach Deutschland gehen an nur 2 % der Betriebe [c]), müsste der Landwirt nicht nur für seine erwirtschafteten Erträge, sondern vor allem auch für die Erhaltung der biologischen Vielfalt in der Kulturlandschaft angemessen bezahlt werden. Da dies ein Dienst zum Wohle der Allgemeinheit ist, wären das sinnvoll investierte Gelder. Rund 90 % der EU-Bürgerinnen und EU-Bürger sind heute der Meinung, dass der Umweltschutz und die Sicherung einer hohen Lebensmittelqualität die wichtigen Aufgaben der EU-Agrarpolitik sein sollten. Die Erhaltung unserer ländlichen Kulturlandschaften und die Erzeugung hochwertiger Lebensmittel sind in den meisten Regionen aufwändig, vor dem Hintergrund der Weltmarktpreise können landwirtschaftliche Betriebe allein durch den Verkauf ihrer Produkte heute kein ausreichendes Einkommen mehr erzielen. Deshalb ist eine Förderung der Landwirtschaft in Europa auch weiter unumgänglich [d]. Zahlreiche Agrarreformen der letzten Jahrzehnte konnten der Zerstörung der Artenvielfalt in der Kulturlandschaft jedoch nicht entgegenwirken [99] und unterstreichen das Versagen der Politik, die nach eigener Aussage genau diese Zerstörung verhindern will [e]. Grundlage der deutschen Agrarpolitik ist allerdings unverändert das Landwirtschaftsgesetz von 1955, in dem Umwelt-, Natur- und Tierschutz sowie der Verbraucherschutz nicht zum Zielkatalog der Agrarpolitik gehörten [f].

Hier liegen die Grundprobleme der Misere: Die Landwirtschaft kann nur aus sich selbst heraus und somit nur auf Grundlage einer veränderten Marktsituation, eines geänderten Konsumverhaltens der Verbraucher und der richtigen Weichenstellung durch die Politik (z. B. Im- und Export von Nahrungsmitteln) grundlegende, in der Fläche wirksame und damit arten- und populationsschutzrelevante Veränderungen hervorbringen. Dem stehen Bestrebungen zur Gewinnmaximierung unterschiedlichster Interessen und ihrer Vertreter (z. B. chemische Industrie, Einzelhandel, Normierung von Landwirtschaftsprodukten, geringe Transportkosten) entgegen, die biodiversitätsverträgliche Landbewirtschaftungsmaßnahmen, -methoden und

[a] Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, https://www.bund.net/landwirtschaft/eu-agrarpolitik/milch/, 19.8.2017

[b] https://www.verbraucherzentrale.de/lebensmittelverschwendung, 19.8.2017

[c] Forum für Internationale Entwicklung und Planung, http://www.finep.org, 19.8.2017

[d] http://www.eu-info.de/europa/EU-Agrarpolitik/, 19.8.2017

[e] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, http://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/_Texte/landingpage-landwirtschaft-umwelt.html, 19.8.2017

[f] Bundeszentrale für politische Bildung, http://www.bpb.de/apuz/32988/agrarpolitik-in-deutschland?p=all, 19.8.2017

insbesondere die erforderliche Vielfalt unterschiedlicher Bewirtschaftungsformen, Betriebsgrößen usw. erschweren, wenn nicht gar unterbinden. Beispielsweise tragen die niedrigen Erzeugerpreise (vor allem im Vergleich zu den Ladenpreisen) und die normierten Güteklassen ganz wesentlich zum Biodiversitätsverlust bei, da sich der Landwirt nur über Quantität, also mehr Anbaufläche, mehr Produktion, größere Maschinen und Produktspezialisierung angemessen finanzieren kann. Somit haben auch Handel und Zwischenhandel eine ökologische Verantwortung zu erfüllen – Höfesterben und Artensterben gehen hier Hand in Hand.

Die Landwirtschaft ist maßgeblich von der EU-Agrarpolitik geprägt (s. Box). Allerdings betreibt auch die Landesregierung von Rheinland-Pfalz durch die Verteilung der Fördergelder von EU, Bundesregierung und eigenen Haushaltsmitteln aktive Agrarpolitik. Über die Direktzahlungen an landwirtschaftliche Betriebe (sogenannte 1. Säule der EU-Agrarförderung) wurden 2015 ca. 189,3 Mio. Euro EU-Fördergelder an 17.700 Betriebe verteilt (Ø 10.700 Euro pro Betrieb)[g]. Der Anteil an Fördermitteln, der durch die rheinland-pfälzische Agrarpolitik gestaltbar ist, kommt im Wesentlichen aus dem „Entwicklungsprogramm Umweltmaßnahmen, Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft, Ernährung“ (EULLE, ca. 94,7 Mio. Euro pro Jahr), worin die EU-Mittel des Europäischen Landwirtschaftsfonds zur Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (2. Säule der EU-Agrarförderung) enthalten sind (ca. 42,8 Mio. Euro pro Jahr)[h]. Demnach stehen pro Jahr etwa 232 Mio. Euro aus EU-Fördermitteln sowie etwa 52 Mio. Euro aus Bundes- und Landesmitteln für Rheinland-Pfalz zur Verfügung. Somit kann die Landesregierung durch die Förderung entsprechender Maßnahmen unmittelbar Einfluss auf die Entwicklung des ländlichen Raums nehmen. Die Umsetzung von Natura 2000 erfordert nach einer vorsichtigen Schätzung des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) Mittel von ca. 1,42 Mrd. Euro [i]. Umgerechnet auf Rheinland-Pfalz bedeutet dies einen Fördermittelbedarf von ca. 100 Mio. Euro pro Jahr für Artenschutzmaßnahmen und Biotoppflege. Dem stehen wiederum Ökosystemdienstleistungen der Natura-2000-Gebiete für Rheinland-Pfalz taxiert auf knapp 1 Mrd. Euro gegenüber.

[g] http://www.proplanta.de/Agrar-Nachrichten/Agrarpolitik/Direktzahlungen-in-Rheinland-Pfalz-puenktlich-ausgezahlt_article1450912244.html, 19.8.2017.

[h] http://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/03_Foerderung/Europa/_texte/Foerderung2014-2020.html?docId=5493798, 19.8.2017.

[i] Bundesamt für Naturschutz (BfN), http://www.bfn.de/0316_finanzen.html

Traurige Realität: Auf den rheinhessischen Ackerplateaus bieten heute Windenergieanlagen die einzige Abwechslung zwischen endlosen Monokulturen (Plateau Ober-Flörsheim/AZ, 22.7.2015 / Foto: M. Schäf).

Die **EU-Agrarförderung** verteilt sich auf zwei Säulen [a]:

Die erste Säule: Direktzahlungen. „Die staatliche Förderung verfolgt mehrere Ziele: 1) damit sollen die vielfältigen gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft honoriert und gesichert werden. Landwirte tragen eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Kulturlandschaften, die Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen Lebensmitteln, sie prägen das soziale Gefüge in den Dörfern und schaffen Einkommens- und Beschäftigungsmöglichkeiten im ländlichen Raum. 2) Die staatlichen Förderungen sind ein Ausgleich dafür, dass Landwirte in Europa gerade in den Bereichen Umwelt-, Tier- und Verbraucherschutz deutlich höhere Standards einhalten müssen als viele ihrer Kollegen in anderen Teilen der Welt. Diese höheren Standards verteuern in vielen Fällen die Produktion und können in einem globalisierten Markt als Wettbewerbsnachteil wirken. Die Förderung soll diesen Nachteil ausgleichen und sorgt für eine hohe Produktsicherheit und Qualität. 3) Die Direktzahlungen tragen zur Einkommenssicherung und Einkommensstabilisierung der Landwirte bei, indem sie die Auswirkungen der zum Teil extremen Preisschwankungen bei Agrarprodukten abfedern.

Die Direktzahlungen im Rahmen der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU machen im Durchschnitt rund 40 Prozent des Einkommens der Betriebe aus. Sie waren schon bislang an die Erfüllung bestimmter Standards ("Cross Compliance") in den Bereichen Umweltschutz, Lebensmittel- und Futtermittelsicherheit sowie Tiergesundheit und Tierschutz geknüpft. Durch die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik und die Einführung des "Greening" spielen Umweltmaßnahmen nun eine noch größere Rolle. Das "Greening" erstreckt sich auf folgende Maßnahmen: den Erhalt von Dauergrünlandflächen (Wiesen und Weiden), die Vielfalt beim Anbau von Kulturen auf Ackerflächen sowie die Bereitstellung „Ökologischer Vorrangflächen" (ÖVF) auf 5 % des Ackerlands (z. B. Stilllegungsflächen, Terrassen, Pufferstreifen, Hecken, Knicks oder Baumreihen). Damit werden Leistungen der Landwirtschaft für Klimaschutz, Erhaltung von Arten, vielfältige Kulturlandschaften und eine nachhaltige Produktion gefördert."

Die zweite Säule: Förderung der ländlichen Entwicklung. „Neben der Förderung der Landwirte über die Direktzahlungen der ersten Säule besteht das zweite wesentliche Ziel der Gemeinsamen Agrarpolitik darin, die Zukunft für die Menschen im ländlichen Raum attraktiv zu gestalten. Zentrales Förderinstrument bei der Umsetzung der gemeinsamen EU-Schwerpunkte zur Entwicklung ländlicher Regionen ist der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER). Hierzu gehören außerdem die Agrarumweltmaßnahmen (AUM), Vertragsnaturschutz und [in einigen Ländern ein] Natura-2000-Ausgleich [z. B. Schleswig-Holstein, Nordrhein-Westfalen und Brandenburg] [103]. Die Prioritäten in der Förderung der ländlichen Entwicklung liegen in langfristigen strategischen Zielen: eine starke Wettbewerbsfähigkeit der Landwirtschaft, die sichere nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und die Unterstützung der Wirtschaftskraft in den ländlichen Regionen. Im Zentrum stehen dabei zum einen die freiwilligen Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen der Landwirtschaft. So müssen die Mitgliedstaaten mindestens 30 % der ihnen zugewiesenen EU-Fördermittel der zweiten Säule beispielsweise für Extensivierungsmaßnahmen, den ökologischen Landbau oder die Förderung naturbedingt benachteiligter Gebiete einsetzen. Ein zweiter wichtiger Bereich ist die Stärkung landwirtschaftlicher Betriebe durch Investitionen in die Landwirtschaft, aber auch in den Tourismus, die Landschaftspflege und in Hofläden. Der dritte Bereich unterstützt die wirtschaftliche Entwicklung in ländlichen Gebieten sowie lokale Dorfentwicklungsprojekte, um attraktive und funktionsfähige ländliche Räume und Dörfer mit Zukunft zu gestalten."

„Zwar ist der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des Ländlichen Raums (ELER) das wichtigste Instrument zur Finanzierung des Naturschutzes in der Agrarlandschaft sowie zur Umsetzung von Natura 2000. Jedoch wird in der Gegenüberstellung mit dem Finanzierungsbedarf des Naturschutzes eine erhebliche Finanzierungslücke deutlich. Diese entspricht einem Mehrfachen der tatsächlich vorgesehenen biodiversitätsrelevanten Ausgaben. Gleichzeitig ist das System der zweiten Säule mit seinen rigiden Kontrollanforderungen für die Verwaltung immer weniger handhabbar und auch für Landwirtinnen und Landwirte immer unattraktiver, was sich gerade für den Naturschutz besonders negativ auswirkt" [99].

[a] https://www.bmel.de/DE/Landwirtschaft/Agrarpolitik/Texte/GAP-NationaleUmsetzung.html, 19.8.2017

Das 2015 eingeführte "Greening" soll die Sicherung der biologischen Vielfalt im Agrarbereich fördern, es beinhaltet drei Bausteine [104]: 1) Anbaudifferenzierung, die von den Betrieben in einem Anbaujahr 2–3 verschiedene Kulturarten verlangt (je nach strategischem Geschick des Landwirts ergeben sich für die Lebensraumvielfalt einzelbetrieblich und agrarstrukturell kaum entscheidende Vorteile für die Biodiversität,

Ackerrandstreifen 2.0 – die Bewirtschaftung der Felder erfolgt heute bis auf den letzten Zentimeter (links: Enderttal/COC, 21.7.2017 / Foto: C. Dietzen), während artenreiche Blühstreifen Seltenheitswert haben, obwohl sie zahlreichen Insekten als Nahrungsquelle dienen, das Landschaftsbild bereichern sowie im Winter Deckung und Schutz bieten (rechts: Mittelbrunn/KL, 16.7.2017 / Foto: P. Ramachers).

s. a. [105]), für Deutschland fordert das BfN mindestens vier Feldfrüchte mit einem Minimalanteil von 5 % und einem Maximalanteil von 50 % der Ackerfläche sowie einen zusätzlichen Leguminosenanteil von mind. 5 % an der Fruchtfolge [103]; 2) Grünlanderhalt deckelt die Abnahme des Grünlandanteils in einer Erzeugungsregion auf maximal 5 %, die Umwandlung von Grün- in Ackerland ist genehmigungspflichtig, aber das sich auf den Artenschutz wesentlich stärker auswirkende Nutzungsregime des Grünlandes bleibt vom "Greening" unbeeinflusst, gleichwohl fordert das BfN eine Extensivnutzung des Grünlandes von 20 % auf Betriebsebene sowie die Genehmigung von Grünlandumbruch nur in absoluten Ausnahmefällen (2011–2014 umgebrochene Flächen müssen wieder eingesät werden) [103,106]; 3) Ökologische Vorrangflächen (Landschaftselemente, Brachen/Stilllegungsflächen, Puffer-, Waldrandstreifen, Feldränder, Leguminosenanbau, Zwischenfruchtanbau, Niederwald mit Kurzumtrieb, Aufforstungsflächen sowie gemäß BfN Verzicht auf Pflanzenschutz- und Düngemittel sowie Stoppelumbruch nicht vor dem 31. Dezember [103]) müssen 5 % der betrieblichen Anbaufläche einnehmen (in den ersten Entwürfen der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) waren 7 % vorgesehen [103]). Ertragseinbußen durch Einrichtung von 10 % ÖVF sind allenfalls kurzfristiger Natur und werden durch die durchschnittlichen Ertragssteigerungen schnell wieder ausgeglichen [103]. Besonders interessant ist in diesem Zusammenhang die Feststellung, dass die Schaffung pestizidfreier Bereiche an Feldrändern durch ein vergrößertes Angebot bestäubender und Schädlinge vertilgender Insekten den Ernteertrag im Feld steigern kann und somit zu einem Nettogewinn in der Anbaufläche führt [77]. Die Vorrangflächen bieten in ihrer Gesamtheit sicher ein erhebliches Potenzial, dessen Ausschöpfung allerdings noch unklar ist (z. B. entfielen 2015 über 70 % der ökologischen Vorrangfläche auf Zwischenfruchtanbau und nur 14 % auf Brachen [104]) bzw. inzwischen als unzulänglich anzusehen ist: „Die Ökologischen Vorrangflächen entfalten kaum Mehrwert für die Biodiversität und gestalten sich in hohem Maße ineffizient, der Schutz insbesondere des wertvollen Dauergrünlands ist weiterhin unzureichend und die Anbaudiversifizierung zur Förderung der Biodiversität irrelevant" [99].

