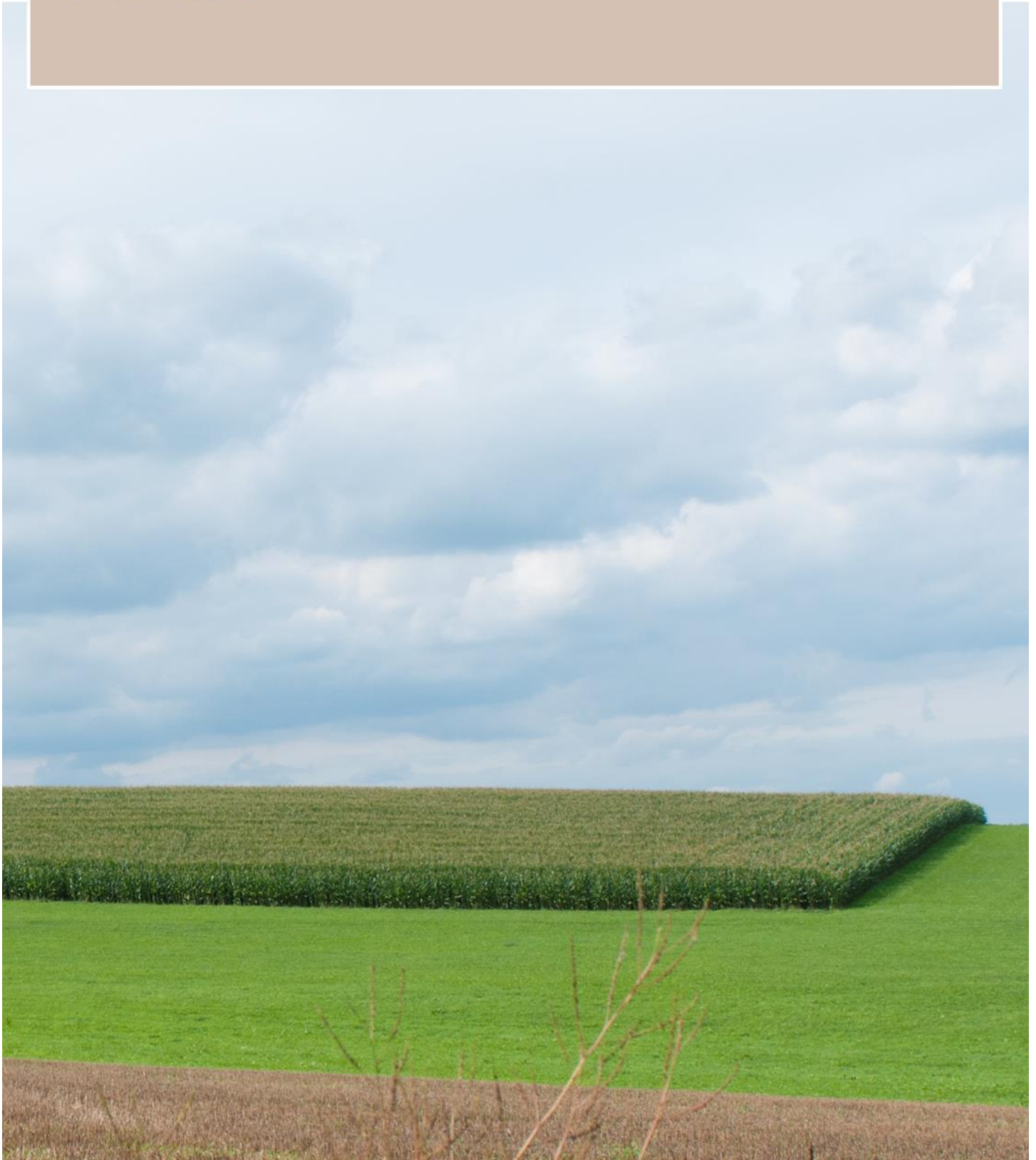




# Agrar-Report 2017

Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft



Herausgeber: Bundesamt für Naturschutz  
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit  
Konstantinstr. 110  
53179 Bonn  
Telefon: 02 28/84 91-4444  
E-Mail: presse@bfn.de  
URL: www.bfn.de

Redaktion: H. v.d.Decken, B. Jessel, A. Krug, B. Schuster, U. Stratmann

Mit Beiträgen von: S. Balzer, A. Benzler, R. Dröschmeister, G. Ellwanger, P. Finck, S. Heinze, A. Herberg, M. Klein, A. Krüß, D. Metzling, R. Petermann, V. Scherfose, B. Schweppe-Kraft, A. Ssymank, C. Strauß, K. Ullrich, M. Vischer-Leopold

Titelbild: Bigi Möhrle (Maisfeld)

Weitere Fotos: S. 3, S. 4, S. 17, S. 26 (rechts), S. 28, S. 31, S. 34, S. 38, S. 41 (rechts): C. Mühlhausen/landpixel, S. 5: B. Möhrle, S. 7: S. Klemich/piclease, S. 8: J. Limberger/piclease, S. 12: A. Deepen-Wieczorek/piclease, S. 26 (links): R. Luick, S. 29: M. Forker, S. 33: E. Barmantlo, S. 41 (links): M. Dreßler/piclease, S. 41 (mitte): hapo/landpixel

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar.

Nachdruck, auch in Auszügen, nur mit Genehmigung des BfN.

Druck: Druckerei des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB)

Gedruckt auf: 100 % Recyclingpapier

Bonn - Bad Godesberg Juni 2017, 1. Auflage

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Abkürzungsverzeichnis.....	III
Zusammenfassung und Kernforderungen.....	1
<b>1 Naturschutz und Landwirtschaft: abhängig in beidseitigem Interesse .....</b>	<b>3</b>
<b>2 Die Situation der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft .....</b>	<b>6</b>
2.1 Zustand und Entwicklung der Artenvielfalt.....	6
2.1.1 Beispiel: Ackerwildkräuter .....	7
2.1.2 Beispiel: Vögel in der Agrarlandschaft.....	8
2.1.3 Exkurs: Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ .....	11
2.1.4 Beispiel: Insekten.....	12
2.2 Zustand und Entwicklung der Lebensraumvielfalt.....	13
2.2.1 Biotoptypen.....	13
2.2.2 Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert .....	17
2.3 Zustand und Entwicklung des Grünlands .....	19
2.3.1 Quantitative Aspekte.....	20
2.3.2 Qualitative Aspekte .....	21
2.4 Konsequenzen für die Zielerreichung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt .....	24
<b>3 Wirksamkeit der (neuen) GAP-Instrumente .....</b>	<b>27</b>
3.1 Das Greening als „Ökologisierungskomponente“ der ersten Säule der GAP .....	27
3.1.1 Fruchtartendiversifizierung .....	28
3.1.2 Erhaltung von Dauergrünland.....	28
3.1.3 Ökologische Vorrangflächen .....	29
3.2 Der ELER als Finanzierungsinstrument zur Honorierung von Biodiversitätsleistungen der Landwirtschaft .....	32
<b>4 Argumente für eine naturverträgliche Agrarpolitik .....</b>	<b>36</b>
4.1 Volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen einer naturverträglichen Landwirtschaft.....	36
4.1.1 Beispiel: Bestäubungsleistungen.....	36
4.1.2 Beispiel: Landwirtschaftliche Nutzung von Mooren.....	38
4.1.3 Beispiel: Grünlandumbruch .....	40
4.2 Gesellschaftlicher Rückhalt für eine naturverträgliche Landwirtschaft und Agrarpolitik.....	41
<b>5 Forderungen für eine naturverträgliche Agrarpolitik .....</b>	<b>44</b>
5.1 Handlungserfordernisse in der gegenwärtigen Förderperiode bis 2020 .....	44
5.2 Eckpunkte einer Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2020.....	47
Literaturverzeichnis .....	49