An diesem Punkt ist zu beachten, dass wir es in Rheinland-Pfalz ausnahmslos nicht mit natürlichen Lebensräumen zu tun haben: Das gesamte Land ist eine von menschlicher Nutzung geprägte Kulturlandschaft, einschließlich unserer Wälder [78,84]. Erst die anthropogene Nutzung der Natur hat zu einer Vielfalt an Biotopstrukturen geführt, die wiederum eine hohe Biodiversität ermöglichte. Schließlich hat die starke Intensivierung der Nutzung den Prozess wieder umgekehrt. Dabei spielt nicht nur die Landwirtschaft eine Rolle, auch Flächenverbrauch, Landschaftszerschneidung, Freizeit- und Erholungsdruck haben drastisch zugenommen [104].

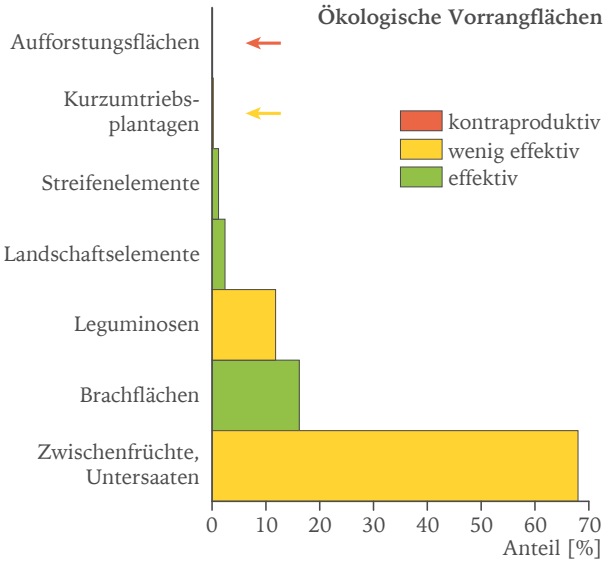


Abb. 7: Ökologische Vorrangflächen. Entscheidung der Landwirte für bestimmte Optionen der ÖVF in Deutschland 2015, differenziert nach biodiversitätswirksam effektiven, wenig effektiven und kontraproduktiven Maßnahmen, nach [109].

Aus Sicht der Artenvielfalt und des Artenschutzes ist die Wiederherstellung der Nutzungsverhältnisse mit der höchsten Biodiversität zweifellos das erklärte Ziel [104]. Hier ist klar zu trennen zwischen Lebensraum- und Artenschutz; denn Letzterer setzt für die meisten Arten eine Nutzung der Lebensräume – quasi den Schutz vor der Natur – voraus, die allerding nicht zu intensiv sein darf. Die Mehrzahl der bei uns gefährdeten oder ausgestorbenen Arten sind Kulturfolger und somit auf frühere landwirtschaftliche Praktiken angewiesen, während die heutige Landwirtschaft maschinengerecht ist, die Felder sind stark gedüngt, jeder Quadratmeter ist genutzt, und die Ernte erfolgt hocheffizient, sodass wenig Raum und Nahrung für Tiere und Pflanzen bleiben [78]. Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten eine artenreiche Kulturlandschaft zu erhalten: entweder durch Extensivierung und stärkere ökologische Ausrichtung, also durch Integration der Landwirtschaft in den Artenschutz ("land sharing"), oder durch Errichtung von Sonderflächen in ausreichender Größe, die parallel zu den ökonomisch genutzten Agrarflächen als Lebensräume für bestimmte gefährdete Arten dienen

Forderungen für notwendige Verbesserungen der bestehenden ÖVF-Vorgaben (nach [108,112])

- Aufhebung der Ausnahmeregelungen bzgl. der Verpflichtung zur Anlage von ÖVF für Ökobetriebe und für Betriebe mit mehr als 75 % Grünland bzw. Anbau von Gras oder Grünfutterpflanzen (s. a. [103]).
- Anhebung des Umfangs der ÖVF auf mindestens 10 % ökologisch hochwirksamer biodiversitätsfördernder Maßnahmen in der Ackerflur.
- Anpassung der Gewichtungsfaktoren der ÖVF an den Beitrag der Flächen zur Förderung der Biodiversität. Gewichtungsfaktoren von über 1,0 sollten keine Verwendung finden, weil diese den für das Erreichen der Biodiversitätsziele ohnehin zu geringen Anteil von ÖVF im realen Flächenumfang nochmals reduzieren. Wichtig ist auch, dass bereits vorhandene Landschaftselemente sachgerecht gepflegt werden und sich in gutem ökologischem Zustand befinden.
- Als ÖVF sollten nur Flächen- und Nutzungstypen angerechnet werden, deren ökologische Wirkungen hinsichtlich der Biodiversitätsziele mindestens denen von ein- bis mehrjährigen selbstbegrünten Ackerbrachen entsprechen. Dies könnten neben Brachen auch mehrjährige Blühstreifen und einige sehr extensiv genutzte Ackerkulturen sein. Die Anrechnung von Maßnahmen der üblichen landwirtschaftlichen Praxis, wie der Anbau von Untersaaten, Leguminosen oder von Kurzumtriebsplantagen, sollte nur möglich sein, wenn sie nachweislich zu Verbesserungen der Biodiversität führen (s. a. [99]).
- Zwischenfrüchte sollten von der ÖVF-Anrechenbarkeit ausgeschlossen werden, da sie nur einen sehr kurzen Teil der Vegetationsperiode stehen und nachweislich keine umfassenden positiven Wirkungen auf die Biodiversität haben.
- Linienförmige ÖVF, wie Pufferstreifen und Feldränder, sollten mindestens 10 m, besser 15 m breit sein.
- Verschiebung des frühestmöglichen Mahdtermins auf Stilllegungsflächen, Feldrändern und Pufferstreifen auf den 1. August.
- Begrenzung der Verpflichtung zur Pflege von Stilllegungsflächen durch Mahd oder Schlegeln auf jährlich 70 % der Fläche, d. h. es sollten 30 % der Flächen bis zum Frühjahr des Folgejahres stehen bleiben.
- Beim Anbau von Futterleguminosen (Klee, Kleegras, Luzerne) sollte der erste Schnitt nicht vor dem 15. Juli erfolgen oder bei frühem Schnitt im Mai eine Pause von mindestens acht Wochen bis zum zweiten Schnitt eingehalten werden. Zum Schutz von Gelegen sollte bei der früheren Mahd der Leguminosen eine Schnitthöhe von mindestens 10 cm über dem Boden eingehalten werden.

Tab. 2: Beispiele für Agrarumweltmaßnahmen und Vertragsnaturschutz in Rheinland-Pfalz. [5]

Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen [a]	**Vertragsnaturschutz** [b]
Ökologische Wirtschaftsweise im Unternehmen	Lebensraum Acker
Gewässerrandstreifen	Ackerwildkräuter
Untersaaten und Zwischenfrüchte auch im Winter	Artenreiches Grünland
Saum- und Bandstrukturen im Ackerland	Mähwiesen und Weiden
Alternativer Pflanzenschutz	Umwandlung Ackerland in artenreiches Grünland
Extensive Grünlandbewirtschaftung	Kennarten
Umwandlung Acker- in Grünland	Neuanlage und Pflege von Streuobst
Grünlandbewirtschaftung Talaue (Südpfalz)	Freistellungspflege in Weinbergslagen
Umweltschonender Steillagenweinbau	Offenhaltungspflege in Weinbergslagen
Biotechnischer Pflanzenschutz (Weinbau)	
Kulturvielfalt im Ackerbau	

[a] http://www.eler-eulle.rlp.de/C1256EA7002BE0CB/ALL/A6ABA45850992F10C1257D17003A793E/$FILE/EULLaKurzfassungLW2017.pdf, 24.8.2017.
[b] http://www.eler-eulle.rlp.de/C1256EA7002BE0CB/ALL/AFDE0C0F988F984FC1257D16003B7DC5/$FILE/EULLaKurzfassungVN2017.pdf, 24.8.2017.

("land sparing", früher bezeichnet als „Schutz- und Schmutzgebiete"), dafür aber auch einer (angepassten) Nutzung bedürfen, bevorzugt unter Einbindung der Landwirte, die praktisch neben den Grundnahrungsmitteln auf ausgewählten Flächen Lebensraum für bedrohte Arten anbauen [78]. Die Naturschutzverbände propagieren meist die erste Variante, es erscheint jedoch illusorisch zu glauben, die vergangenen landwirtschaftlichen Praktiken ließen sich zum Zweck des Artenschutzes wiederaufleben: Sie waren wenig ertragreich und auf – heute nicht mehr vorhandene – karge Böden angewiesen. Die Anlage künstlicher Artenschutzgebiete durch die Landwirtschaft ist in ihrer Wirksamkeit bewiesen [107], verlangt aber einen erheblichen finanziellen Aufwand durch öffentliche Gelder, der deshalb schwer zu vermitteln ist, weil die Bevölkerung die dafür erforderlichen technischen Aktivitäten – per Definition zu Recht – als Naturzerstörung empfindet [78].

Letztlich dürfte das Problem aber nur so zu lösen sein: Für den Artenschutz ist ein gewisser Prozentsatz Ökologischer Vorrangflächen (ÖVF) erforderlich, die miteinander vernetzt in ausreichendem Umfang in die Landschaft zu integrieren sind. An dieser Stelle sei zudem auf sog. Naturschutzgroßprojekte (zeitlich befristet) hingewiesen, die den dauerhaften Erhalt

Die Zielbeschreibung des VSG „Ober-Hilbersheimer Plateau"/MZ (6014-403) bezieht sich auf den Erhalt charakteristischer Vogelarten der offenen Ackerlandschaft, wo groteskerweise der flächige Einsatz von Breitbandherbiziden und andere Maßnahmen für eine weitgehende Sterilität der Flächen sorgen. Endloses Getreidefeld (links, 3.6.2009), weder ÖVF noch AUM erkennbar. Die inzwischen auch im VSG um sich greifende Praxis, Spargelfelder mit Folienabdeckung zu versehen, was weder für die Zielarten der Rastvogelwelt noch für die der Brutvogelwelt Lebensmöglichkeiten bietet (rechts, 25.5.2017 / Fotos: H.-G. Folz).

von Naturlandschaften sowie die Sicherung und Entwicklung von Kulturlandschaften mit herausragenden Lebensräumen zu schützender Tier- und Pflanzenarten zum Ziel haben [a]. In Rheinland-Pfalz laufen zurzeit zwei derartige Projekte im Bienwald [b] und im Bereich Obere Ahr-Hocheifel [c]. Beide Regionen wie auch der Nationalpark „Hunsrück-Hochwald“ [d] bieten damit Potenzial zur Sicherung naturbelassener Waldlebensräume, aber für die landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft besteht nach wie vor erheblicher Handlungsbedarf, um großflächig extensive Nutzgebiete zu schaffen.

Umfang und Ausgestaltung der Ökologischen Vorrangflächen in ihrer jetzigen Form bedürfen dringender Optimierung (s. [36,103,108,109]), beispielsweise liegt der Anteil selbstbegrünter Ackerbrachen in den Revieren der meisten Indikatorarten bei deutlich über 12 % (in der rheinland-pfälzischen Agrarlandschaft 2015 machen diese nur 5,1 % aus), zudem tolerieren die Arten nicht mehr als 10 % Maisanbaufläche in ihren Revieren [110] (Anteil zur Zeit etwa 11,0 %) (s. a. [84]). Der für die Direktzahlungen nachzuweisende Anteil von 5 % Ökologischer Vorrangflächen liegt deutlich unter dem fachlich begründeten Anteil von mindestens (!) 10 % [110–112] (laut BfN sind 10–15 % qualitativ hochwertige ÖVF notwendig, um nachhaltig positive Effekte zu erreichen), zudem gibt es zu viele Ausnahmen und Aufweichungen, z. B. erfolgt die Anrechnung bestimmter Flächentypen unter

[a] BfN, https://www.bfn.de/0203_grossprojekte.html
[b] BfN, https://www.bfn.de/0203_bienwald.html
[c] BfN, https://www.bfn.de/0203_obere_ahr_hocheifel.html
[d] http://www.nationalpark-hunsrueck-hochwald.de/

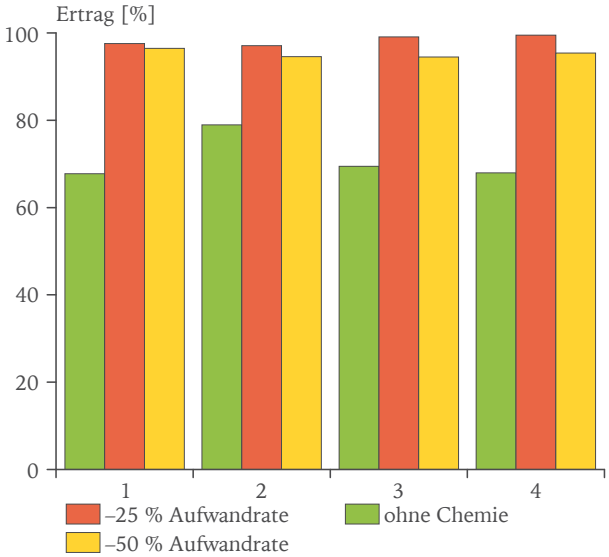
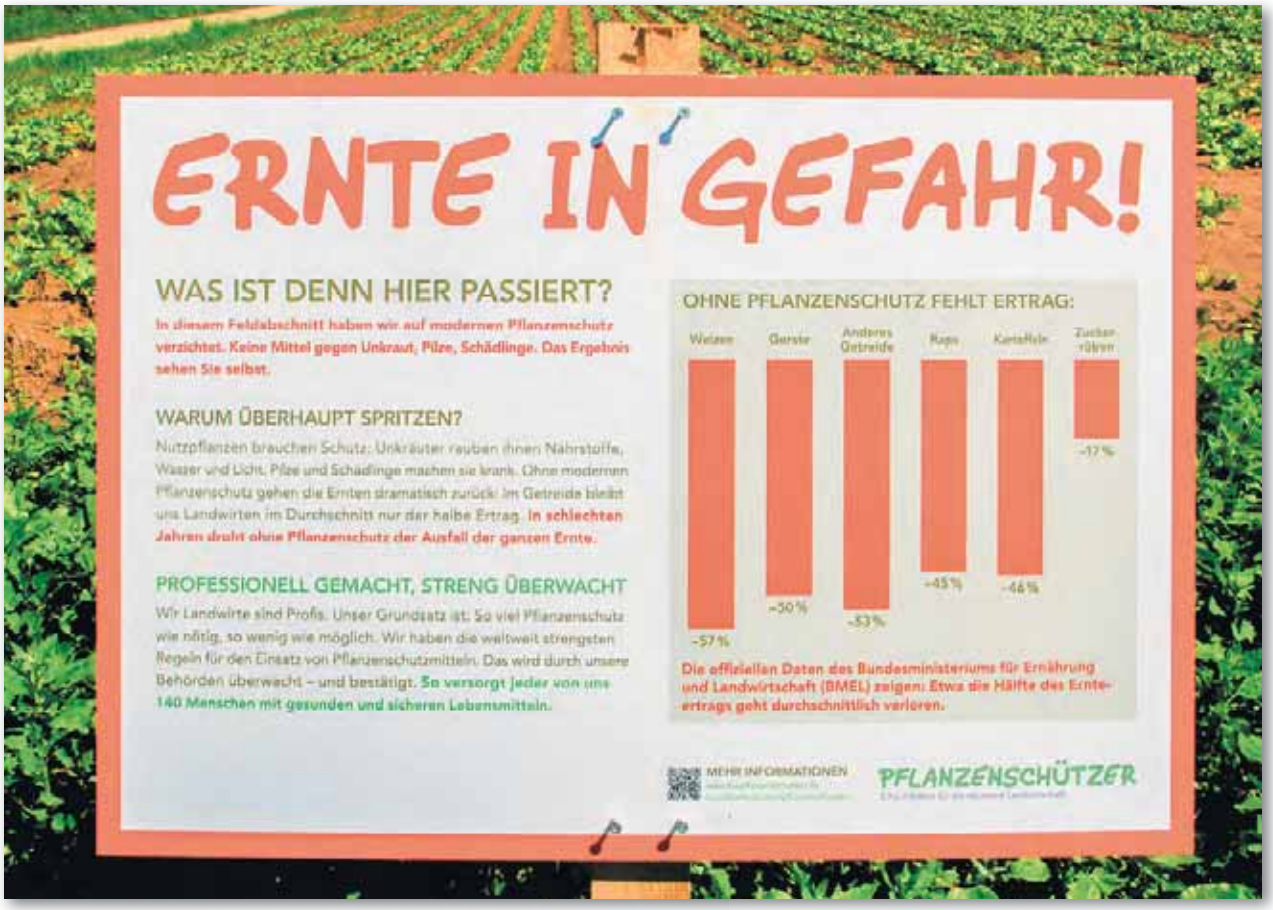


Abb. 8: Ernteertrag in verschiedenen Getreidekulturen bei vollständigem Verzicht auf Pestizide sowie bei Reduktion der üblichen Aufwandmengen. Studienergebnisse des Julius Kühn-Instituts (Dahnsdorf 2003–2015) auf Anfrage der Süddeutschen Zeitung (nach Anonymus pers. Mitt.) sowie die Sichtweise der „Pflanzenschützer“ dazu (gegenüber, Kandel/GER, 21.5.2017 / Foto: H. Weibel).

Verwendung von Korrekturfaktoren (bereits vorhandene und durch Beseitigungsverbot geschützte Landschaftselemente (“Cross Compliance”) wie Hecken, Baumreihen oder Feldgehölze werden mit einem Faktor von 1,5 bis 2 angerechnet, d. h. 10 ha Feldgehölz ergeben 15–20 ha ÖVF in der Abrechnung), wenig wirksame

Brennnesseln und andere Wildpflanzenbestände (hier Brutplatz von u. a. Sumpfrohrsänger) werden als bedeutungsloses „Unkraut“ gesehen und beispielsweise zur Verklappung von Erdaushub genutzt, auch während der Brutzeit und genau auf den Nistplatz (links, Ober-Hilbersheim/MZ, 24.6.2017). Jahr für Jahr werden durch Anpflanzung von Niederobstplantagen und durch Wegebefestigungen im VSG die zu schützenden Regenpfeifer-Rastflächen und Weihenbrutplätze minimiert, und zwar im völligen Gegensatz zu den Schutz- und Erhaltungszielen (rechts, VSG „Ober-Hilbersheimer Plateau“/MZ, 6014-403, 27.11.2016 / Fotos: H.-G. Folz).



Zwischenfrüchte sind als ÖVF anrechenbar – durch ihren großflächigen Anbau auf Getreidefeldern direkt nach der Ernte (Verlust ökologisch wichtiger Stoppelfelder) sind zwar die Anforderungen für Ökologische Vorrangflächen aus der GAP problemlos zu erfüllen, eine biodiversitätswirksame Flächenvergrößerung bleibt jedoch aus [108]. Die Landwirte wählen überwiegend Optionen, bei denen der Nutzen der Ökosystemleistung für den eigenen Betrieb (d. h. privat) am größten ist (Mitnahmeeffekt), während biodiversitätswirksame Ökosystemleistungen mit „öffentlichem Gut-Charakter“ eher selten sind (20 %) [109] (Abb. 7).

Während die Umsetzung des “Greening” für Betriebe ab 15 ha Größe verpflichtend ist, können die Landwirte freiwillig sog. Agrarumweltmaßnahmen (AUM) inkl. Vertragsnaturschutzes (VN) durchführen. Die AUM sind speziell auf den Arten- und Biotopschutz ausgerichtet (Tab. 2), neben den allgemeinen AUM gibt es z. T. mit einzelnen Landwirten speziell ausgehandelte Bedingungen für einzelne Arten (z. B. Wachtelkönig in Vorder-, Süd- und Westpfalz; Kiebitz).

Neben diesen fachlichen Vorgaben für die Ausgestaltung und Anrechenbarkeit sowohl der Ökologischen Vorrangflächen als auch der AUM ist zu betonen, dass der Erfolg stark von der Auswahl und Ausgestaltung der Maßnahmen sowie der Motivation und der Kenntnis der Landwirte abhängt. Daher kommt der flächendeckenden, für Landwirte kostenfreien Beratung durch Naturschutzberater eine große Bedeutung zu. Eine solche Beratung ist nach der ELER-Verordnung (Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums) auch für Ziele des Naturschutzes förderfähig. Diese Möglichkeit wird von den Bundesländern bislang nur in Ausnahmefällen genutzt; Rheinland-Pfalz verfügt seit 1990 über kreisweise zugeordnete Vertragsnaturschutz-Berater, die die Flächen begutachten und mit dem Landwirt die empfohlene Bewirtschaftung aushandeln; die Verträge machen dann die Kreisverwaltungen. Die Instrumente der Beratung speziell auch im Hinblick auf die Förderung der Biodiversität sind umfassend auszubauen [108]. Das Beraterteam für den Vertragsnaturschutz wird in Rheinland-Pfalz bisher nur jahrweise engagiert. Besser wären langfristige und nachhaltige Beraterstrukturen für den Naturschutz, wie z. B. Biologische Stationen, Landschaftspflege und -erhaltungsverbände [113].

Die Wirkung der Ökologischen Vorrangflächen ist im Hinblick auf das Erreichen der Ziele zur Förderung der Biodiversität durch ein entsprechendes Monitoring

Geradezu wie ein Schildbürgerstreich mutet es an, wenn im VSG „Ober-Hilbersheimer Plateau“ (6014-403), das explizit zum Schutz der letzten Restpopulation der Wiesenweihe in Rheinland-Pfalz und weiterer Greifvögel ausgewiesen ist, die Hauptbeutetierart dieser Arten, nämlich die Feldmaus, mit Rodentiziden vergiftet wird (z. B. mit Ratron ®). Wie will man etwa Wiesenweihe und Rotmilan erhalten, wenn man ihnen die Nahrung nimmt? Rodentizidopfer: Feldmaus *Microtus arvalis* und Rotmilan *Milvus milvus* (links, 27.1.2011, rechts, 29.4.2015 / Fotos: H.-G. Folz).

zu begleiten, das nicht nur die Wirksamkeit der Einzelmaßnahmen prüft, sondern auch landschafts- bzw. populationsbezogene Effekte evaluiert [108]. Dafür bieten sich das Monitoring häufiger Brutvogelarten des DDA (s. S. 6ff.) und vergleichbare probeflächenbasierte Programme an [28,29]. Um Bezüge zwischen der Lage und Ausgestaltung der ÖFV sowie der Siedlungsdichte der Vögel zu erkennen, ist z. B. die Verschneidung mit flächenbezogenen Nutzungs- bzw. Biotoptypendaten erforderlich [110,114,115]. Empfehlenswert sind darüber hinaus brutbiologische und ernährungsökologische Untersuchungen sowie die Erfassung populationsbiologischer Parameter, wie Fortpflanzungs- und Überlebensraten, um „ökologische Fallen“ mit hoher Siedlungsdichte, aber geringem Bruterfolg erkennen zu können (z. B. über das Integrierte Monitoring von Singvogelpopulationen, IMS [19,20,116]).

Die Finanzierung hinsichtlich der “Greening”-Maßnahmen erfolgt über die EU-Agrarförderung (Säule 1), wobei die Auszahlung der Direktzahlungen an die Landwirte deutlich stärker an umwelt-, tier- und sozialverträgliches Wirtschaften zu knüpfen ist, während die bisher übliche Steuerung der Förderung über Programme, die den Wettbewerb unter den Landwirten durch Rationalisierung fördern, abzustellen ist. Die öffentlichen Mittel dürfen nur für sichtbare Gegenleistungen an die Gesellschaft Verwendung finden [117] („öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“ [99]). Für die eigentlich arten- und biotopschutzwirksameren AUM bestehen Finanzierungslücken (2. Säule EU-Förderung, Bundes- und Landesmittel), zudem ergibt sich für die Landwirte ein nicht unerheblicher (bürokratischer) Zusatzaufwand, der viele von der freiwilligen Teilnahme abhält. Auch für die begleitenden Evaluierungs- und Monitoringprogramme bedarf es einer angemessenen Finanzierung unter Einschluss von Aufwandsentschädigungen für das ehrenamtliche Engagement (s. a. [118]).

Die Effizienz der Maßnahme „ÖVF“ für den Artenschutz wird mithin entscheidend auch davon abhängen, wie praxisgerecht die formalen Anforderungen sind und wie mit größtmöglicher Flexibilität in den Umsetzungsbestimmungen eine möglichst breite Akzeptanz bei den Landwirten zu erreichen ist und somit ein möglichst großer Anteil auch in die Fläche kommt. Gerade hier besteht noch ein erheblicher Nachbesserungsbedarf [104]. Zum Beispiel ist die geringfügige Abweichung (Dezimeter-Bereich) der Breite von Pufferstreifen zu Oberflächengewässern, Feldrandstreifen oder Waldrandstreifen durch empfindliche Prämienabzüge sanktioniert (gerade auch, wenn der Streifen breiter als geplant ist, dabei ist ein breiterer Streifen doch ökologisch wertvoller), ebenso sind Brachflächen jeder Art mindestens einmal jährlich zu mähen oder zu mulchen (dabei wären mehrjährige Brach- oder Blühflächen [keine Dauerbrachen!] pflanzenbaulich und ökologisch sinnvoller), die aktive Begrünung von Brachen ist nur bis zum 31. März erlaubt (dabei können die meisten Saatmischungen für einen guten Bestand erst Ende April/ Anfang Mai ausgesät werden) usw. [104] (s. a. [99]).

Teil einer ökologischen Ausgleichsflächein der Verbandsgemeinde Gau-Algesheim/MZ mit insektenreichem Massenbestand der Wollköpfigen Kratzdistel (*Cirsium eriophorum*) als Bruthabitat u. a. für Neuntöter, Feldschwirl, Sumpfrohrsänger, Schwarzkehlchen und Bluthänfling (links, 10.8.2014). Dieselbe Fläche nach der Gewinnung des Mähguts für eine Biogasanlage, seither gibt es dort keine Bruten der genannten Arten mehr (rechts, 7.7.2015 / Fotos: H.-G. Folz).

Chemie in der Landwirtschaft

Es gibt weitere Interessengruppen, denen aufgrund wirtschaftlicher Erwägungen nicht wirklich an einer Extensivierung der Landwirtschaft gelegen ist. Dazu gehört die agrochemische Industrie, namentlich die Produzenten der Pestizide (Herbizide, Fungizide, Insektizide) und Düngemittel. Zwar sind der Zulassung dieser Produkte nicht unerhebliche Prüfungen und strikte Grenzwerte vorgeschaltet (z. B. für Vögel s. [119,120], mit Bezug auf Deutschland s. [121]), diese ignorieren jedoch völlig die möglicherweise synergetischen und/oder additiven Wechselwirkungen verschiedener Präparate, die parallel oder zeitlich versetzt zum Einsatz kommen [122]. Zudem können alle Risikobewertungen die Komplexität der ökologischen Zusammenhänge kaum annähernd abbilden. Zahlreiche Präparate erweisen sich nach der Zulassung als schädlich für Wasser, Nichtzielorganismen und Menschen – die in Diskussion stehenden Substanzen und ihre Nebenwirkungen wechseln (aktuelle Beispiele: Glyphosat und Neonikotinoide), das Faktum an sich bleibt bestehen. Direkte negative Auswirkungen von Pestiziden auf die Biodiversität sind eindeutig nachgewiesen, z. B. der verheerende Einfluss der Neonikotinoide auf Bienen, Schmetterlinge und andere Blütenbestäuber [123–126] (s. u.) oder der Einfluss von DDT auf die Schalendicke von Greifvogeleiern [127,128]. Glyphosat, ein Totalherbizid, stand bereits 2016 vor dem Aus, aufgrund unterschiedlicher Bewertungen wurde seine Zulassung mit entsprechender Forschungsauflage zwei Jahre verlängert. Bekannt ist, dass Glyphosat bei Säugetieren die Mikroflora des Magen-Darmtraktes negativ beeinflusst. Da hier u. a. die Aufnahme von Mineralien und Vitaminen sowie detoxifizierende und immunologisch wirksame Prozesse stattfinden, ist dessen Applikation im Freiland höchst bedenklich und wird für zahlreiche Erkrankungen und Vitalitätsverluste sowohl beim Wild als auch bei uns Menschen verantwortlich gemacht [a] [129]. Nach neueren Studien [130,131] haben die als Beizmittel verwendeten Neonikotinoide eine lange Wirkzeit und beeinflussen Aktivität und Vitalität von Insekten. Bei Bienen zeigen sich merklich negative Wirkungen auf das Heimfindevermögen von Honigbienen, das Auffinden des Stockes ist gestört. Außerdem reduzieren die Stoffe Sammelaktivität und Tanzkommunikation der Bienen. Der Zusammenbruch der Agrarbiozoenosen wird u. a. mit den hier eingesetzten Wirkstoffen in Zusammenhang gebracht [132].