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Absolute Bestandszahlen und prozentuale Bestandsabnahmen ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft auf europäischer Ebene.....	9
Abb. 2: Brutbestandsentwicklung über 25 Jahre bzw. 12 Jahre von 192 Vogelarten, die sich zur Brutzeit überwiegend von tierischer Nahrung ernähren, differenziert nach dem überwiegenden Beutespektrum der Altvögel .....	10
Abb. 3: Teilindikator „Agrarland“ des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ .....	11
Abb. 4: Rote Liste-Status der Biotoptypen Deutschlands, differenziert nach Hauptgruppen.....	14
Abb. 5: Rote Liste-Status der Offenlandbiotoptypen, differenziert nach Biotopgruppen überwiegend ohne landwirtschaftliche Nutzung und überwiegend mit landwirtschaftlicher Nutzung.....	15
Abb. 6: Vergleich der aktuellen Entwicklungstendenzen der national langfristig gefährdeten Biotoptypen 2006 und 2017 .....	16
Abb. 7: Entwicklung des Indikator-Gesamtwerts und der einzelnen HNV-Qualitätsstufen von 2009 bis 2015 .....	18
Abb. 8: Entwicklung der Dauergrünlandfläche in Deutschland und drei ausgewählten Bundesländern a) nach der Bodennutzungshaupterhebung b) nach dem deutschen Landschaftsmodell .....	20
Abb. 9: Erhaltungszustand und Trend der Grünland-Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie.....	21
Abb. 10: Verteilung der Rote Liste-Kategorien (RLD) der Grünland-Biotoptypen nach der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands .....	22
Abb. 11: Vergleich der Einstufungen der aktuellen Entwicklungstendenzen der Grünlandbiotoptypen in den Rote Liste-Fassungen 2006 und 2017 .....	23
Abb. 12: Relevante Ziele der NBS und Zielerreichungsgrad – Teilbereich a) Schutz der Biodiversität.....	24
Abb. 13: Relevante Ziele der NBS und Zielerreichungsgrad – Teilbereich b) Nachhaltige Nutzung .....	25
Abb. 14: Flächenumfänge (ungewichtet, gewichtet) der ÖVF-Typen .....	30
Abb. 15: Ertragsminderung bei fehlender Bestäubung durch Honigbienen.....	37
Abb. 16: Alternativen der Nutzung von Moorböden. ....	39
Abb. 17: Nutzen und Kosten des Umbruchs naturschutzfachlich wertvollen Grünlands aus gesellschaftlicher Perspektive.....	40
Abb. 18: Zustimmung zu agrarpolitischen Forderungen.....	42
Abb. 19: Einstellung zu agrarpolitischen Maßnahmen zum Schutz der Natur .....	43

## Abkürzungsverzeichnis

AbL	Arbeitsgemeinschaft bäuerliche Landwirtschaft e. V.
AUKM	Agrarumwelt- und Klimamaßnahme(n)
BBN	Bundesverband Beruflicher Naturschutz e. V.
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BLE	Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
BMEL	Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft
BMELV	Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
BMUB	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit
CBD	Convention on Biological Diversity (dt.: Übereinkommen über die biologische Vielfalt)
CC	Cross Compliance
DDA	Dachverband Deutscher Avifaunisten e. V.
DBV	Deutscher Bauernverband e. V.
DVL	Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V.
DG	Directorate General (dt.: Generaldirektion)
EBCC	European Bird Census Council
EEB	European Environmental Bureau
EU	Europäische Union
EuGH	Europäischer Gerichtshof
EuRH	Europäischer Rechnungshof
FFH	Fauna Flora Habitat
GAK(G)	(Gesetz über die) Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
IPBES	Intergovernmental Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (dt. Zwischenstaatliche Plattform für Biodiversität und Ökosystem-Dienstleistungen, auch Weltbiodiversitätsrat oder Weltrat für Biologische Vielfalt genannt)
HNV	High Nature Value
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
KOM	Europäische Kommission
LANA	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung (LANA)
LKSH	Landwirtschaftskammer Schleswig-Holstein
LWK	Landwirtschaftskammer
NABU	Naturschutzbund Deutschland e.V.

NBS	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt
ÖVF	Ökologische Vorrangfläche(n)
PSM	Pflanzenschutzmittel
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
SRU	Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
TEEB	The Economics of Ecosystems and Biodiversity (dt.: Die Ökonomie von Ökosystemen und Biodiversität)
UBA	Umweltbundesamt
UN	United Nations (dt.: Vereinte Nationen)
WBW	Wissenschaftlicher Beirat für Waldpolitik beim Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung

## Zusammenfassung und Kernforderungen

### Der Zustand der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft ist alarmierend:

- ❖ **Artenvielfalt:** Beispielhaft für den eklatanten Artenschwund stehen die Bestandsrückgänge bei wildwachsenden Pflanzenarten (*hier*: Segetalarten), Vögeln in der Agrarlandschaft und Insekten. Überproportionale Bestandsrückgänge bei den Kleininsekten und Spinnen fressenden Vogelarten lassen indirekt auch auf einen Rückgang der Insekten schließen. Der Trend der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft ist anhaltend rückläufig, von allen regelmäßig bewerteten Lebensraumbereichen ist die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft am stärksten rückläufig.
- ❖ **Biologische Vielfalt auf Ökosystem- bzw. Landschaftsebene:** Auch auf der Ebene der Ökosysteme ist die Biodiversität in der Agrarlandschaft auf breiter Fläche stark rückläufig. Dies verdeutlichen die Ergebnisse der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands sowie des Monitorings von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert. Gerade in intensiv bewirtschafteten Gebieten mit Flächenknappheit und hohen Bodenpreisen fehlen dem Naturschutz die finanziellen Mittel, um wenigstens ein Mindestniveau an Biodiversität aufrechtzuerhalten.
- ❖ **Grünland:** Der quantitative Rückgang der Fläche des Dauergrünlands hat sich zwar verlangsamt und scheint in Teilen sogar gestoppt. Infolge der fortgesetzt intensiven Grünlandbewirtschaftung schreitet die qualitative Verschlechterung des Grünlands jedoch ungebremst weiter voran. Alarmierend ist, dass dadurch mittlerweile verbreitet auch blütenreiche Grünlandtypen mittlerer Nährstoffgehalte und Bewirtschaftungsintensitäten massiv unter Druck geraten.
- ⇒ **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!**

### Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union sowie die nationale Agrarpolitik leisten auch nach der letzten Reform 2013 keinen substanziellen Beitrag, um dem anhaltenden Verlust der biologischen Vielfalt wirksam entgegenzutreten:

- ❖ **Erste Säule der GAP:** Die Erwartungen an das *Greening* werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht erfüllt: 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.
- ❖ **Zweite Säule der GAP:** 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 Kontroll-

anforderungen für die Verwaltung immer weniger handhabbar und auch für Landwirtinnen und Landwirte immer unattraktiver, was sich gerade für den Naturschutz besonders negativ auswirkt.

- ⇒ **Die Befunde verdeutlichen, dass es nur mit einer grundlegenden Neuausrichtung der europäischen und nationalen Agrarpolitik gelingen kann, den dargestellten Problemen effektiv zu begegnen.**

**Eine solche Neuausrichtung ist nicht nur aus Naturschutzsicht erforderlich, sondern auch gesellschaftlich legitimiert:**

- ❖ Eine nicht standortgerechte bzw. nicht naturverträgliche Landbewirtschaftung kann aus **volkswirtschaftlicher Perspektive** beträchtliche Kosten verursachen; die Bereitstellung von ökologischen Leistungen durch die Landwirtschaft, die über die originären Versorgungsleistungen hinausgehen, würde dagegen erhebliche zusätzliche Nutzen erbringen.
- ❖ Es ist belegt, dass für eine naturverträgliche Landwirtschaft grundsätzlich ein **starker Rückhalt** in der Bevölkerung besteht.

**Maximen für eine Neuausrichtung der Agrarpolitik ab 2020:**

- ❖ Konsequente Ausrichtung von Zahlungen an die Landwirtschaft am Gemeinwohlprinzip nach dem Grundsatz „**Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen**“. Finanzielle Mittel in ausreichender Höhe sind hierfür bereitzustellen.
- ❖ Schaffung von **Anreizen** für eine naturverträgliche, standortangepasste und damit nachhaltige Bewirtschaftung einschließlich der Sicherung von ökologischen Leistungen bei drastischer Reduzierung des administrativen Aufwands und **Vereinfachung** der Kontrollregelungen.
- ❖ Sicherstellung eines Mindestmaßes an Biodiversität auch in Intensivregionen – u. a. durch konsequente Einhaltung eines zu optimierenden **ordnungsrechtlichen Rahmens**.

**Handlungsoptionen bis 2020, die unbedingt zu nutzen sind:**

- ❖ **Einschränkung der Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF)** auf solche Typen, die einen eindeutigen Mehrwert für den Naturschutz erbringen. Unter dieser Prämisse sollte der ÖVF-Anteil von fünf auf sieben Prozent erhöht werden, um die Flächenwirksamkeit dieser Maßnahme zu erhöhen.
- ❖ Deutliche **Ausweitung der Definition von „umweltsensiblen“ Dauergrünland**, um einen besseren Schutz wertvoller Dauergrünlandbestände zu erreichen: Sie muss mindestens die gesamte Natura 2000-Gebietskulisse sowie die organischen Böden und alle gefährdeten und gesetzlich geschützten Grünlandbiotoptypen sowie Grünlandflächen mit hohem Naturwert umfassen. Erforderlich ist darüber hinaus ein bundesweites vollständiges Umbruchverbot von Dauergrünland.
- ❖ Konsequente Umsetzung der Möglichkeit einer **Erhöhung des Umschichtungssatzes** von der ersten in die zweite Säule der GAP auf die EU-rechtlich möglichen 15 Prozent.



# 1 Naturschutz und Landwirtschaft: abhängig in beidseitigem Interesse

Die Diskussion um die Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik nach 2020 ist bereits jetzt in vollem Gange. In diesem Zusammenhang legt das Bundesamt für Naturschutz (BfN) mit dem „Agrar-Report 2017“ wesentliche Daten und aktuelle Fakten zum Zustand der Biodiversität in der Agrarlandschaft vor, die überwiegend aus Forschungsvorhaben des BfN stammen. Sie unterstreichen aus Sicht des Naturschutzes eindringlich die von verschiedener Seite vorgebrachte Notwendigkeit eines grundlegenden Paradigmenwechsels in der Gemeinsamen und nationalen Agrarpolitik. Gleichzeitig wird damit zur Mitte der Förderperiode insbesondere auf die auf nationaler Ebene

möglichen und erforderlichen Nachjustierungen bis 2020 hingewiesen.

Die Landwirtschaft ist aktuell mit einem Anteil von über 50 % die größte Flächennutzerin in Deutschland. Zwangsläufig hat sie damit großen Einfluss auf den Zustand und die Entwicklung der biologischen Vielfalt sowie auf die Naturgüter wie Boden und Wasser. Darüber hinaus prägt sie nachhaltig das Bild unserer Kulturlandschaften. Die Beziehung zwischen Landwirtschaft und Natur- und Umweltschutz hat grundsätzlich mehrere Facetten, denn zwischen der Vielfalt der natürlichen Umwelt und landwirtschaftlichen Produktionsverfahren bestehen komplexe Beziehungen:

- ❖ Einerseits ist die Landwirtschaft **Bewahrerin** einer vielfältigen Kulturlandschaft mit diverser Flora und Fauna: 39 % der Natura 2000-Gebiete, für die nach den Vorgaben der Europäischen Union (EU) besondere Schutzverpflichtungen gelten, werden von landwirtschaftlich genutzten Flächen (Acker und Grünland) eingenommen (RATHS et al. 2006). Und auch unabhängig vom Vorhandensein eines Schutzstatus sind viele wertvolle Biotope sowie Pflanzen-, Pilz- und Tierarten im Offenland an eine bestimmte, in der Regel extensive landwirtschaftliche Nutzung gebunden (KLEIJN et al. 2009; BFN 2015; LUICK et al. 2015; DÄMMRICH et al. 2016). Circa 13 % der in der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands bewerteten Biotoptypen sind direkt von der landwirtschaftlichen Nutzung abhängig (z. B. Äcker und Ackerbrachen) (FINCK et al. 2017).

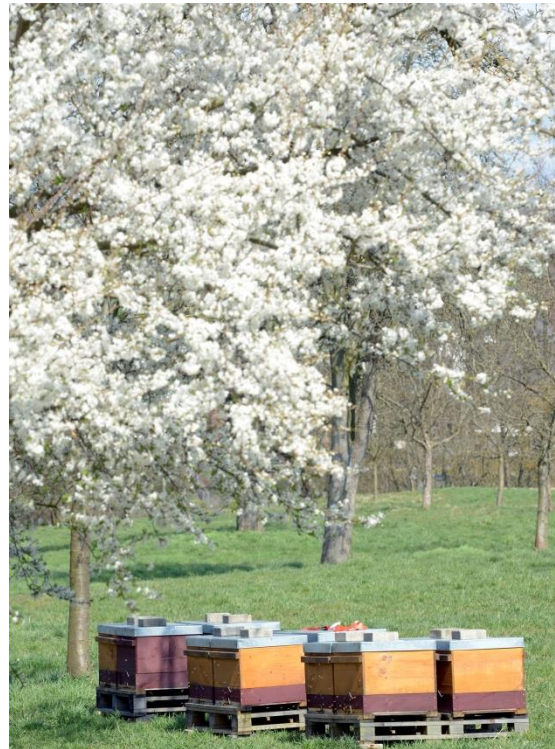


Die Landwirtschaft trägt auf vielfältige Weise zur Erhaltung der Kulturlandschaft bei.



❖ Die heutige Landwirtschaft ist andererseits aber auch **Verursacherin** negativer Auswirkungen auf die Schutzgüter des Natur- und Umweltschutzes: Während die Landbewirtschaftung bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts zur Diversifizierung von Lebensräumen und damit zur Entstehung komplexer Agro-Ökosysteme beigetragen hat, führt ihre moderne „industrialisierte“ Ausprägung bis heute zur Vereinheitlichung und Monotonisierung ganzer Landschaften mit erheblichen Auswirkungen auf die Biodiversität und den Naturhaushalt. Von den unmittelbar nutzungsabhängigen Offenlandbiotoptypen gelten inzwischen etwa 80 % als gefährdet (vgl. FINCK et al. 2017). Weitere Lebensräume, wie Hochmoore, Röhrichte oder Wald- und Ufersäume bzw. Staudenfluren, werden durch die landwirtschaftliche Nutzung in der Umgebung zunehmend beeinträchtigt. Bereits 1985 beschrieb der Sachverständigenrat für Umweltfragen die durch die Landwirtschaft hervorgerufenen Umweltprobleme in aller Deutlichkeit (SRU 1985). Die Bilanz 30 Jahre später fällt ernüchternd aus. Das Konfliktfeld – insbesondere hinsichtlich der Biodiversität – hat nichts von seiner Virulenz eingebüßt (vgl. UBA 2015c; UBA 2017): Die Landbewirtschaftung stellt die „Hauptverursacher[in] für den großflächigen Rückgang der landschaftlichen und biologischen Vielfalt“ dar (HABER 2014: 2).

❖ Die Landwirtschaft ist aber auch selbst **Betroffene**, und zwar gerade aufgrund des Verlustes der natürlichen Arten- und Lebensraumvielfalt sowie der dadurch verursachten Beeinträchtigung von Ökosystemleistungen, die sie zu einem Großteil selbst herbeigeführt hat. Beispiele sind etwa die Leistungen von Blütenbestäubern, von natürlichen Gegenspielern in der Schädlingsbekämpfung oder der Erhalt der Bodenfruchtbarkeit.