Der vorrangig eingesetzte Wirkstoff gegen Wühlmausschäden ist Zinkphosphid. Das muss mit der Legeflinte in Mäuselöcher versenkt, diese müssen dann verschlossen werden. Die Applikation in Brachen, Rainen und Naturschutzflächen ist in Rheinland-Pfalz genehmigungspflichtig [133]. Darüber hinaus gibt es vom Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit eine befristete Zulassung des Pflanzenschutzmittels „Ratron Feldmausköder“ mit dem Wirkstoff Chlorphacinon zur Streuanwendung. In

[a] http://www.kritik-freihandelsabkommen.de/wp-content/uploads/2014/09/TTIP-Kr%C3%BCger4.pdf

Rheinland-Pfalz ist das Mittel nur zur verdeckten Anwendung im Obstbau (Wurzelfraß) erlaubt [a]. Bei starken Feldmausgradationen ist die beschriebene Ausbringung mühsam, was erklärt, weshalb immer wieder dagegen verstoßen wird. Die Zeitungen sind voll von Meldungen versehentlich vergifteter Vögel, z. B. Gänse und Kraniche, die bei ordnungsgemäßer Ausbringung gar nicht betroffen sein dürften. Ebenso voll sind die Greifvogel-Auffangstationen, in denen Greifvögel und Eulen verschiedener Arten (u. a. Rotmilan und Uhu) mit Lähmungserscheinungen, Blutungen und Nervenschädigungen eingeliefert werden, zumeist als Folge der Aufnahme vergifteter Kleinsäuger. In den letzten Vorkommensgebieten des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) sollen die Mittel auf keinen Fall eingesetzt werden. Die Realität ist eine andere, wie Giftfunde belegen. Angesichts der Risiken für Vögel und Säugetiere in der Feldflur und der dramatischen Situation der Agrarbiozoenose in Verbindung mit den nachgewiesenen Ausbringungspannen ist fraglich, ob die Ausbringung überhaupt noch zeitgemäß und verantwortbar ist [94,132].

Feldmausgradationen stellen im Übrigen geradezu ein Lehrbeispiel in der Populationsökologie dar [134], bei denen Massenauftreten und Zusammenbruch der Populationen aufeinander folgen. Auf besonders hohe Populationsdichten folgt aufgrund intraspezifischer Konkurrenzmechanismen der Zusammenbruch der Population. Die Bekämpfung setzt meist im Herbst dann ein, wenn der Zusammenbruch ohnehin bevorsteht. Bekämpfung in den Dichtezentren der Vorkommen kann zur Minderung der Konkurrenzmechanismen beitragen und die Gradation sogar verlängern. Ständige Applikation risikobehafteter Gifte ist die unerwünschte Folge.

Schon länger stehen auch indirekte Effekte von Pestiziden, beispielsweise auf Vogelpopulationen durch Nahrungsverknappung, im Fokus des Interesses [129–131]. Es ist davon auszugehen, dass diese indirekten Effekte vor allem für Vögel eine ganz wesentliche Rolle für die negative Bestandsentwicklung spielen [77]. Bisher betrachtet die Zulassungsprüfung zudem nur, ob die vom Antragsteller eingereichte Aufwandrate zu Risiken bei Nichtzielorganismen führt, nicht aber, ob eine viel geringere Dosierung ausreichen würde, um Ertragsverluste zu verringern bzw. zu vermeiden. Tatsächlich haben Versuche bundesbehördlicher Stellen gezeigt, dass die Hälfte der üblichen Aufwandrate nur eine Ertragsminderung von etwa 5 % nach sich zieht (Abb. 8) – möglicherweise ein wichtiger Ansatz zur Vermeidung unerwünschter Auswirkungen auf Nichtzielorganismen.

[a] https://add.rlp.de/de/themen/pflanzenschutz/pflanzenschutzmittel/anwendung-von-pflanzenschutzmitteln/streuanwendung-von-ratron-feldmauskoeder/

Eine groß angelegte Studie in Dänemark zeigte, dass die Ertragseinbußen bei 25–50 % niedrigerer Dosierung von Pestiziden in Getreide und in Zuckerrüben einen limitierten ökonomischen Effekt haben, wogegen sich Pflanzenvielfalt, Insektenaufkommen und Vogeldichte deutlich positiv entwickelten [132]. Die Situation der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft zeigt, dass die derzeit gängigen Zulassungsverfahren den Artenschwund trotz „Sicherheitsfaktoren“ in der Berechnung nicht einschränken und somit das Risiko durch die Pestizide dramatisch unterschätzen [94]. Dies ist belegt durch den dramatischen Biodiversitätsverlust in der Agrarlandschaft (z. B. Rückgang der Arthropodenbiomasse um über 95 %! [94]) [133]. Damit wird nicht nur vielen Bewohnern des Kulturlandes die Nahrungsgrundlage entzogen (z. B. Insekten fressende Vögel), sondern der chemische Ausrottungsfeldzug nimmt auch den Feldfrüchten die notwenigen Bestäuber und reduziert damit die Erträge.

Aus Sicht des Artenschutzes wären hier eine sehr viel konservativere und vorsichtigere Zulassungspraxis zu wünschen sowie eine deutliche Reduktion des Einsatzes von Pestiziden (und Düngemitteln) auf großer Fläche. An der heute üblichen chemie-basierten Landwirtschaft mit ihrem Fokus auf Kosten und Profiten und unter dem permanenten Druck der chemischen Industrie können sich Vogel- sowie andere Wildtier- und Wildpflanzenpopulationen nicht regenerieren [77].

Des Weiteren führen Düngemittel weltweit vor allem in Wiesen- und Weideökosystemen zu einer Abnahme der Artenvielfalt (z. B. [134]). Schnell- und hochwüchsige Kräuter und Gräser überleben auf Kosten aller anderen Pflanzen, da auf gedüngten Wiesen- und Weiden Nährstoffe praktisch unbeschränkt zur Verfügung stehen und die Konkurrenzverhältnisse zwischen den Arten verschieben. Insbesondere der zunehmende Einsatz von Kunstdüngern beeinflusst nicht nur die Vegetationsdichte sowie -diversität und damit die Lebensraumeignung für Bodenbrüter (z. B. Kiebitz, Feldlerche), sondern auch direkt und indirekt den Boden mit Folgen auf Bodenstruktur, Erosion, Wasser- und Kohlenstoffspeicherkapazität, Bodenfauna, Grund- und Oberflächenwasserbelastung [77]. Das Einspülen von Nitraten durch Oberflächenwasser in die Fließgewässer beeinträchtigt unter anderem das Nahrungsangebot für viele Wasservögel (z. B. Eisvogel, Wasseramsel, Gebirgsstelze).

Zusammenfassend ließe sich durch biodiversitätswirksame Ökologische Vorrangflächen und Agrarumweltmaßnahmen in Kombination mit reduzierten Pestizid- und Düngereinsätzen auf konventionell bewirtschafteten Flächen eine deutliche Verbesserung der

Die Installation von Windenergieanlagen in geschlossenen Waldgebieten führt zu direkter (Schlagopfer) und indirekter Gefährdung (Zerschneidung der Lebensräume, Wegeausbau, Zunahme von Störungen) für Vogelarten wie Schwarzstorch und Rotmilan (Windpark „Hartenfelser Kopf"/WW, 21.5.2010 / Foto: J. Kuchinke).

Typischer artenarmer Altersklassen-Wirtschaftswald mit wenig Unterwuchs und kaum Lebensraum für Vögel sowie andere Tiere und Pflanzen (Rothpochten/COC, 21.6.2014 / Foto: C. Dietzen).

Artenvielfalt in der Agrarlandschaft erreichen. Sowohl das Wissen um die Bedrohung von Vielfalt und Lebensgrundlagen als auch entsprechende Lösungsansätze sind bekannt (s. [77,80,81]) – man (Artenschützer, Wissenschaftler, Naturschützer) muss sie „nur" allen beteiligten Entscheidungsträgern (Politik, Landwirte, Interessenvertreter, Bevölkerung) verständlich und dauerhaft näherbringen.

Der Agrar-Report 2017 des Bundesamtes für Naturschutz fasst treffend zusammen [99]: „Die Befunde verdeutlichen, dass es nur mit einer grundlegenden Neuausrichtung der europäischen und nationalen Agrarpolitik gelingen kann, den dargestellten Problemen effektiv zu begegnen". Noch nicht berücksichtigt sind bei allen Überlegungen die Auswirkungen des Klimawandels.

Situation in der Forstwirtschaft

Rheinland-Pfalz ist mit 840.000 ha Wald das Bundesland mit dem höchsten Waldflächenanteil (42,4 % der Landesfläche). Gefährdet sind die Wälder vor allem durch forstliche Intensiv-Bewirtschaftung und Stoffeinträge aus der Luft und von angrenzenden Nutzflächen [141]. Der Waldbesitz verteilt sich in Rheinland-Pfalz auf Kommunalwald (46,1 %), Privatwald (26,7 %) und Staatswald (25,6 % Land und 1,6 % Bund). Nach der Bundeswaldinventur aus dem Jahr 2012 [142] sind die dominierenden Baumarten Rotbuche (*Fagus sylvatica*, 21,8 %) und Eichen (*Quercus* spp., 20,2 %), gefolgt von Fichte (*Picea abies*, 19,5 %), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*, 9,9 %), Laubbäumen niedriger Lebensdauer, wie z. B. Birke (*Betula* spp.), Weide (*Salix* spp.), Erle (*Alnus* spp., 8,8 %), Laubbäumen hoher Lebensdauer, wie z. B. Ahorn (Acer spp.), Esche (*Fraxinus excelsior*), Hainbuche (*Carpinus betula*, 7,9 %) sowie Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*, 6,4 %), Lärche (*Larix decidua*, 2,4 %) und Tanne (*Abies alba*, 0,7 %). Der Forst spricht auch dann von standortgerechten Baumarten, wenn es sich um nicht heimische Arten handelt. So hat man z. B. die Spätblühende Traubenkirsche (*Prunus serotina*) aktiv in der Hoffnung eingebracht, eine Baumart zu nutzen, die der Waldbrandvorbeugung, dem Windschutz sowie ökologischen Interessen, wie der Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit oder als Vogelschutzgehölz und zur Bienenweide, dient. Die invasive Art breitet sich jedoch rapide in die Fläche aus und verdrängt die heimischen Arten. Auch die Gewöhnliche Douglasie ist als amerikanische Art nicht heimisch. Die Bekämpfung nicht-heimischer Baumarten ist schwierig, sie findet oft nicht oder nur ungenügend statt. Gefahr besteht z. B. für feuchte, temporär und dauernasse Waldstandorte durch standortuntypische Gehölze, wie Weymouthskiefern (*Pinus strobus*) oder Fichten, die dort natürlich vorkommende Arten (z. B. Erlen) verdrängen.

So ist der Wald, selbst wenn er als naturnah wahrgenommen wird, kein natürlicher Lebensraum (Primärwald). Er wird seit Jahrhunderten bewirtschaftet: Holzentnahme, Neupflanzung von Bäumen (auch nicht-heimische),

Förster regeln den Auf- und Nachwuchs (auch im Rahmen der natürlichen Waldentwicklung). Das war schon in Zeiten der Feudalherrschaft so und hat sich bis ins 21. Jahrhundert fortgesetzt [143–145], wobei anzumerken ist, dass schon im Mittelalter Bannwälder ausgewiesen waren, für die es z. B. ein Betretungsverbot gab [145]. In Rheinland-Pfalz bestehen heute Naturwaldreservate, die der Forst ausweist und die nicht mehr bewirtschaftet werden. Durch die Hiebsruhe soll sich ein naturnaher Waldlebensraum mit den charakteristischen Arten (Hohltaube, Sperlings- und Raufußkauz, Spechte) entwickeln. In Rheinland-Pfalz gibt es 54 Naturwaldreservate mit insgesamt 2.048 ha Fläche (Stand: März 2017), die zwischen wenige Hektar bis zu ca. 200 Hektar groß und von Pufferzonen umgeben sind, aber in der Summe nur einen verschwindend geringen Anteil der Gesamtwaldfläche umfassen (0,25 %). Ziel ist hier die ungestörte natürliche Waldentwicklung zur Förderung von alten starken Bäumen mit viel Totholz.

Das gleiche Ziel wird in den Kernzonen des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen verfolgt. Die Vorgabe der UNESCO, mindestens 3 % des Waldes stillzulegen, ließ sich allerdings erst nach jahrelanger Verspätung erfüllen. Auch der Nationalpark Hunsrück-Hochwald soll eine Kernzone erhalten, die einmal 75 % des Gebietes ausmachen soll. Bei einer Gesamtfläche von etwa 101,2 km² können das am Ende ca. 7.590 ha sein. Ganz im Süden von Rheinland-Pfalz befindet sich der Bienwald, in dem seit 2009 im Rahmen des dort laufenden Naturschutzgroßprojekts eine Naturwaldfläche von 1.680 ha ausgewiesen ist (ca. 14 % der Gesamtfläche), auf der keine forstliche Bewirtschaftung mehr stattfindet.

Im Wirtschaftswald – meist strukturarme, gleichaltrige Bestände überwiegend einer Baumart – liegt der Fokus klar auf der Nutzung des Waldes als Holzlieferant für alle möglichen Anwendungen (Bau-, Möbel-, Energieholz, Zellstoff u. v. a. m.). Damit ist verbunden, dass die Bäume in einem bestimmten Alter zu schlagen sind, das oft weit davon entfernt ist, für den Naturschutz von Nutzen zu sein. Die Nutzung des Wirtschaftswaldes sollte aus Naturschutzsicht so erfolgen, dass sich ein möglichst vielfältiger, abwechslungsreicher Wald entwickelt, inkl. ausreichenden Raums für Sonderstandorte. Hierzu gehören z. B. trocken-warme Standorte, lichte Kiefernwälder und alle nassen- und feuchten Waldbereiche. Die forstwirtschaftliche Nutzung erfolgt regelhaft spätestens nach 120–150 Jahren, für die Biodiversität ist meist erst ab 145 Jahren das Optimum erreicht [38].

Insbesondere die ehemaligen reich strukturierten Niederwälder sind aktuell als Waldlebensraum stark gefährdet. Hier handelt es sich um niedrigwüchsige, strauchartige Wälder, die sich aus Stockausschlägen regenerieren und eine ausgeprägte Krautschicht aufweisen. Nach einem kompletten Hieb (in der Regel im Abstand von 10 bis 30 Jahren) schlagen bestimmte Arten, wie Eichen, Hainbuche oder Hasel (*Corylus avellana*), erneut aus und bilden die nächste Generation. Bedeutsam ist diese Waldform z. B. für das in Rheinland-Pfalz vom Aussterben bedrohte Westliche Haselhuhn (ssp. *rhenana*), das als Charakter- und Leitart dieses Lebensraums zu gelten hat. Bis in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts waren diese Wälder auf so genannten Haubergen, vor allem im Norden von Rheinland-Pfalz oder auf Flächen, wo früher die Eichen-Lohe für die Gerberei gewonnen wurde, bekannt. Typische Niederwaldstandorte finden sich meist in relativ unzugänglichen Steillagen. Für die moderne industrialisierte Forstwirtschaft sind diese Flächen unrentabel, die Nutzungsaufgabe führt zum Verlust des Lebensraums.