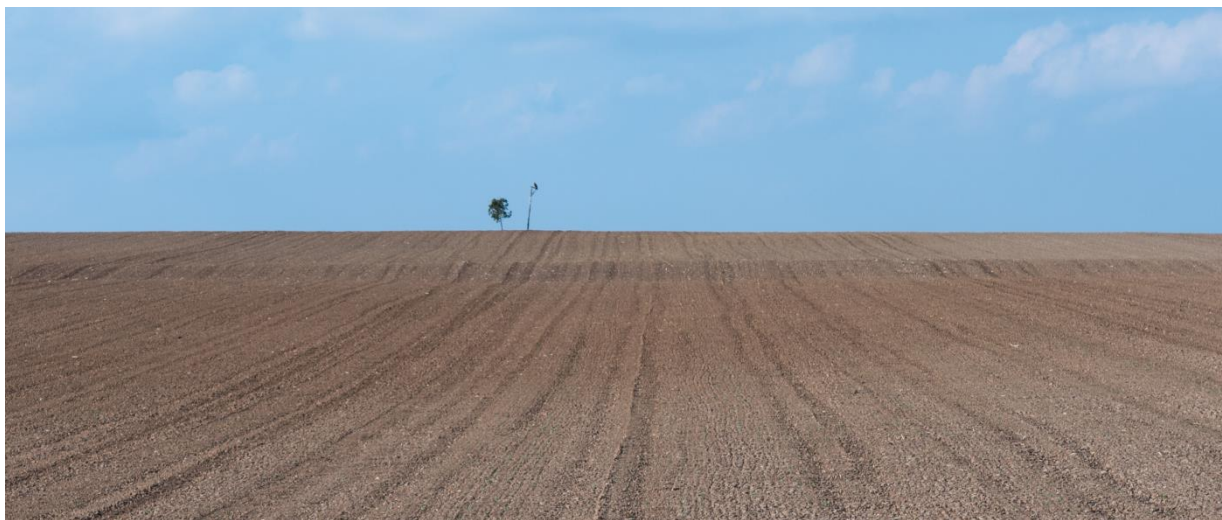


**Fehlen Bestäuber in der Landschaft, so mindert dies auch die Erträge von bestäubungsabhängigen Obst- und Kulturpflanzenarten.**

Eine nachhaltige Landwirtschaft ist unabdingbar zur Erzeugung gesunder Lebensmittel. Eine umweltgerechte Landwirtschaft produziert aber nicht nur Nahrungsmittel, sondern auch „Landschaft“, mit allen damit verbundenen Funktionen wie intakten Böden, sauberem Wasser und ansprechenden Naturräumen als Basis für den Tourismus und die Erholung breiter Teile der Bevölkerung. Insofern sind sowohl die Gesellschaft als auch der Naturschutz auf eine funktionsfähige Landwirtschaft angewiesen, die nachhaltig und naturverträglich wirtschaftet. Aus dieser komplexen Gemengelage resultiert grundsätzlich eine besondere Verantwortung der Landwirtschaft in der Gesellschaft – aber umgekehrt auch eine Verantwortung der Gesellschaft für die Landwirtschaft. Sprich dafür, über die Ausgestaltung geeigneter politischer und wirtschaftlicher Rahmenbedingungen dafür Sorge zu tragen, dass Landwirtinnen und Landwirte faktisch überhaupt in die Lage versetzt werden, auf

großer Fläche nachhaltig und naturverträglich zu wirtschaften und insoweit wichtige und notwendige Leistungen für die Gesellschaft zu erbringen. Wesentliche Bedeutung kommt in diesem Zusammenhang der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union und ihrer nationalen Umsetzung zu. Sie ist auf der einen Seite zwar selbst bedeutende Treiberin der für Biodiversität und Umwelt kritischen Entwicklung in der Landwirtschaft (etwa FEINDT et al. 2017), hat aber auf der anderen Seite auch zentrale Bedeutung für die biodiversitätsgerechte Ausgestaltung einer naturverträglichen Landwirtschaft. Dies betont etwa auch die EU-Biodiversitätsstrategie 2020 (vgl. KOM 2011a). Der vorliegende Report macht deutlich, dass die GAP in ihrer jetzigen Form nicht geeignet ist, eine umweltgerechte Landwirtschaft zu fördern, weshalb für die neue GAP-Periode ab 2020 eine grundlegende Neuausrichtung erforderlich ist.

Durch die Einbeziehung von Umweltbelangen in die GAP wurde bereits im Zuge mehrerer Reformschritte versucht, der Umweltzerstörung Einhalt zu gebieten und die Nachhaltigkeit der landwirtschaftlichen Ökosysteme zu stärken (KOM 2017a). Die letzte, im Jahr 2013 beschlossene Reform der GAP stand sogar explizit unter der Maxime, eine „grünere“, das heißt natur- und umweltverträglichere Agrarpolitik, umzusetzen, indem insbesondere eine obligatorische „Ökologisierungskomponente“ in die Direktzahlungen – das sogenannte „Greening“ – eingeführt wurde. Dessen Wirksamkeit gilt es zur Halbzeit der aktuellen Förderperiode kritisch zu beleuchten. Denn das politisch mögliche Zeitfenster für notwendige Anpassungen auf nationaler Ebene innerhalb der laufenden Förderperiode ist nur noch kurz offen und muss jetzt genutzt werden, um zumindest einige Verbesserungen in Richtung mehr Naturverträglichkeit zu erreichen.



**Monotone Ackerlandschaften sind eine häufige Folge der heutigen Landwirtschaft.**

## 2 Die Situation der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft

Mit der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) hat die Bundesregierung 2007 eine umfangreiche Agenda zum Schutz und zur Entwicklung der Biodiversität in Deutschland aufgelegt (BMU 2007). Sie reicht in zahlreiche Politikfelder hinein und enthält eine nicht unerhebliche Anzahl an Zielen, die für Agrarlandschaften und die dort betriebene Landnutzung von Relevanz sind. Auch im Rahmen supra- und internationaler Verpflichtungen wurden Biodiversitätsziele formuliert, die unmittelbaren Bezug zur agrarischen Nutzung aufweisen. So fordert die Biodiversitätsstrategie der Europäischen Union eine messbare Verbesserung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen, die von der Landwirtschaft abhängen oder von ihr beeinflusst werden (KOM 2011a). Die im Rahmen des internationalen Übereinkommens über die biologische Vielfalt (*Convention on Biological Diversity*, CBD) beschlossenen sogenannten „Aichi Targets“ verlangen von den Vertragsstaaten, dass alle durch die Landwirtschaft genutzten Flächen spätestens ab 2020 nachhaltig bewirtschaftet werden. Grundsätzlich umfasst der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität neben der Diversität von Arten und von Ökosystemen auch die genetische Diversität (UN 1992). Im Folgenden bleiben Aspekte der sogenannten genetischen Ressourcen ausgeklammert, wenngleich auch hier massive Verluste zu verzeichnen sind (vgl. z. B. BMELV 2007).

Die nachfolgenden Ausführungen werfen schlaglichtartig einen Blick auf die derzeitige Situation der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft und zeigen, dass die Lage tatsächlich in weiten Teilen dramatisch ist. Die unverminderte Tendenz zur Intensivierung der agrarischen Nutzung führt mit all ihren Facetten zu einer immer größeren Biodiversitätskrise, die mit den gegenwärtigen

Mitteln offensichtlich nicht zu bewältigen ist und letztlich die Gesellschaft in mehrerlei Hinsicht teuer zu stehen kommen wird (s. hierzu auch Kap. 4.1). Dabei machen die negativen Einflüsse der Landwirtschaft auch vor Schutzgebieten nicht Halt, wie einschlägige Untersuchungen belegen (VOGEL 2017; VISCHER-LEOPOLD et al., *in Vorb*).