Auch oft als ökologisch ungünstig eingestufte forstliche Nutzungsformen können für bestimmte Arten dennoch eine wichtige Bedeutung und damit durchaus eine Daseinsberechtigung haben. Beispielsweise ist eine Reihe von Vogelarten stark von Vorkommen der ehemals nicht heimischen Fichte abhängig (Tannenhäher, Hauben- und Tannenmeise, Wintergoldhähnchen, Fichtenkreuzschnabel), die aktuell aufgrund veränderter forstwirtschaftlicher Strategien sowie aufgrund klimatischer Veränderungen zurückgeht, was auch für die an die Fichte gebundenen Vogelarten gilt. Insbesondere die wenigen verbliebenen Vorkommen des Raubwürgers sind aktuell auf ehemalige Kahlschlagflächen mit jungen Sukzessionsstadien beschränkt. Wenn keine neuen Kahlschläge entstehen oder die aktuell besiedelten Flächen nicht offengehalten werden, wird die Art in naher Zukunft in unserer Region zum Aussterben verurteilt sein. Auch der im Bestand zurückgehende Baumpieper profitiert von Kahlschlägen. Wie so oft, bringt die Mischung verschiedener Bewirtschaftungsweisen die größte Vielfalt in die Fläche, vom mehrstufigen Waldrand bis hin zum alt- und totholzreichen Waldesinneren.

Für die Vermehrung von Alt- und Totholz ist als Ergänzung zu den Schutzgebieten das BAT-Konzept (Biotop- und Altbäume sowie Totholz) des Landes Rheinland-Pfalz zu sehen [142]. Hier nimmt man in einem bestimmten Umfang Bäume (bis zu neun Stück pro Hektar) aus der Nutzung und stellt sie für den Naturschutz bereit. Dieser Schutz von Alt- und Totholz ist im Übrigen auch Voraussetzung für die flächendeckende FSC-Zertifizierung („Forest-Stewardship Council“, internationales Zertifizierungssystem für Waldwirtschaft).

Struktur- und artenreiche Sonderstandorte sind wesentliche Elemente für die Biodiversität im Wald (nasser Bruchwald, Bienwald/GER, 28.4.2006 / Foto: NGP Bienwald).

Alt- und Totholz (links, Bienwald/GER, 22.4.2010 / Foto: NGP Bienwald) bietet Lebensraum und Nahrung für eine Vielzahl an Pilzen, Arthropoden und Vögeln (rechts, Schwarzspecht *Dryocopus martius*, Mannheim, 22.5.2013 / Foto: M. Schäf).

Neben der Zerstörung oder Beeinträchtigung des Lebensraumes durch forstwirtschaftliche Nutzung gibt es heutzutage zahlreiche weitere Störfaktoren mit negativen Auswirkungen auf das Ökosystem Wald. Eine relativ junge, moderne Nebennutzung des Waldes ergibt sich durch Windenergieanlagen (WEA), die im Zuge der Energiewende auch im Wald Einzug gehalten haben. Vor allem im politischen Raum geht man davon aus, dass dies überall und ohne Einschränkung umzusetzen ist. Die Naturschutzverbände haben sich diesbezüglich eindeutig positioniert [a,b,c] und die Beachtung des Arten- und Biotopschutzes nachhaltig eingefordert. Besonders betroffen durch die WEA sind große Vögel, wie Graureiher, Schwarzstorch, Wespenbussard, Rotmilan und Uhu, für die spezielle Mindestabstände einzuhalten sind [146]. Neben Verlusten durch die direkte Einwirkung der WEA (Schlagopfer) bestehen indirekte Auswirkungen durch gut ausgebaute neue und größere Waldwege (inkl. erhöhter Verkehrs- und Störungsaufkommen im Wald) sowie durch die Zerschneidung der Lebensräume mit Schneisen für die WEA und für Stromleitungen. Die Effekte betreffen nicht nur die Vogelwelt, sondern die Eingriffe haben auch negative Auswirkungen auf Wildkatze (*Felis sylvestris*) und alle Arten von Fledermäusen, die den Wald bewohnen.

Trotz des hohen Waldflächenanteils in Rheinland-Pfalz zeigen zahlreiche Waldvogelarten keine durchweg positive Bestandsentwicklung. Zwar haben die Wälder unter allen Lebensraum-Indikatoren den besten Wert (76 von 100 %), dennoch ist dies aus Naturschutzsicht noch völlig unbefriedigend. Der Wert hat sich seit 1970 nahezu nicht verändert. Der Indikator Wald berücksichtigt bundesweit die Arten Schwarzstorch, Schreiadler, Grauspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Kleinspecht, Kleiber, Sumpf-, Weiden-, Tannenmeise und Waldlaubsänger. Geht man davon aus, dass es in Rheinland-Pfalz eine naturnahe Waldbewirtschaftung geben sollte, dann müsste sich der Wert deutlich über 90 % bewegen, zumal fast 80 % der Natura 2000-Flächen in Rheinland-Pfalz im Wald liegen, d. h. der Wald gegenüber dem Offenland überrepräsentiert ist. Von diesen Waldflächen sind 43 % Staatswald und jeweils rund 30 % Kommunal- bzw. Privatwald. Schutzgebiete im Wald sind im Nationalpark vorhanden. Sofern die Holznutzung im Kerngebiet abgeschlossen ist, sind dies ca. 10.000 ha Schutzgebiete. Alle Naturparke (inkl. des Anteils des Biosphärenreservats Pfälzerwald-Nordvogesen im Naturpark Pfälzerwald) zusammen ergeben gut 550.000 ha Schutzgebiete, wobei da auch das Offenland enthalten ist. Wald als Landschaftsschutzgebiet ist mit ca. 142.123 ha geschützt, Naturschutzgebiete mit ca. 6.578 ha.

[a] http://www.bund-rlp.de/themen_projekte/klima_energie/windenergie/
[b] https://rlp.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/windenergie/positionen/index.html
[c] http://gnor.de/wp-content/uploads/2011/11/170119-Pressemitteilung-Stellungnahme-GNOR_LEP4_Windenergie_ENDF.pdf
http://gnor.de/wp-content/uploads/2011/11/65216-Stellungnahme-Windenergie-LEP-3-Teilfortschreibung-GNOR-ENDF.pdf
http://gnor.de/wp-content/uploads/2011/11/161117_PM_Rueckblick_GNOR-Herbsttagung_FINAL.pdf

Fischerei im Natur- und Vogelschutzgebiet: Der Angler im Boot (ganz rechts) bringt den Haken mit Köder an die gewünschte Position im Gewässer (und im NSG), während der Kollege am Ufer (ganz links) die Angel hält, d. h. die Angelschnur ist über mind. 300 m quer durch das < 1 m tiefe Gewässer gespannt; 2017 wurden hier zwei Haubentaucher-Bruten (20 % des Bestandes) von Anglern zur Aufgabe gezwungen, mindestens ein Jungvogel starb an den Folgen einer Kollision mit einer Angelschnur, die sich um den Schnabel und den Hals gewickelt hatte („Ulmener Jungferweiher"/COC, 5707-401, 20.7.2017 / Foto: C. Dietzen).

Das Konzept der naturnahen Waldbewirtschaftung ist aus Sicht von Landesforsten Rheinland-Pfalz die beste Strategie, den Wald zu schützen, seine Leistungsfähigkeit für den gesamten Naturhaushalt zu erhalten und die vielfältigen Bedürfnisse der Waldnutzer zu befriedigen. Dazu gehört primär das Arbeiten mit standortgerechten (s. o., dies sind in der Forstwirtschaft nicht immer einheimische) Baumarten, die nicht nur gut wachsen sondern auch ebenso stabil und ohne schädliche Einflüsse auf die Waldböden und andere Glieder des Ökosystems sind. Landesforsten strebt aus diesem Grund Mischwälder mit einem hohen Anteil regionaltypischer Laubbäume an. Da auch Waldökosystemen ein stetiger Wandel innewohnt, sollen sich Pflege, Behandlung und Ernte der vorkommenden Baumarten den unterschiedlichen Phasen der Waldentwicklung anpassen. Folgende Grundsätze sind kennzeichnend für eine naturnahe Waldbewirtschaftung und das Verständnis einer ökologischen Waldentwicklung (gemäß Landesforsten Rheinland-Pfalz):

- Verzicht auf Kahlschläge. [Aber: regional sinnvoll für bestimmte Arten, wie Raubwürger, Baumpieper.]
- Die Bewirtschaftung der Wildvorkommen wird ökosystemverträglich gestaltet: Seltene Wildarten werden gezielt gefördert, überhöhte Wildbestände werden auf ein Maß verringert, bei dem die Waldverjüngung aller Baum- und Straucharten ohne Zaun möglich ist. [Die Jägerschaft ist nachweislich nicht im Stande, dies zu erreichen [147], sodass der Rückkehr carnivorer Säuger (Luchs *Lynx lynx*, Wolf *Canis lupus*) eine wichtige Rolle in der naturnahen Waldbewirtschaftung zufallen muss.]
- Die Bäume werden nach ihrer individuellen Reife geerntet, wenn sie dick und wertvoll sind.
- Natürliche Verjüngung hat Vorrang vor Pflanzung, natürliche Wiederbewaldung wird unterstützt.
- Waldböden werden nicht auf ganzer Fläche befahren.
- Wertvolle Waldränder werden ganz speziell behandelt.
- Auf den Einsatz von Chemie wird zugunsten eines integrierten Waldschutzes weitgehend verzichtet.
- Erhalten, Pflegen und Entwickeln waldtypischer Lebensräume (zum Beispiel Alt- und Totholz) sowie seltener Tier- und Pflanzenarten.
- Das Netz der Naturwaldreservate, als Spiegel der natürlichen Entwicklung, wird wissenschaftlich betreut. [Dieses „Netz" ist noch sehr grobmaschig (nur 0,25 % der Waldfläche) und bedarf dringend einer Erweiterung.]

Wälder sind vielfältige Lebensräume. Allerdings bleibt die Nutzung nach wie vor am wirtschaftlichen Ertrag orientiert. Solange der normale Wirtschaftswald fast flächendeckend dominiert, bleiben zu wenig Bereiche für die Sonderstandorte und die daran angepassten Arten, wobei es hier nicht nur um die Vogelarten geht. Der Begriff der nachhaltigen Nutzung wird zu deutlich dem Diktat der Ertragssteigerung untergeordnet. Nachhaltig heißt aber auch, dass die anderen Funktionen des Waldes zu beachten sind. Heutzutage muss auch der Förster sehen, dass im Wald nicht nur Holz geerntet wird, sondern dass eben auch noch andere Nutzungen im Raum stehen. Zwar wird immer wieder von Seiten der

Forstverwaltung [148] und anderer auf die Multifunktionalität des Waldes hingewiesen [149], die Schutzfunktionen bleiben letztlich unterrepräsentiert.

Die Situation in Natur- und Vogelschutzgebieten

Außerhalb von Schutzgebieten dominiert der Mensch ohnehin, innerhalb von Schutzgebieten aber – und das ist der eigentliche Skandal – ebenfalls. Rheinland-Pfalz verfügt über 522 Naturschutzgebiete (NSG), 120 FFH-Gebiete und 57 Vogelschutzgebiete (VSG), von denen Letztere (Natura-2000-Gebiete) zusammen 19,4 % der Landesfläche repräsentieren [135]. Dies steht in einem gewissen Widerspruch zum Erhaltungszustand vieler Vogelarten, die doch gerade über dieses Instrument besonders geschützt sein sollten. In den EU-Vogelschutzgebieten soll der Erhaltungszustand relevanter Arten unter anderem durch Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen erfolgen, die in Managementplänen konkretisiert werden sollen [36]. Hier bleibt Rheinland-Pfalz hinter den Anforderungen zurück, da für viele VSG und FFH-Gebiete noch keine fertigen Bewirtschaftungs- oder Managementpläne vorliegen bzw. deren Umsetzung nicht oder nur zu einem geringen Teil funktioniert [135]. Zum Teil nehmen zu schützende Arten in Vogelschutzgebieten sogar stärker ab als in der Normallandschaft (z. B. [140]). Der Schutz der heimischen Tier- und Pflanzenarten scheint in den Schutzgebieten vielfach zwar auf dem Papier vorgesehen, in der Praxis aber werden Natur- und Artenschutz permanent zu sogenannten „Kompromissen“ gezwungen, die stets auf weitere Minimierung der natürlichen Ressourcen, der Naturbelassenheit und der Artenvielfalt hinauslaufen. Bezüglich der NSG ist dieser Umstand bereits in den (überwiegend völlig veralteten und nicht mehr angemessenen) Schutz- oder eher wohl „Nutz“gebietsverordnungen vorprogrammiert. So ist es u. a. explizit verboten „freilebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen, sie zu fangen oder zu töten […] sowie] das Fotografieren und Filmen von Säugetieren und Vögeln in ihrem natürlichen Lebensraum“, während im nächsten Paragraphen Land-, Forstwirtschaft und Fischerei von allen Einschränkungen befreit werden. Wer also vom Weg aus einen Vogel im NSG fotografiert, begeht einen Verstoß gegen die Schutzgebietsbestimmungen, während der Angler mit seinem Kahn ganz legal im NSG nach Belieben walten und der Jäger beispielsweise „Wildenten“ abschießen kann. In verschiedenen NSG zwischen Mainz und Ingelheim sind neben nachvollziehbaren Verboten von Volksläufen, Rallyes und Festen auch naturkundliche Exkursionen explizit untersagt, woraufhin die Untere Landespflegebehörde schon

Freilaufende Hunde sind in zahlreichen rheinland-pfälzischen Schutzgebieten ein allgegenwärtiger Anblick, gerne nutzen die Halter die Wiesen abseits der Wege für die Förderung des Jagdtriebs ihrer Vierbeiner (VSG „Offenbacher Wald, Bellheimer Wald und Queichwiesen“, 6715-401, 28.3.2017 / Foto: P. Keller).

wiederholt geführte Wanderungen mit dem Ziel der Umweltbildung für die Bevölkerung (auf öffentlichen Wegen) unterbunden hat. Eine Bearbeitung derartig widersinniger Verordnungen ist dringend geboten, um den betroffenen Schutzgebieten auch wirklich Schutz vor Beeinträchtigungen zu gewähren, der in der heutigen Zeit nötiger denn je ist.

Naturschutzbehörden bleiben gegenüber den Interessenvertretern etwa der Landwirtschaft und anderer Wirtschaftsbereiche bei allen Bemühungen erschreckend handlungsschwach. Bewirtschaftungspläne, welche die Lebensraumansprüche der Vogelarten berücksichtigen, existieren für einige Vogelschutzgebiete [135] und sind häufig naturschutzfachlich sehr gut konzipiert, aber sie haben allzu oft keinerlei Praxisrelevanz [136]. Wenn etwa in Vogelschutzgebieten ein Nutzer mit wirtschaftlichen Eigeninteressen Fakten schafft, die den Schutzzielen zuwiderlaufen, bleibt dies von Seiten der Naturschutzbehörden auf allen Ebenen in der Regel ohne Konsequenzen für den Verursacher. Eine Reaktion erfolgt bestenfalls dann, wenn ehrenamtliche Naturschützer penetrant auf Mängel hinweisen – meist endet das Ganze wieder in einem „Kompromiss". Zudem läuft die Verfolgung von Verstößen gegen das Naturschutzgesetz aufgrund der Rahmenbedingungen (fehlendes Personal bei den Naturschutzbehörden, politische Einflussnahme und insbesondere der Nichterkennung der Problemlage und Bagatellisierung bei den Gerichten mit Niederschlagung der Verfahren) völlig ins Leere. Unzählige Beeinträchtigungen werden daher stillschweigend akzeptiert, man scheint zu hoffen, dass die ehrenamtlichen Naturschützer keinen allzu großen Lärm schlagen. Die Probleme werden weithin ignoriert, auch wenn man um die Auswirkungen und das Artensterben weiß.

Dabei ist die Nutzung in Schutzgebieten keineswegs per se zu verurteilen. Im Gegenteil, ein verträgliches Maß der Nutzung ist dem Schutzgedanken in vielen Gebieten sogar sehr zuträglich bzw. unbedingt erforderlich [36], z. B. um Verbuschung zu vermeiden und den offenen Charakter des Gebietes zu erhalten. An dieser Stelle darf die Nutzung allerdings nicht den Gepflogenheiten der konventionellen Landwirtschaft entsprechen, sie muss extensiv und ganz nach den zu schützenden Tier- und Pflanzenarten ausgerichtet sein (s. Landwirtschaft). Diese bestimmen z. B. Mahdzeitpunkt und -häufigkeit. In den speziell für den Erhalt und Schutz bestimmter Arten ausgewiesen Großschutzgebieten (FFH, VSG) sollte der Anteil biodiversitätswirksam bewirtschafteter Fläche selbstredend deutlich über das Maß der normalen Agrarlandschaft hinausgehen, keinesfalls darf es eine Benachteiligung der schutzbedürftigen Arten geben („Verschlechterungsverbot")! In den meist sehr kleinflächigen

Forderungen zum Schutz von Tieren und Pflanzen in ausgewiesenen Schutzgebieten

- Überarbeitung und Anpassung der NSG-Schutzgebietsverordnungen an heutige Rahmenbedingungen unter prioritärer Berücksichtigung der Belange zu schützender Arten.
- Erstellung nachhaltiger Bewirtschaftungs- und Managementpläne für EU-Schutzgebiete sowie deren konsequente Umsetzung (s. a. [36]).
- Keine konventionelle Intensivland- und -forstwirtschaft in Schutzgebieten. Die Bewirtschaftung muss sich an den Belangen des Lebensraum- und Artenschutzes orientieren und bedarf umfassender Extensivierung, um die jeweiligen Schutzziele zu fördern und umzusetzen. Bei kleinen Gebieten sollten extensivierte Pufferzonen den Schutzgedanken unterstützen.
- Verbot oder zumindest starke Einschränkung dem Schutzgedanken zuwiderlaufender Eingriffe mit Beeinträchtigungen für Fauna und Flora (Jagd, Fischerei).
- Strenge Überwachung und sorgfältige Planung von Eingriffen mit erheblichem Störungspotenzial für zu schützende Arten (z. B. Infrastrukturausbau), die immer mit Einrichtung genügend großer Ruhe- und Pufferzonen einhergehen müssen.
- Strengere Kontrolle und Überwachung der Schutzmaßnahmen, inkl. konsequenter Verfolgung und vor allem auch Ahndung dem Artenschutz zuwiderlaufender Handlungen (z. B. durch entsprechend ausgebildete und befugte Ranger, Gebiets-/Biotopbetreuer, Behörden und Gerichte).
- Überprüfung der örtlichen Bedingungen in besonders wertvollen Schutzgebieten und Optimierung des Schutzpotenzials durch Rück-/Umbau störender Strukturen, Auf- bzw. Umsetzung geeigneter Pflege- und Managementpläne, Qualitätssicherung (z. B. langfristiges Bestandsmonitoring der Zielarten) durch fachkundiges Personal.

„Verkehrssicherung“: flächige Auwaldabholzung abseits jeglicher Wege (links) und Entfernung alter Pappeln entlang dem Leinpfad (rechts), d. h. früherer Brutplätze von Schwarzmilan, Mittelspecht, Pirol, Grauschnäpper und Nachtigall (VSG „Rheinaue Bingen-Ingelheim“/MZ, 6013-401, links 2.2.2013, rechts 5.2.2015 / Fotos: H.-G. Folz).

NSG sollte eine den Schutzzielen entgegenwirkende Nutzung jedweder Art ganz unterbleiben – insbesondere bestimmte Formen der Jagd (Kirrung in empfindlichen Biotopen, Jagd mit Bleischrot, Wasservogeljagd, Waldschnepfenjagd, Gesellschaftsjagden bei Vorkommen empfindlicher Arten) und der Fischerei (Angeln insbesondere zur Brutzeit, vom Boot aus und außerhalb behördlich festgesetzter Bereiche) – bzw. sich mit dem Lebensraumerhalt dienenden Biotoppflegemaßnahmen (Landwirtschaft) begnügen, wobei jegliche Bearbeitung während der Fortpflanzungsperioden inakzeptabel ist. Die Jägerschaft verzichtet, zumindest lokal, z. T. freiwillig auf die Jagdausübung in Naturschutzgebieten. Bei den Landwirten besteht in vielen Fällen ein Interesse zur Kooperation, die aber nicht immer mit den agrarpolitischen Rahmenbedingungen in Einklang zu bringen ist (mangelnde finanzielle Förderung des Engagements, bürokratische Hürden, unflexible Formalien, keine Natura-2000-Prämie, s. o.). Zwar gibt es auch bei den Anglern überwiegend großes Interesse für den Natur- und Artenschutz unter entsprechender Rücksichtnahme auf die Belange z. B. brütender Wasservögel, aber die „schwarzen Schafe“ (oft nicht in Vereinen organisierte Angler) zerstören hier nicht nur den guten Ruf, sondern auch den Bruterfolg und den Schutzzweck in betroffenen Gebieten.

Vor allem kleine NSG können einem großen Freizeit- und Erholungsdruck ausgesetzt sein [136–138]. Gerade ungelenkte und unkontrollierte Maßnahmen zur Steigerung des Freizeittourismus in sensiblen Gebieten verursachen mitunter erhebliche Störungen. Studien haben gezeigt, dass selbst harmlos erscheinende einzelne Spaziergänger bereits zu Rückgängen in der Siedlungsdichte von Brutvogelarten im Vergleich zu ungestörten Ruhezonen führen [139]. Da kann ein sorglos ausgebauter Rundweg um das Naturschutzgebiet, der den Besuchern (nicht viele nehmen Rücksicht auf den Schutzgebietsstatus) beim leinenlosen Ausführen ihrer Vierbeiner schmutzige Schuhe oder gar nasse Füße in der „Natur“ ersparen soll, schnell zu erheblichen Beeinträchtigungen kleiner Populationen führen. Es ist zweifellos wichtig und richtig, dem interessierten Besucher den Zugang zu geschützten Gebieten zu ermöglichen, ganz im Sinne der Umweltbildung und der Akzeptanz solcher Schutzmaßnahmen. Aber das erhöhte Besucher- und damit auch Störungsaufkommen bedarf einer gut durchdachten Planung und muss im Sinne der zu schützenden Arten erfolgen, d. h. es muss beispielsweise ausreichend große Ruhe- und Pufferzonen geben. Bei zunehmend wachsendem Freizeitdruck besteht hier akuter Handlungs- und Nachbesserungsbedarf in vielen rheinland-pfälzischen NSG.

Die Liste von Negativbeispielen ist lang, Politik und amtlicher Naturschutz verhalten sich zu solchen Vorgängen häufig ohne klare Option für den Artenschutz. Wer gehofft hatte, dass die extreme Anthropozentrik, die die Umweltpolitik und die Nutzungspraxis bestimmt und bis in die Schutzgebiete hinein herrscht, sich mit „grüner“ Regierungsbeteiligung in Rheinland-Pfalz ändern würde, musste herbe Enttäuschungen erleben. Im Gegenteil, eine starke Fokussierung der Umweltpolitik auf den Energiebedarf des Menschen führte mittelbar dazu, dass z. B. wertvolles Dauergrünland dem Anbau von Mais zum Opfer fiel oder Windenergieanlagen sich in den Revieren von Schwarzstörchen und von Rotmilanen ausbreiten.

Es gibt zudem eine Reihe gut gemeinter Projekte, deren Verwirklichung freilich aufgrund von Unkenntnis (oder Mittelverwendungszwang?) ihr Ziel verfehlt.

Schutz und Erhalt der biologischen Vielfalt setzen eine, zumindest partiell extensiv genutzte, abwechslungsreiche Kulturlandschaft voraus (Steffeln/DAU, 24.5.2004 / Foto: T. Weber).

So werden, z. B. in Rheinhessen, Renaturierungsteiche in Bachtälern häufig unnötigerweise dadurch um einen guten Erfolg gebracht, dass überflüssige Baum- oder Heckenanpflanzungen in Uferbereichen neu angelegter Teiche und Blänken für eine unerwünschte Baum- und Strauchdeckung einschließlich ausgedehnter Beschattung sorgen und dadurch den gewünschten positiven Effekt selbst zunichtemachen. Insbesondere für rastende Limikolen, aber auch für andere Vogelarten (sowie für Amphibien, Libellen, Käfer) wird so die Entwicklung von günstigen Habitaten verhindert, die ohne die Baumanpflanzungen ganz von selbst entstünden. Die eigentlich angestrebte natürliche Entwicklung einer lückig bewachsenen Uferzone mit Binsen-, Seggen und Röhrichtstreifen, die für viele Arten nutzbar wäre, wird so vielerorts unmittelbar unmöglich gemacht. Ein Beispiel dafür ist eine Maßnahme im Wiesbachtal/AZ, wo direkt nach der Anlage neuer stehender Gewässer im Randbereich zahlreiche besonnte Bereiche mit geringer Bodendeckung entstanden. Diese wurden rasch von Haubenlerchen (die damals schon extrem selten in Rheinhessen waren) und spezialisierten Amphibien- (z. B. Wechselkröte *Bufo viridis*) und Libellenarten (z. B. Gabelazurjungfer *Coenagrion scitulum*, Südlicher Blaupfeil *Orthetrum brunneum*, Südliche Heidelibelle *Sympetrum meridionale*) angenommen. Im Jahr darauf war die Fläche mit zahlreichen Bäumen bepflanzt, die Habitateignung für Haubenlerchen und andere Arten war dahin.

Was aus den Erkenntnissen der vorliegenden rheinland-pfälzischen Avifauna und aus dieser Nachbetrachtung also hervorgehen sollte, wäre ein Umdenken, ein Sinneswandel in Richtung auf Sensibilisierung und stärkere Wahrung der Verantwortung für den Erhalt der Artenvielfalt, auch und gerade für die kommenden Generationen. Dies schließt die Bereitschaft ein, wenigstens in Schutzgebieten (NSG, VSG, FFH) Abschied zu nehmen vom rücksichtslosen Primat der menschlichen Nutzungsbedürfnisse. Ein solcher Prozess des Umdenkens erfordert nicht allein einen stärkeren Einsatz des amtlichen und eine Stärkung sowie Anerkennung des ehrenamtlichen Naturschutzes, sondern insbesondere einen breiten Diskurs über eine ethische Haltung, die sich von der Anthropozentrik und dem Vorrang wirtschaftlicher Nutzung löst. Eine solche Ethik sollte in ein verantwortungsbewusstes Engagement für das Lebensrecht von Tieren und Pflanzen in der Landschaft vor unserer Haustür münden. Wenn es – was die Vogelwelt betrifft – dazu detaillierter Information und Handlungsempfehlungen bedarf: Sie sind in den vier Bänden der nun vorliegenden rheinland-pfälzischen Avifauna in Hülle und Fülle zu finden!

Literatur:

[1] Dietzen, C. (2014): Einleitung. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46. – 1–14. Landau.

[2] Niehuis, M., A. Kunz & C. Dietzen (2014): Die Historie der Vogelforschung in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 15–94. Landau.

[3] Anthes, N. (2015): Rezensionen: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1: Allgemeiner Teil. – Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 31: 75–76.

[4] Anthes, N. (2015): Rezensionen: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 2: Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes–Ciconiiformes). – Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg 31: 77–78.

[5] Krumenacker, T. (2017): Veröffentlichungen. Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. – Der Falke 64: 43.

[6] Sudmann, S. R. (2015): Literaturbesprechungen. Dietzen, C. et al. (2014, 2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1: Allgemeiner Teil, Band 2: Entenvögel bis Storchenvögel (Anseriformes–Ciconiiformes). – Charadrius 51: 101–103.

[7] Dietzen, C. (2014): Auswertung und Verwendung der Datengrundlagen. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 520–532. Landau.

[8] Dolich, T. (2014): Internationale Wasservogelzählung in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 317–345. Landau.

[9] Dolich, T. (2014): Bestanderfassungen des Kormorans in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 363–369. Landau.

[10] Folz, H.-G. & T. Grunwald (2014): Planmäßige Erfassung des Vogelzuges. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 370–394. Landau.

[11] Folz, H.-G. (2014): Planmäßige Erfassung an Möwenschlafplätzen. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 351–363. Landau.

[12] Dolich, O., T. Dolich, D. Hoffmann & U. Hoffmann (2014): Das Höhlenbrüter-Projekt in Hahnhofen/Harthausen (RP). In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 492–501. Landau.

[13] Simon, L. (1992): Avifaunistische Erfassungsprogramme in Rheinland-Pfalz. – Charadrius 28: 57–61.

[14] GNOR (2015): Beobachtungsdatenbank. – Mainz.

[15] Wahl, J. & C. König (2012): Spannende Einblicke in die Vogelwelt: ornitho.de mit fulminantem Start. – Der Falke 59: 96–99.

[16] Frobel, K. & H. Schlumprecht (2016): Erosion der Artenkenner. Ergebnisse einer Befragung und notwendige Reaktionen. – Naturschutz und Landschaftsplanung 48: 105–113.

[17] Gedeon, K., C. Grüneberg, A. Mitschke, C. Sudfeldt, W. Eikhorst, S. Fischer, M. Flade, S. Frick, I. Geiersberger, B. Koop, M. Kramer, T. Krüger, N. Roth, T. Ryslavy, S. Stübing, S. R. Sudmann, R. Steffens, F. Vökler & K. Witt (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten. Atlas of German breeding birds. Stiftung Vogelmonitoring Deutschland und Dachverband Deutscher Avifaunisten. – 800 S. Münster.

[18] Roth, N. (2014): Atlas Deutscher Brutvogelarten (ADeBAr). In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 345–351. Landau.

[19] Tietze, D. T., H. Ellrich, A. Neu & J. Martens (2007): Zwei Jahre integriertes Singvogelmonitoring am Eich-Gimbsheimer Altrhein. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11: 151–174.

[20] Elle, O., J. Engler, H. Lemke, N. Böhm, T. Mertes, M. Bötzel, T. Korschefsky, N. Thien & S. Twietmeyer (2014): Sieben Jahre Integriertes Monitoring von Singvogelpopulationen (IMS) im Untersuchungsgebiet „Trier-Brettenbachtal“. – Dendrocopos 41: 13–28.