In den Blick genommen wird im Folgenden die Situation der Arten (Kap. 2.1) und Lebensräume (Kap. 2.2) des Offenlands. Aufgrund seiner hohen Bedeutung für den Naturschutz (vgl. auch BFN 2014a) wird das Grünland und dessen aktuelle Situation abschließend gesondert betrachtet (Kap. 2.3).

### 2.1 Zustand und Entwicklung der Artenvielfalt

Zahlreiche der in Deutschland vorkommenden Arten sind auf landwirtschaftlich geprägte Lebensräume angewiesen (vgl. auch BFN 2015). Neben einem Großteil der heimischen Farn- und Blütenpflanzen, die ihren Verbreitungsschwerpunkt im Grünland haben, gilt dies insbesondere auch für die von Ackerlebensräumen abhängigen Ackerwildkräuter sowie eine Vielzahl an Tierarten. Art, Umfang und Intensität der Nutzung ihrer Lebensräume sind die bestimmenden Faktoren für ihr langfristiges Überleben. Der Erhalt reich gegliederter Kulturlandschaften mit einem Mosaik natürlicher, naturnaher und mit geringem stofflichen und energetischen Input genutzter Lebensräume (s. auch Kap. 2.2) stellt insoweit einen der wesentlichsten Beiträge Mitteleuropas zur Erreichung der globalen Biodiversitätsziele dar (in diesem Sinne schon PLACHTER 1999; HENNE et al. 2003).

Die modernen landwirtschaftlichen Produktionsmethoden haben jedoch zu zunehmender Nutzungsintensität und in

der Folge – neben z. B. der Degradation von Böden und der Beeinträchtigung der Gewässer – zu einer kontinuierlichen Abnahme der Artenvielfalt geführt. Der früher in vielen Ackerlandschaften verbreitete und sogar massiv bekämpfte Feldhamster (*Cricetus cricetus*) wird in Deutschland inzwischen als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (MEINIG et al. 2009). Er gehört zu den prominentesten Opfern einer großflächig intensiven Landwirtschaft (MEINIG et al. 2014). Aber auch die Rote Liste für die Wirbellosen (BINOT-HAFKE et al. 2011) belegt, dass sich der negative Bestandstrend beispielsweise der auf Mager- und Trockenrasen vorkommenden Tagfalter-Arten oder der auf Mähwiesen, Magerrasen und Heiden vorkommenden Wildbienen ungebremst fortgesetzt hat (WESTRICH et al. 2011; REINHART & BOLZ 2011; BFN 2015; s. auch Kap. 2.1.3).

Der Zustand der Biodiversität in der Agrarlandschaft mit zum Teil eklatanten Bestandsrückgängen bei einer großen Vielzahl an Arten wird nachfolgend beispielhaft anhand der Ackerwildkräuter sowie der Agrarvögel und Insekten veranschaulicht. Die Lage der Vögel in der Agrarlandschaft ist in diesem Zusammenhang insofern von besonderer Relevanz, als sie in den Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ einfließt, der einer der Kernindikatoren der Umsetzungsberichte zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt und zur Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung ist. Innerhalb dieses Gesamtindikators wird eine Auswahl von zehn Vogelarten auch zur Bewertung des Lebensraums „Agrarland“ herangezogen (ACKERMANN et al. 2013; s. auch Kap.2.1.3).

### 2.1.1 Beispiel: Ackerwildkräuter

Von den auf Ackerstandorten vorkommenden rund 270 typischen Ackerwildkrautarten (Segetalarten) in Deutschland ist über ein Drittel gefährdet (BFN 2015). Wissenschaftlichen Erhebungen



**Der Acker-Rittersporn zählt mittlerweile zu den selteneren Segetalarten in Deutschland.**

zufolge nahm ihr regionaler Artenpool seit Mitte des letzten Jahrhunderts (1950/1960) im Durchschnitt um 23 % ab. Betrachtet man hierbei nur die Flächen im Feldinneren, sank die Anzahl der Arten sogar um 71 % (MEYER et al. 2014). Gleichzeitig ist ein extremer Rückgang der Populationsdichten verbliebener Arten festzustellen, der für viele ehemals charakteristische Segetalarten 95 % bis 99 % beträgt (DOXA et al. 2012; MEYER et al. 2014). Früher verbreitete Arten, wie z. B. der Acker-Rittersporn (*Consolida regalis*), das Sommer-Adonisröschen (*Adonis aestivalis*) oder der Lämmersalat (*Arnooseris minima*), sind kaum noch zu finden und häufig nur noch Spezialistinnen und Spezialisten bekannt.

Heute lassen sich auf den meisten Äckern im Feldinneren selten mehr als fünf bis sieben – i. d. R. gut an den Bewirtschaftungsrythmus angepasste – Ackerwildkrautarten finden. Die noch vorhandenen Segetalflora-Gemeinschaften sind verarmt und zeigen einen starken Rückgang spezialisierter Taxa bei relativer Zunahme oft herbizidtoleranter Generalisten unter den Ackerwildkräutern und -gräsern. Dieser dramatische Trend spiegelt die Vereinheitlichung der Anbausysteme und auch das erhöhte Nährstoffangebot der letzten Jahrzehnte

wider (MEYER et al. 2014; zu weiteren nutzungsbedingten Ursachen vgl. z. B. MEYER et al. 2015).

### 2.1.2 Beispiel: Vögel in der Agrarlandschaft

Betrachtet man die Situation aller Brutvögel in Deutschland, so sind es eindeutig die Offenlandarten, die bei Weitem die größten Bestandsrückgänge aufweisen. Die langfristig negative Entwicklung der Bestände vieler – früher häufiger – Vögel der Agrarlandschaft ist für Deutschland gut belegt: Die Auswertung der Daten des nationalen Vogelschutzberichts 2013 (DIE BUNDESREGIERUNG 2013) zeigt, dass etwa die Hälfte der Vogelarten des landwirtschaftlich genutzten Offenlands eine Bestandsabnahme zwischen Mitte der 1980er Jahre und 2009 aufweist (vgl. z. B. WAHL et al. 2015).



**Nicht nur die Feldlerche verzeichnet Bestandsrückgänge.**

Zwei typische Beispiele für Arten, bei denen sich über den für den nationalen Vogelschutzbericht 2013 betrachteten Zeitraum (1998 - 2009) die Situation weiterhin deutlich verschlechtert hat, sind die Feldlerche (*Alauda arvensis*) und die Goldammer (*Emberiza citrinella*). Mehrere Arten zeigten nach vorhergehenden deutlichen Rückgängen zwar nur noch leichte Abnahmen und stabilisierten sich bis 2009 auf einem allerdings sehr niedrigen Niveau. Hierzu zählen beispielsweise das Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*) oder das Rebhuhn (*Perdix*