[21] Schwarz, I., K. Jäckel, S. Trautmann, E. M. Griebeler & D. T. Tietze (2015): Zehn Jahre Integriertes Singvogelmonitoring am Eich-Gimbsheimer Altrhein. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 13: 173–200.

[22] Trautmann, S. (2013): Monitoring häufiger Brutvögel in Rheinland-Pfalz. – GNOR-Info 117: 25–27.

[23] Janz, U. (2011): Ergebnisse der Arbeitsgruppe Zaunammer-Monitoring: Bestand und Verbreitung der Zaunammer (*Emberiza cirlus*) in Rheinland-Pfalz 2009. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 42: 151–157.

[24] Beining, S. (2014): Gänsemonitoring in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 408–427. Landau.

[25] Bastian, A., H.-V. Bastian, W. Fiedler, J. Rupp, I. Todte & J. Weiss (2013): Der Bienenfresser (*Merops apiaster*) in Deutschland – eine Erfolgsgeschichte. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 12: 861–864.

[26] Bastian, A., H.-V. Bastian & J. Weiss (2011): Etablierung des Bienenfressers *Merops apiaster* als Brutvogel in Rheinland-Pfalz. – Die Vogelwelt 132: 113–124.

[27] Harries, V. (2011): Vorschläge zum Monitoring verbreitet vorkommender und potenziell in ihrem Bestand bedrohter Brutvogelarten unter besonderer Berücksichtigung offener Feld- und Wiesenlandschaften in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 42: 251–260.

[28] Sudfeldt, C. (2010): Das Monitoring häufiger Brutvögel - eine Erfolgsstory. – GNOR-Info 110: 15–18.

[29] Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, J. Wahl, K. Berlin, T. Gottschalk, C. Grüneberg, A. Mitschke & S. Trautmann (2012): Vogelmonitoring in Deutschland – Programme und Anwendungen. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 119: 1–257.

[30] Mitschke, A., C. Sudfeldt, H. Heidrich-Riske & R. Dröschmeister (2005): Das neue Brutvogelmonitoring in der Normallandschaft Deutschlands – Untersuchungsgebiete, Erfassungsmethode und erste Ergebnisse. – Die Vogelwelt 126: 127–140.

[31] Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz (2016): Perspektiven für Rheinland-Pfalz. Nachhaltigkeitsstrategie des Landes: Fortschreibung 2015. – 171 S. Mainz.

[32] Simon, L., M. Braun, T. Isselbächer, M. Werner, K.-H. Heyne & T. Grunwald (2014): Kurzfassung Rote Liste der Brutvögel von Rheinland-Pfalz (Stand: 31.12.2013). In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 659–673. Landau.

[33] Grüneberg, C., H.-G. Bauer, H. Haupt, O. Hüppop, T. Ryslavy & P. Südbeck (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.

[34] Sudfeldt, C., F. Bairlein, R. Dröschmeister, C. König, T. Langgemach & J. Wahl (2012): Vögel in Deutschland - 2012. – 60 S. Münster.

[35] Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, T. Langgemach & J. Wahl (2010): Vögel in Deutschland - 2010. – 54 S. Münster.

[36] Wahl, J., R. Dröschmeister, B. Gerlach, C. Grüneberg, T. Langgemach & C. Sudfeldt (2015): Vögel in Deutschland - 2014. – 76 S. Münster.

[37] Wahl, J., R. Dröschmeister, T. Langgemach & C. Sudfeldt (2011): Vögel in Deutschland - 2011. – 76 S. Münster.

[38] Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, M. Flade, C. Grüneberg, A. Mitschke, J. Schwarz & J. Wahl (2009): Vögel in Deutschland. – 66 S. Münster.

[39] Sudfeldt, C., R. Dröschmeister, W. Frederking, K. Gedeon, B. Gerlach, C. Grüneberg, J. Karthäuser, T. Langgemach, B. Schuster, S. Trautmann & J. Wahl (2013): Vögel in Deutschland 2013. – 64 S. Münster.

[40] Herrando, S., V. Keller, P. Voříšek, M. Kipson, M. Franch, M. Anton, M. Pla, D. Villero, H. Sierdsma, C. Kampichler, T. Telenský, S. Gillings, A. Jonhston, T. Gottschalk, J. Guélat, T. Sattler, L. Brotons, N. Titeux, F. Jiguet, M. Kéry & P. Milanesi (2017): High resolution maps for the second European Breeding Bird Atlas: a first provision of standardised data and pilot modelled maps. – Vogelwelt 137: 33–41.

[41] Keller, V. (2017): Atlases as a tool to document changes in distribution and abundance of birds. – Vogelwelt 137: 43–52.

[42] Mädlow, W. & M. Boschert (2003): Wie steht es um seltene Brutvogelarten in Deutschland? – Der Falke 50: 282–285.

[43] Witt, K. (1983): Bestandserfassung einiger ausgewählter gefährdeter Vogelarten (1977–1980). – Die Vogelwelt 104: 233–240.

[44] Witt, K. (1985): Bestandserfassung einiger ausgewählter Vogelarten (1980–1982) in der Bundesrepublik Deutschland. – Die Vogelwelt 106: 70–79.

[45] Witt, K. (1986): Bestandserfassung einiger ausgewählter gefährdeter Vogelarten (1982–1984) in der Bundesrepublik Deutschland. – Die Vogelwelt 107: 231–239.

[46] Witt, K. (1992): Bestandsentwicklungen einiger ausgewählter gefährdeter Vogelarten im westlichen Deutschland 1977–1989. – Die Vogelwelt 113: 289–310.

[47] Boschert, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003. – Die Vogelwelt 126: 1–51.

[48] Mädlow, W. & C. Mayr (1996): Die Bestandsentwicklung ausgewählter gefährdeter Vogelarten in Deutschland 1990–1994. – Die Vogelwelt 117: 249–260.

[49] Mädlow, W. & N. Model (2000): Vorkommen und Bestand seltener Brutvogelarten in Deutschland 1995/96. – Die Vogelwelt 121: 189–205.

[50] Dorner, I. (2003): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2002. – Pollichia-Kurier 19: 21–23.

[51] Dorner, I. (2004): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2003 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Pollichia-Kurier 20: 16–20.

[52] Dorner, I. (2005): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2004 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Pollichia-Kurier 21: 17–21.

[53] Dorner, I. (2006): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2005 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Pollichia-Kurier 22: 24–26.

[54] Dorner, I. (2007): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2006 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Pollichia-Kurier 23: 30–35.

[55] Dorner, I. (2009): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2008 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Pollichia-Kurier 25: 30–35.

[56] Dorner, I. (2010): Weißstorch-Brutbestandserfassung 2009. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz 20: 169.

[57] Dorner, I. (2011): Weißstorch *Ciconia ciconia* 2011 in Rheinland-Pfalz – eine Übersicht. – Jahresbericht Nabu-Homepage 1–11.

[58] Hechler, K. & P. Hilsendegen (2008): Weißstorch 2007 in Rheinland-Pfalz. – Pollichia-Kurier 24: 26–28.

[59] Hechler, K. & P. Hilsendegen (2010): Weißstorch 2009 in Rheinland-Pfalz. – Pollichia-Kurier 26: 29–32.

[60] Hilsendegen, C. & P. Hilsendegen (2014): Weißstorch 2013 in Rheinland-Pfalz – Bestandsentwicklung und Brutgeschehen. – Pollichia-Kurier 30: 31–33.

[61] Hilsendegen, P. (2012): Weißstorch 2011 in Rheinland-Pfalz. – Pollichia-Kurier 28: 33–36.

[62] Hilsendegen, P. (2013): Weißstorch 2012 in Rheinland-Pfalz. – Pollichia-Kurier 29: 33–37.

[63] Hilsendegen, P. (2016): Weißstorch 2015 in Rheinland-Pfalz. – Pollichia-Kurier 32: 28–31.

[64] Höllgärtner, M. (2004): Erfassung des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in Rheinland-Pfalz 2001–2003. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 32: 241–250.

[65] Höllgärtner, M. (2004): Bericht zur Erfassung von Purpurreiher (*Ardea purpurea*), Zwergdommel (*Ixobrychus minutus*) und Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*) in der Oberrheinebene von Rheinland-Pfalz 2002/2003. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 32: 265–274.

[66] Höllgärtner, M. (2009): Erfassung ausgewählter Vogelarten der Gewässer – Purpurreiher, Zwergdommel und Drosselrohrsänger in der Rheinebene 2008. – GNOR-Info 108: 14–15.

[67] Höllgärtner, M. (2010): Erfassung des Wachtelkönigs (*Crex crex*) in Rheinland-Pfalz 2009. – GNOR-Info 110: 25–26.

[68] Janz, U. & C. Grüneberg (2010): Bestand und Verbreitung der Zaunammer in Rheinland-Pfalz. – DDA Monitoring Rundbrief 2/2010: 8–10.

[69] Janz, U., V. Platz & M. Post (2008): Bestand und Verbreitung der Zaunammer (*Emberiza cirlus*) in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 11: 357–375.

[70] Simon, L. (2014): Artenschutz(-projekte) in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 674–681. Landau.

[71] Barthel, P. H. & E. Bezzel (1990): Feststellungen seltener Vogelarten: Ihre faunistische Bewertung und wissenschaftliche Bedeutung. – Die Vogelwelt 111: 64–81.

[72] Lippok, E. & C. Dietzen (2014): Unregelmäßige Gäste und Ausnahmeerscheinungen. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 591–618. Landau.

[73] Deutsche Seltenheitenkommission (2001): Neue Meldelisten der Deutschen Seltenheitenkommission und der Avifaunistischen Landeskommissionen. – Limicola 15: 265–288.

[74] Deutsche Avifaunistische Kommission (2012): Die Deutsche Avifaunistische Kommission (DAK) – Zweck, Nutzen und Geschichte der „Seltenheitenkommission“. – Seltene Vögel in Deutschland 2010: 2–9.

[75] Lippok, E. & C. Dietzen (2003): Anforderungen an eine Seltenheitenmeldung. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 30: 207–214.
[76] Dierschke, J. & C. König (2017): Die Dokumentation von Seltenheiten – warum und wie? – Seltene Vögel in Deutschland 2015: 54–61.
[77] Newton, I. (2017): Farming and Birds. – 628 S. London.
[78] Kunz, W. (2017): Artenschutz durch Habitatmanagement. Der Mythos von der unberührten Natur. – 292 S. Weinheim.
[79] Flade, M., H. Plachter, E. Henne & K. Anders (2003): Naturschutz in der Agrarlandschaft. Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. – 388 S. Wiebelsheim.
[80] Flade, M., H. Plachter, R. Schmidt & A. Werner (2006): Nature Conservation in Agricultural Ecosystems. – 706 S. Wiebelsheim.
[81] Wilson, J. D., A. D. Evans & P. V. Grice (2009): Bird Conservation and Agriculture. – 394 S. Cambridge.
[82] Lingenhöhl, D. (2011): Vogelwelt im Wandel. Trends und Perspektiven. – 282 S. Weinheim.
[83] Dietzen, C. (2014): Anthropogene Einflüsse und Konflikte. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 682–722. Landau.
[84] Dietzen, C. (2014): Die Landnutzung. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 274–293. Landau.
[85] Marra, P. P. & C. Santella (2016): Cat Wars. The devastating consequences of a cuddly Killer. – 212 S. Princeton.
[86] Krumenacker, T. (2017): Katzen – die freundlichen Jäger in unserer Mitte. – Der Falke 64: 34–40.
[87] Dietzen, C. (2014): Entwicklung der Roten Listen in Rheinland-Pfalz. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 645–658. Landau.
[88] Bundesregierung (2017): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Steffi Lemke, Harald Ebner, Annalena Baerbock, weiterer Abgeordneter und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN: Stummer Frühling – Verlust von Vogelarten. – Drucksache 18/12195: 1–12.
[89] Bethge, P. (2017): Sommer der Stille. – Der Spiegel (online Ausgabe) 36/2017:
[90] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB), (2015): Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. – 112 S. Berlin.
[91] Deutscher Fundraising Verband & Kantar TNS (2016): Deutscher Spendenmonitor 2016. – 15 S. Berlin.
[92] Richter, K. (2015): Aktueller Stand zum „Fitness-Check“ der EU-Naturschutzrichtlinien. In: Wahl, J., R. Dröschmeister, B. Gerlach, C. Grüneberg, T. Langgemach, S. Trautmann & C. Sudfeldt: Vögel in Deutschland 2015. – 38–39. Münster.
[93] Boomgarden, H. (2017): Der Garten im Winter. – Vulkaneifel. Heimat Hautnah 2017: 42–45.
[94] Simon, L. (2017): Kommentar „Arten- und Biotopschutz in der modernen Kulturlandschaft“. unveröff. Mskr. – 10 S.
[95] Bundesamt für Naturschutz (2016): Schutz gebäudebewohnender Tierarten vor dem Hintergrund energetischer Gebäudesanierung in Städten und Gemeinden. Hintergründe, Argumente, Positionen. – 40 S. Bonn.
[96] Hechenbichler, B. (2017): Maßnahmen zum Artenschutz an Gebäuden aus Sicht des Architekten. – Anliegen Natur 39: 9–13.
[97] Stalla, F. (2014): Beobachtung der Wiederansiedlung von Mauerseglern und Haussperlingen in der Ernst-Lehmann-Straße und der Benzstraße in Ludwigshafen am Rhein. – maschinenschriftl. vervielf. 24 S.
[98] Dröschmeister, R., C. Sudfeldt & S. Trautmann (2012): Zahl der Vögel halbiert: Landwirtschaftspolitik der EU muss umweltfreundlicher werden. – Der Falke 59: 316–317.
[99] Bundesamt für Naturschutz (2017): Agrar-Report 2017. Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. – 68 S. Bonn.
[100] Hötker, H., V. Dierschke, M. Flade & C. Leuschner (2014): Diversitätsverluste in der Brutvogelwelt des Acker- und Grünlands. – Natur und Landschaft 89: 410–416.
[101] Hötker, H. & C. Leuschner (2014): Im Sinkflug: Biodiversität in der Agrarlandschaft. – Der Falke 61: 14–19.
[102] Fuller, R. J. (1999): Relationships between recent changes in lowland British agriculture and farmland bird populations: an overview. In: British Ornithologist's Union: Lowland Farmland Birds Conference Proceedings. – 5–16. Peterborough.
[103] Bundesamt für Naturschutz (2012): Gemeinsame Agrarpolitik ab 2014: Perspektiven für mehr Biodiversitäts- und Umweltleistungen der Landwirtschaft? Empfehlungen für die Politik aus dem F&E Vorhaben „Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2013 und Erreichung der Biodiversitäts- und Umweltziele“. – 16 S. Bonn.
[104] Bretschneider-Herrmann, N. (2015): Biodiversität in Agrarlandschaften - Möglichkeiten und Grenzen. HGON Herbsttagung „Sinkflug oder Singflug? Perspektiven für die Agrarlandschaft“, 26./27. September 2015. – 11 S. Echzell.
[105] Josefsson, J., Å. Berg, M. Hiron, T. Pärt & S. Eggers (2016): Sensitivity of the farmland bird community to crop diversification in Sweden: does the CAP fit? – Journal of Applied Ecology 54: 518–526.
[106] Bundesamt für Naturschutz (2014): BfN Grünland-Report: Alles im Grünen Bereich? – 34 S. Bonn.
[107] Schäffer, N. & M. Flade (2013): Elektrozaun, Prädatorenbekämpfung, Ablenkfütterung: Welchen Vogelschutz wollen wir? – Der Falke 60: 396–403.
[108] Joest, R., J. Bellebaum, P. Bernardy, J. Hoffmann, T. Langgemach, J.-D. Ludwigs, N. Meyer, R. Oppermann & F. Schöne (2015): Positionspapier zur Ausgestaltung der Ökologischen Vorrangflächen aus Sicht des Vogelschutzes in der Agrarlandschaft. – Vogelwarte 53: 316–319.
[109] Lakner, S. (2016): Integration von Ökosystemleistungen in die erste Säule der GAP – Analyse des Greenings. – Vortrag: TEEB-Seminar Ökosystemleistungen und deren Inwertsetzung in ländlichen Räumen, 29. Juni 2016, Internationale Naturschutzakademie Insel Vilm.
[110] Hoffmann, J., G. Berger, I. Wiegand, U. Wittchen, H. Pfeffer, J. Kiesel & F. Ehlert (2012): Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten. – Berichte aus dem Julius Kühn-Institut 163: 1–269.
[111] Deutsche Ornithologen-Gesellschaft (DO-G) & Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) (2011): Positionspapier zur Aktuellen Bestandssituation der Vögel in der Agrarlandschaft. – Vogelwarte 49: 340–347.
[112] Flade, M., J. Hoffmann, H.-G. Bauer, R. Oppermann, R. Joest, H. Hötker, J.-D. Ludwigs, K. Dziewiaty & T. Langgemach (2012): Positionspapier „Ökologische Vorrangflächen“. – 2 S. Wilhelmshaven.