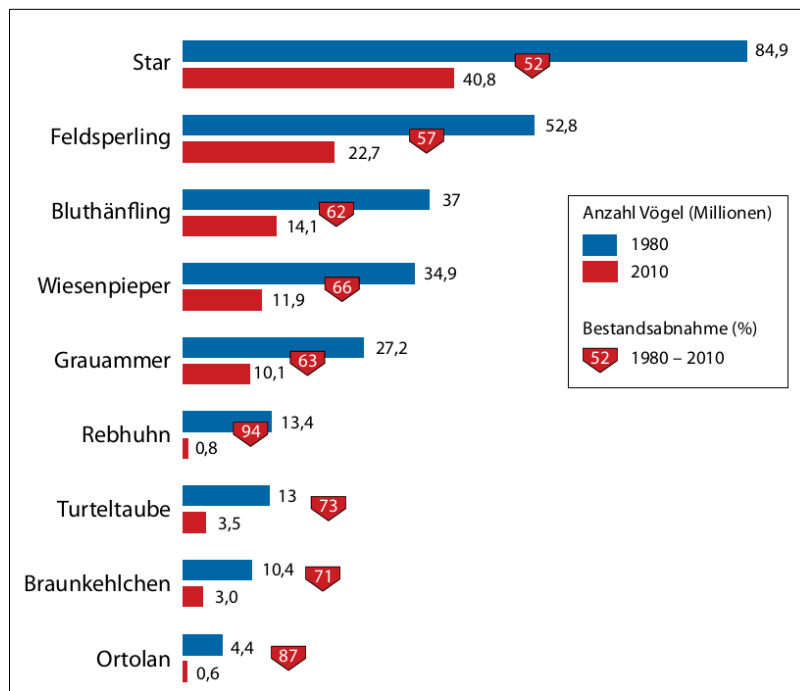
*perdix*). Beide Arten gingen in den Folgejahren jedoch nochmals weiter im Bestand zurück. Und für beide Arten waren zuvor dramatische Bestandsabnahmen erfolgt: Sie betrug 63 % beim Braunkehlchen zwischen 1990 und 2013 und beim Rebhuhn 84 % zwischen 1990 und 2015 (vgl. DDA 2017); in Europa gingen seit dem Jahr 1980 die Bestände sogar um 94 % zurück (GOTTSCHALK & BEEKE 2014). Damit stellt das Rebhuhn den „traurigen Rekordhalter“ (ebd.: 95) der insgesamt besorgniserregenden Entwicklung der Vogelarten in der Agrarlandschaft dar.

Besonders prekär ist in diesem Zusammenhang die Situation der typischen Grünland bewohnenden Vogelarten. Bei fünf von sieben Arten nahmen zwischen Mitte der 1980er Jahre und 2009 die Bestände ab; dies gilt in besonderem Maße für Limikolenarten, wie die Uferschnepfe (*Limosa limosa*), die Bekassine (*Gallinago gallinago*) oder den Kampfläufer (*Philomachus pugnax*).

Neben dem Lebensraum gibt auch der Neststandort Hinweise darauf, worin die Ursachen für die beobachteten Bestandsveränderungen zu suchen sind. Hohe Anteile im Bestand rückläufiger Arten sind bei den Bodenbrütern zu verzeichnen, wie der Uferschnepfe und der Feldlerche (s. o.) oder dem Kiebitz (*Vanellus vanellus*): Die Bestände des Kiebitz sind zwischen 1990 und 2013 um 80 % zurückgegangen, bei der Uferschnepfe um 61 % und bei der Feldlerche um 35 % (DIE BUNDESREGIERUNG 2017).

Insgesamt hat sich die Situation in der Agrarlandschaft zwischen 1998 und 2009 nur punktuell für wenige Vogelarten verbessert. Dies gilt etwa für den Raubwürger (*Lanius excubitor*) und die Großstrappe (*Otis tarda*), die Gegenstand gezielter Artenhilfsmaßnahmen für hochgradig bedrohte Arten waren (vgl. auch GRÜNEBERG et al 2015).

Der Trend zu einem derart drastischen Rückgang der Agrarvögel ist im Übrigen auch auf europäischer Ebene festzustellen (vgl. Abb. 1):



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

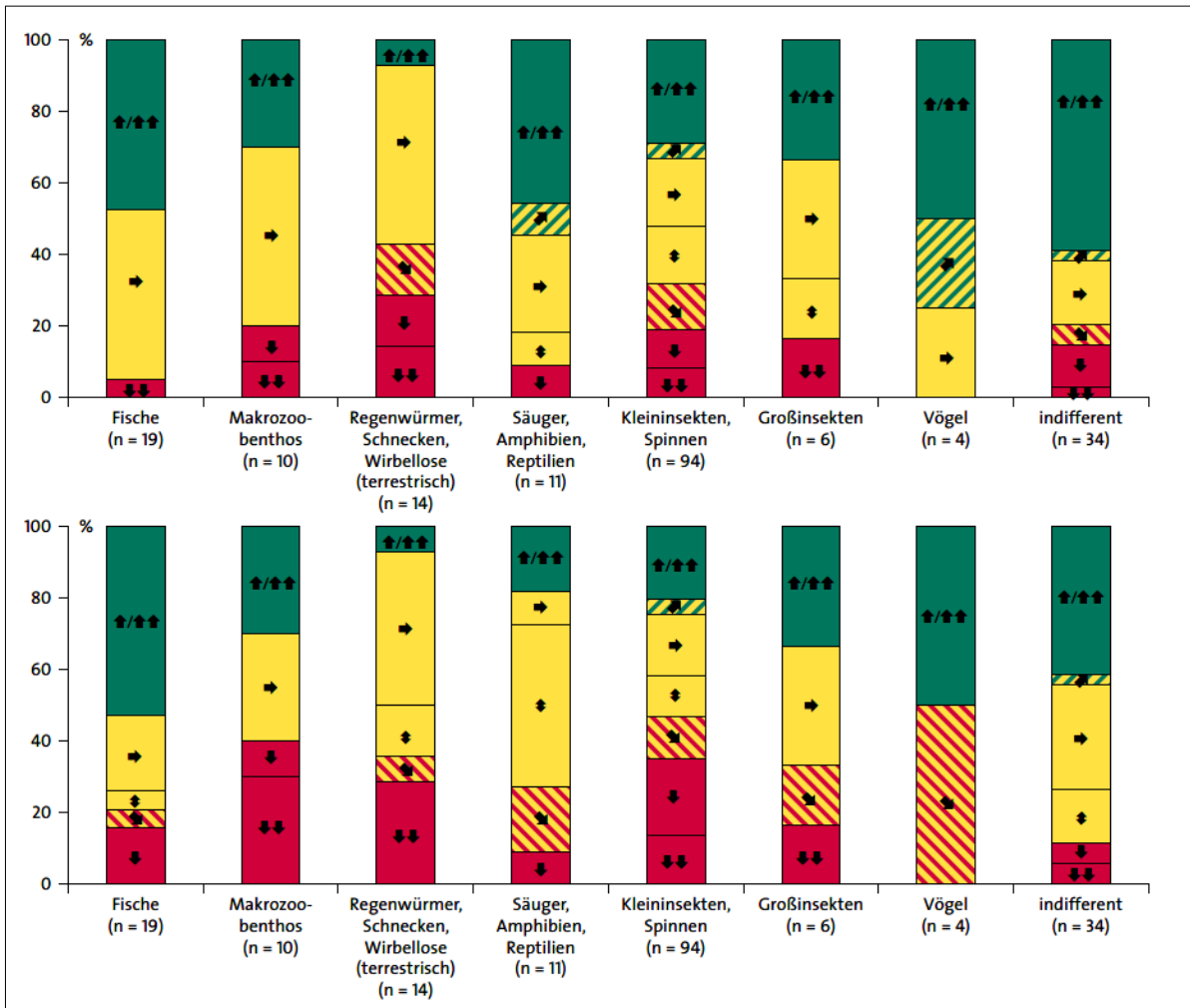
Quelle: DRÖSCHMEISTER et al. (2012).

Die Vogelpopulationen in der Agrarlandschaft der Europäischen Union gingen zwischen 1980 und 2010 um rund 300 Millionen Brutpaare zurück (DRÖSCHMEISTER et al. 2012). Der europäische *Farmland Bird Index*, der regelmäßig vom *European Bird Census Council* (EBCC) fortgeschrieben wird und sich aus den Bestandstrends von Vogelarten der Agrarlandschaft zusammensetzt, zeigt zwischen 1980 und 2014 eine Abnahme auf 43 % des Ausgangswertes (EBCC 2017).

Die Rückgänge der Vögel der Agrarlandschaft lassen sich zurückführen auf eine intensivierte Nutzung der Flächen, den Wegfall von Ackerbrachen, vergrößerte Ackerschläge und fehlende Randstreifen. Aber auch auf eine Reduzierung der Kulturartenvielfalt sowie die über die Jahre hinweg verstärkte Dominanz einzelner, intensiv geführter Kulturarten (häufig zulasten des extensiveren sommerannuellen Anbaus) und den zunehmenden Anbau von Energiepflanzen, insbesondere

Mais, zeitgleich mit häufigem Grünlandumbruch (WAHL et al. 2011; LEUSCHNER et al. 2014; WAHL et al. 2015).

Parallel zu den Lebensraumveränderungen hat sich für viele Vogelarten auch das Nahrungsangebot verringert. Wiederum machen Auswertungen der Bestandsangaben des nationalen Vogelschutzberichts 2013 deutlich, dass bei Arten, die während der Brutzeit vorwiegend Kleininsekten und Spinnen fressen, besonders starke Bestandsrückgänge zu beobachten sind. Beim Vergleich des langfristigen 25- und des kurzfristigen 12-Jahrestrends zeigt sich, dass immer mehr Arten dieses Ernährungstyps in ihren Beständen zurückgehen: Während bei Betrachtung des Bestandstrends über 25 Jahre etwa ein Drittel der Vogelarten einen Rückgang aufweist, sind es über den kürzeren Zeitraum bereits fast die Hälfte der Arten (s. auch Abb. 2).



**Abb. 2: Brutbestandsentwicklung über 25 Jahre (oben) bzw. 12 Jahre (unten) von 192 Vogelarten, die sich zur Brutzeit überwiegend von tierischer Nahrung ernähren, differenziert nach dem überwiegenden Beutespektrum der Altvögel.** Bei der Interpretation ist die unterschiedliche Artenzahl innerhalb der Kategorien zu berücksichtigen.  
Quelle: WAHL et al. (2015).

Es ist davon auszugehen, dass diese Entwicklung in hohem Maße auf den sich ausweitenden Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zurückzuführen ist (UBA 2012; BVL 2016). Ergänzend belegt eine Studie aus den Niederlanden (HALLMANN et al. 2014), dass in Regionen mit besonders hohen Konzentrationen des Insektizids Imidacloprid die Bestände insektenfressender Vogelarten der Agrarlandschaft seit Mitte der 1990er Jahre am stärksten zurückgingen. Die beteiligten

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler schließen daraus, dass der Einfluss dieses 1994 in den Niederlanden eingeführten und am häufigsten genutzten Insektizids aus der Gruppe der Neonikotinoide weit aus größer ist, als bislang beschrieben. Die Verringerung des Nahrungsangebotes für Vögel durch den Einsatz von Pestiziden findet unmittelbar eine Paralleltät in den Bestandsrückgängen der Insektenfauna (s. Kap. 2.1.4).

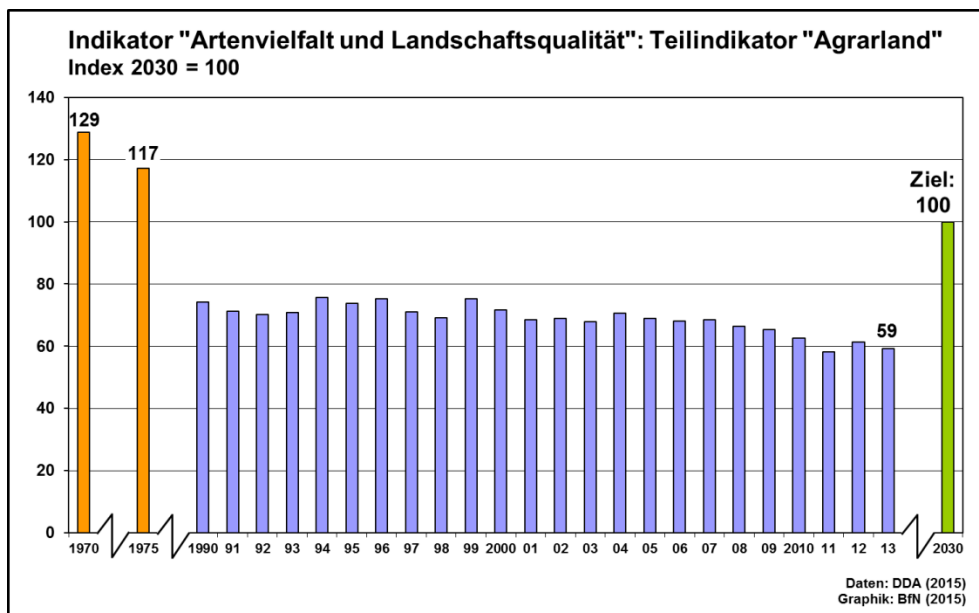


### 2.1.3 Exkurs: Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“

Die Bestände repräsentativer Vogelarten zeigen stellvertretend die Entwicklung der Artenvielfalt an und erlauben Rückschlüsse auch auf die Landschaftsqualität. Dies macht sich der bundesweite Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ zunutze, mit dem die Bundesregierung den Zustand von Natur und Landschaft unter dem Einfluss vielfältiger Nutzungen auf der gesamten Fläche Deutschlands in zusammenfassender Form bewertet. Anhand der Bestandsgrößen von derzeit 51 ausgewählten repräsentativen Brutvogelarten wird auch die Eignung der Landschaft als Lebensraum indiziert: Steigt diese für die ausgewählten Indikatorvogelarten und nimmt damit verbunden ihr Brutbestand zu, so ist davon auszugehen, dass auch andere Tier- und Pflanzenarten profitieren und sich insgesamt eine reicher gegliederte,

vielfältigere Landschaft entwickelt bzw. die Landnutzung nachhaltig und naturverträglich erfolgt. Die jeweiligen Teilindikatoren erlauben differenzierte Aussagen zu den wichtigsten Hauptlebensraum- und Landschaftstypen. Aus ihnen wird schließlich der Gesamtindikator errechnet.

Im Jahr 2013, dem bislang letzten Berichtsjahr, lag der Gesamtindikator bei 68 % des Zielwerts und zeigte über die letzten zehn Berichtsjahre einen statistisch signifikanten Trend weg vom Zielwert (DIE BUNDESREGIERUNG 2016a). Dieser negative Trend des Gesamtindikators ist maßgeblich durch die besorgniserregende Entwicklung des Teilindikators für das Agrarland beeinflusst (vgl. Kap. 2.1.2), der 2013 lediglich bei 59 % des Zielwerts lag und über den Zeitraum der letzten zehn betrachteten Jahre hinweg ebenfalls einen statistisch signifikanten Trend weg vom Zielwert zeigte (vgl. Abb. 3).



**Abb. 3: Teilindikator „Agrarland“ des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“.** Der Teilindikator umfasst folgende Arten: Rotmilan, Kiebitz, Uferschnepfe, Steinkauz, Neuntöter, Heidelerche, Feldlerche, Braunkehlchen, Grauammer, Goldammer. Quelle: BMUB (2015a).



Die Zahl der Insekten hat in den vergangenen Jahrzehnten in Deutschland deutlich abgenommen.