[113] Griese, T. (2013): Biologische Stationen als ein Instrument des Naturschutzes. – GNOR-Info 116: 40–41.

[114] Trautmann, S. (2013): Vogelarten der Agrarlandschaft als Bioindikatoren für landwirtschaftliche Gebiete. – Julius-Kühn-Archiv 442: 18–32.

[115] Hoffmann, J. & U. Wittchen (2013): Landwirtschaftlich basiertes Vogelmonitoring mit Ergebnisbeispielen. – Julius-Kühn-Archiv 442: 33–49.

[116] Saccavino, E., K. Jäckel & D. T. Tietze (2017): Wie gut repräsentieren die Ergebnisse des Integrierten Monitorings von Singvogelpopulationen die Population des jeweiligen Untersuchungsgebiets? – Vogelwarte 55: 53–62.

[117] Vereinigung Ökologischer Landbau in Hessen (VÖL) (2013): Bündnis Agrarzukunft in Hessen gegründet: „Zeit ist reif für eine Neuausrichtung der Hessischen Agrarpolitik". – 6 S. Witzenhausen.

[118] Plattform von Verbänden aus Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft, Entwicklungspolitik, Verbraucherschutz und Tierschutz (2017): Für eine gesellschaftlich unterstützte Landwirtschaftspolitik. EU-Agrarpolitik für eine Qualitätsstrategie umbauen – Ziele für die GAP-Reform nach 2020 und Schritte des Übergangs in Deutschland 2017/2018. Gemeinsame Forderungen der Plattform-Verbände. – 28 S. Rheinbach/Hamm.

[119] European Food and Safety Association (EFSA) (2009): Guidance of EFSA - Risk Assessment for Birds and Mammals. – EFSA-Journal 7(12): 1–139.

[120] Ludwigs, J.-D., R. Blöcher, J. Schabacker, F. v. Blanckenhagen, C. Dietzen, C. Paton, N. Lutzmann, C. Fink-Schabacker, O. Körner, S. Haaf, F. Schröder & J. Gerlach (2013): Bewertung von Vogelarten bei der Zulassung von Pestiziden in Europa. – Julius-Kühn-Archiv 442: 50–63.

[121] Nolting, H.-G. (2010): Bekanntmachung über die Umsetzung des EFSA-Guidance Document zur Risikobewertung für Vögel und Säuger (BVL 10/02/14). – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit, Bundesanzeiger 62: 2.228–2.229.

[122] Ashauer, R., I. O'Connor & B. I. Escher (2017): Toxic Mixtures in Time - The Sequence Makes the Poison. – Environmental Science & Technology 51: 3.084–3.092.

[123] Forister, M. L., B. Cousens, J. G. Harrison, K. Anderson, J. H. Thorne, D. Waetjen, C. C. Nice, M. De Parsia, M. L. Hladik, R. Meese, H. v. Vliet & A. M. Shapiro (2016): Increasing neonicotinoid use and the declining butterfly fauna of lowland California. – Biology Letters 12: 1–5.

[124] Wessler, I., H.-A. Gärtner, R. Michel-Schmidt, C. Brochhausen, L. Schmitz, L. Anspach, B. Grünewald & C. J. Kirkpatrick (2016): Honeybees Produce Millimolar Concentrations of Non-Neuronal Acetylcholine for Breeding: Possible Adverse Effects of Neonicotinoids. – PLoS ONE 11: 1–18.

[125] Woodcock, B., J. M. Bullock, R. F. Shore, M. S. Heard, M. G. Pereira, J. Redhead, L. Ridding, H. Dean, D. Sleep, P. Henrys, J. Peyton, S. Hulmes, L. Hulmes, M. Sárospataki, C. Saure, M. Edwards, E. Genersch, S. Knäbe & R. F. Pywell (2017): Country-specific effects of neonicotinoid pesticides on honeybees and wild bees. – Science 356: 1.393–1.395.

[126] Tennekes, H. (2010): The systemic insecticides: a disaster in the making. – 72 S. Zutphen (NL).

[127] Ratcliffe, D. (1993): The Peregrine Falcon. Second Edition. – 454 S. London.

[128] Ratcliffe, D. (1967): Decrease in eggshell weight in certain birds of prey. – Nature 215: 208–210.

[129] Krüger, M., P. Schledorn, W. Schrödl, H.-W. Hoppe & W. Lutz (2014): Detection of Glyphosate Residues in Animals and Humans. – Journal of Environmental & Analytical Toxicology 4.2: 1–5.

[130] Hallmann, C. R., R. Foppen, C. v. Turnhout, H. d. Kroon & E. Jongejans (2014): Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. – Nature 511: 341–343.

[131] Menzel, R. (2014): Wie Pestizide (Neonicotinoide) die Navigation, die Tanz-Kommunikation und das Lernverhalten von Bienen verändern. – Rundgespräche der Kommission für Ökologie 43: 75–83.

[132] Lindeiner, A. v. (2016): Neue Entwicklungen im Vogelschutz und Aktivitäten des Deutschen Rates für Vogelschutz (DRV) im Jahr 2015. – Berichte zum Vogelschutz 52: 7–17.

[133] Martinez, O. & U. Nöth (2015): Feldmäuse-Bekämpfung auf „Feldrändern" auf Einzelantrag möglich. – Informationen für Ackerbau und Grünland 17: 1–2.

[134] Schwerdtfeger, F. (1979): Ökologie der Tiere 2 (Demökologie). – 448 S. Hamburg.

[135] Jahn, T., H. Hötker, R. Oppermann, R. Bleil & L. Vele (2014): Protection of biodiversity of free living birds and mammals in respect of the effects of pesticides. – 519 S. Dessau-Roßlau.

[136] Hötker, H., T. Jahn, R. Oppermann & R. Bleil (2014): Bedeutende indirekte Effekte: Pestizide und Vögel der Agrarlandschaft. – Der Falke 61: 11–13.

[137] Boatman, N. D., N. W. Brickle, J. D. Hart, T. P. Milsom, A. J. Morris, A. W. Murray, K. A. Murray & P. A. Robertson (2004): Evidence for the indirect effects of pesticides on farmland birds. – Ibis 146 (Suppl. 2): 131–143.

[138] Esbjerg, P. & B. S. Petersen (2002): Effects of reduced pesticide use on flora and fauna in agricultural fields. – Pesticides Research 58: 1–203.

[139] Heydemann, B. & H. Meyer (1983): Auswirkungen der Intensivkultur auf die Fauna in den Agrarbiotopen. – Schriftenreihe des Deutschen Rats für Landespflege 42: 174–191.

[140] Thies, C., J. Schreiber, A. Flohre, C. Fischer & T. Tscharntke (2010): Diversität, Produktivität und landwirtschaftliche Intensivierung. In: Wolters, V. & S. Hotes: Fokus Biodiversität: Wie Biodiversität in der Kulturlandschaft erhalten und nachhaltig genutzt werden kann. – 171–175. München.

[141] Rieken, U., P. Finck, U. Raths, E. Schröder & A. Ssymank (2010): Ursachen der Gefährdung von Biotoptypen in Deutschland. – Natur und Landschaft 85: 181–186.

[142] Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten/Landesforsten Rheinland-Pfalz (2014): Der Wald in Rheinland-Pfalz. Ergebnisse der Bundeswaldinventur 3. – 21 S. Mainz.

[143] Ellenberg, H. & C. Leuschner (2010): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. – 1.333 S. Stuttgart.

[144] Küster, H. (2013): Geschichte der Landschaft in Mitteleuropa. Von der Eiszeit bis zur Gegenwart. – 423 S. München.

[145] Poschlod, P. (2015): Geschichte der Kulturlandschaft. – 320 S. Stuttgart.

[146] Länderarbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG VSW) (2014): Abstandsempfehlungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. – Berichte zum Vogelschutz 51: 15–42.

[147] Foester, H. (2018): Jagd in der Eifel. – Vulkaneifel. Heimat hautnah 1/2018: 35–39.

[148] Borchers, J. (2010): Segregation versus Multifunktionalität in der Forstwirtschaft. – Forst und Holz 65: 44–49.

[149] Sachverständigenrat für Umweltfragen (SRU) (2012): Umweltgutachten 2012-Verantwortung in einer begrenzten Welt. – 694 S. Berlin.

[150] Keller, P., A. Boiché & L. Simon (2014): Schutz der Lebensräume. In: Dietzen, C. et al.: Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1 Allgemeiner Teil. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 46: 294–312. Landau.

[151] Folz, H.-G. & A. Kunz (2015): Was ist die Vogelschutzrichtlinie in Rheinland-Pfalz wert? Erfahrungen aus den Vogelschutzgebieten Ober-Hilbersheimer Plateau und Neunkhausener Plateau. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 13: 61–78.

[152] Kunz, A. (2017): Wasservögel am Wiesensee (Westerwald) 1992–2017: Entwicklungen in einem „Vogelschutzgebiet“. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 13: 571–601.

[153] Haupt, H. (2015): Naturschutzgebiete ohne Beschützer. – Natur in NRW 4/15: 37–41.

[154] Bötsch, Y., Z. Tablado & L. Jenni (2017): Experimental evidence of human recreational disturbance effects on bird-territory establishment. – Proceedings of the Royal Society of London, Series B 284: 1–9.

Impressum

Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V. (GNOR)

Anerkannter Naturschutzverband

Landesgeschäftsstelle
Osteinstraße 7–9
55118 Mainz
Telefon: +49 6131 671480
E-Mail: mainz@gnor.de

Geschäftsstelle Süd

Trippstadter Straße 25
67663 Kaiserslautern
Mobil: +49 157 54309063
E-Mail: gnor-sued@gnor.de

Geschäftskonten

Postbank Ludwigshafen
IBAN: DE40 5451 0067 0047 5146 77
BIC: PBNKDEFF

Sparkasse Mainz
IBAN: DE65 5505 0120 0000 0133 00
BIC: MALADE51MNZ

Spendenkonto:

Sparkasse Mainz
IBAN: DE03 5505 0120 0000 0117 00
BIC: MALADE51MNZ

Redaktion
Dr. Christian Dietzen,
Holger Schanz (CvD),
Heinz Hesping
und Michael Schmolz

Layout: Heidi Weibel
(grafik-design-weibel.de)

Ab sofort lieferbar:
Alle Bände der „Vogelwelt von Rheinland-Pfalz“
Gleich bestellen!

Die Vogelwelt
von Rheinland-Pfalz
Band 1 (2014),
Allgemeiner Teil
Beiheft **46**, 864 Seiten
ISBN 978-3-9807669-9-9

Die Vogelwelt
von Rheinland-Pfalz
Band 2 (2015),
Entenvögel bis Storchenvögel
Beiheft **47**, 640 Seiten
ISBN 978-3-946121-00-8

Die Vogelwelt
von Rheinland-Pfalz
Band 3 (2016),
Greifvögel bis Spechtvögel
Beiheft **48**, 896 Seiten
ISBN 978-3-946121-01-5

Die Vogelwelt
von Rheinland-Pfalz
Band 4 (2017),
Singvögel
Beiheft **49**, 1.224 Seiten
ISBN 978-3-946121-00-8

Alle noch lieferbaren Publikationen finden Sie unter:
http://gnor.de/publikationen/

Bezug über:

Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e. V.
Osteinstraße 7–9
55118 Mainz

Telefon 06131 671480
E-Mail: mainz@gnor.de

Stiftung proNATUR Rheinland-Pfalz

Foto: Mathias Schäf

Im April 2004 gründete die Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz (GNOR e. V.) eine eigene Stiftung: die Stiftung proNATUR Rheinland-Pfalz. Durch den Nachlass einer großzügigen Stifterin war der Grundstein für ein gemeinnütziges Erbe gelegt. Damit kann sich die GNOR nachhaltig für die Belange des Naturschutzes in Rheinland-Pfalz einsetzen. Die Natur zu schützen bedeutet, ihre einzigartige Schönheit zu bewahren. Leider sind bereits heute viele Lebensräume für Tiere und Pflanzen bedroht, zahlreiche Tier- und Pflanzenarten gefährdet und in ihrer Verbreitung stark eingeschränkt.
Unsere Stiftung möchte Verantwortung übernehmen und sich für eine lebenswerte Umwelt einsetzen. Helfen Sie uns mit einer großzügigen Spende oder einer Zustiftung, die Leistungsfähigkeit der Stiftung auszubauen. Erwerben Sie dafür die Garantie, den Zielen des Naturschutzes zu dienen!
Haben Sie Fragen? Sprechen Sie uns an!
Wir informieren Sie gerne in einem persönlichen Gespräch über die Möglichkeiten Ihres finanziellen Engagements.

Heinz Hesping
Vorsitzender des Stiftungsvorstandes

Hinterlassen Sie Spuren!

Stifung proNATUR Rheinland-Pfalz
Osteinstraße 7-9 · 55118 Mainz
Telefon +49 6131 671480 · Telefax +49 6131 671481
E-Mail: info@stiftung-pro-natur-rlp.de

www.stiftung-pro-natur-rlp.de

STIFTUNG proNATUR Rheinland-Pfalz