#### 2.1.4 Beispiel: Insekten

Auch der Gesamtbestand der Insekten in Deutschland hat in den letzten drei Jahrzehnten deutlich abgenommen. Die Rote Liste der Wildbienen belegt beispielsweise, dass von den ca. 560 Wildbienenarten inzwischen 41 % als bestandsgefährdet einzustufen sind (WESTRICH et al. 2011). Außer den Bestandsrückgängen der Insektenpopulationen ist allerdings auch ein Verlust von Insektenarten zu verzeichnen. Beides führt zwangsläufig auch zu einem Rückgang der Insektenbiomasse, der in Agrarlandschaften besonders ausgeprägt ist. Selbst in Naturschutzgebieten macht dieser Trend nicht Halt. Dort konnte im Rahmen verschiedener Studien eine Abnahme der Insektenbiomasse um 80 % festgestellt werden (SORG 2013; SCHWENNINGER & SCHEUCHL 2016). Im Rahmen einer Untersuchung zu den Schwebfliegen wurden beispielsweise von 1989 bis 2014 Rückgänge der Artenzahlen zwischen 30 % und 70 % gemessen, die Individuenverluste lagen sogar zwischen 70 % und 96 % (SSYMANK, *unveröff.*). Die Einflüsse der Landwirtschaft sind dabei selbst in Schutzgebieten beträchtlich: Sowohl direkt angrenzend als auch innerhalb dieser Gebiete wird in großem Umfang Landwirtschaft betrieben, ohne dass etwa bekannt ist, welche Pflanzenschutzmittel

(einschließlich der Neonikotinoide) in welchem Umfang ausgebracht werden.

Der Rückgang der Insekten wirkt sich – wie bereits in Kap. 2.1.2 angedeutet – zum einen unmittelbar auf die Bestände anderer Artengruppen aus, da sie die Nahrungsgrundlage nicht nur für Vögel, sondern z. B. auch für Fledermäuse oder Kleinsäuger darstellen und damit wichtige Bausteine der gesamten Nahrungskette bilden. Der Rückgang der Insekten hat aber darüber hinaus Auswirkungen auf unsere Wild- und Nutzpflanzen, wobei letztere zu über 80 % (WILLIAMS 1994) insektenbestäubt sind. Insofern wirkt sich der Verlust bei den Insekten letztlich auch auf unsere Lebensgrundlagen aus (s. hierzu auch Kap. 4.1.1)

Die Intensivierung der Landwirtschaft führt u. a. zu einer Strukturverarmung der Landschaft, so dass viele Insekten ihre Nahrungsgrundlagen und Habitate verlieren (DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ENTOMOLOGIE 2016; NUß 2016; ANONYMUS 2016). Der großflächige Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, die Einengung der Feldfruchtfolge, die Homogenisierung und Vergrößerung der Schläge, die Erntemethoden sowie das Nährstoffüberangebot und die damit verbundenen Auswirkungen auf die Pflanzenarten-diversität sind einige wesentliche Einflussfaktoren. Zusätzlich zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in Folge eines

Schädlingsbefalls muss besonders der Einsatz hochwirksamer Pflanzenschutzmittel, die bereits als Saatgutbeize prophylaktisch Anwendung finden, kritisch gesehen werden. Dies widerspricht den Prinzipien der integrierten Schädlingsbekämpfung (KOM 2009). Hier stehen besonders wiederum die Neonikotinoide in

der Kritik, die eine neue Generation systemischer Pestizide darstellen und neurotoxisch wirken. Sie haben einen massiven Einfluss auf „Nicht-Zielorganismen“, die essentielle Ökosystemleistungen (s. auch Kap. 4.1) erbringen (BIOTAS et al. 2016).

### Zusammenfassung

Der viel beklagte „Artenschwund“ in der Agrarlandschaft beinhaltet häufig eklatante Bestandsrückgänge sowie ein lokales oder regionales Verschwinden von Arten. Dies wird an den Beispielen der Ackerwildkräuter und der Vögel der Agrarlandschaft deutlich. Was die derzeit viel diskutierte Entwicklung der Insektenpopulationen betrifft, lassen die überproportionalen Bestandsrückgänge bei den Kleininsekten und Spinnen fressenden Vogelarten indirekt auf einen Rückgang der Nahrungsbiomasse schließen. Auch verschiedene weitere Studien belegen dramatische Rückgänge bei den Biomassen der Insekten in der Kulturlandschaft. Unter allen regelmäßig bewerteten terrestrischen Lebensraumbereichen ist die Artenvielfalt in der Agrarlandschaft am stärksten rückläufig, bei anhaltend weiter negativem Trend, was Rückschlüsse auch auf die Landschaftsqualität zulässt.

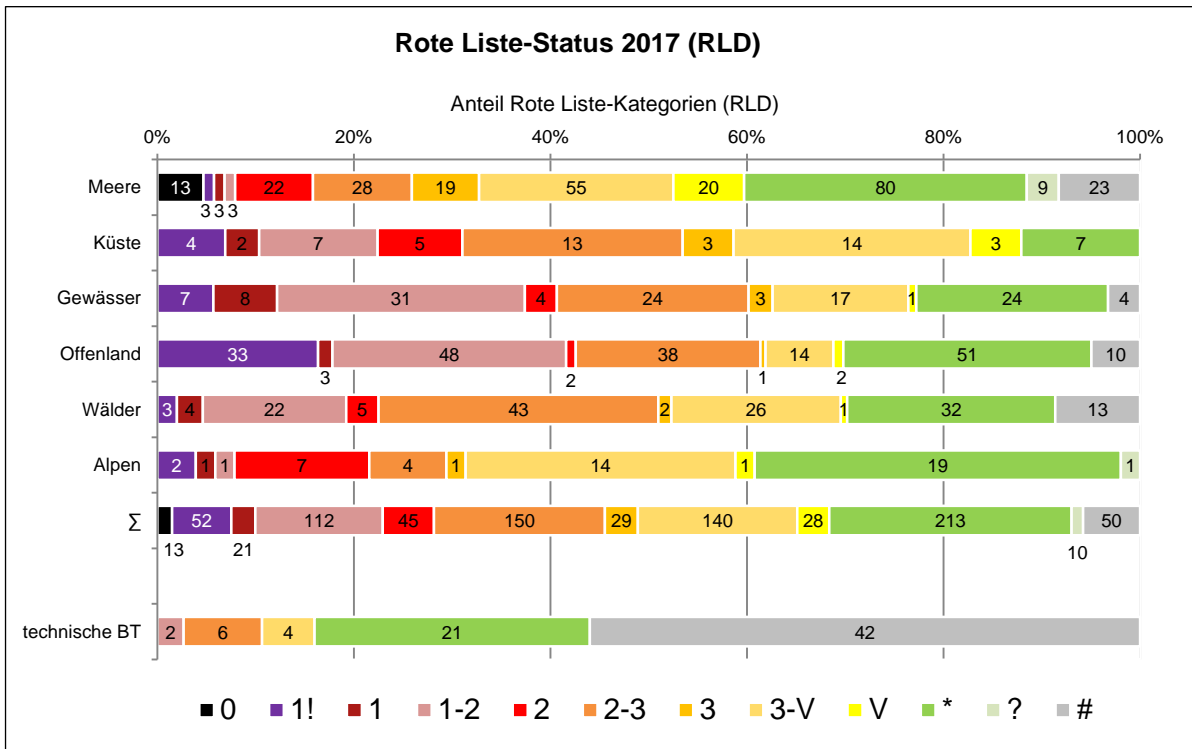
## 2.2 Zustand und Entwicklung der Lebensraumvielfalt

Bereits die Betrachtung der Situation der Artenvielfalt in der Agrarlandschaft im vorhergehenden Kapitel ermöglicht Rückschlüsse auf den Zustand der dortigen Lebensräume. Dies wird nachfolgend aus zwei unterschiedlichen Blickwinkeln weiter vertieft. Herangezogen werden hierzu zum einen die aktuelle Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017), zum anderen die Ergebnisse des sogenannten *High Nature Value Farmland-* (HNV-)Monitorings, in dessen Fokus speziell der Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Agrarfläche steht (u. a. BENZLER et al. 2015). Der diesen Anteil abbildende HNV-Indikator stellt

einen zentralen Basisindikator zur Evaluierung von Maßnahmen im Rahmen der zweiten Säule der Agrarpolitik (s. auch Kap. 3) dar und steht somit in engem Zusammenhang mit der Frage, welcher Stellenwert der Agrarpolitik in Bezug auf die Situation der Biodiversität in der Agrarlandschaft zukommt.

### 2.2.1 Biotoptypen

Die aktuelle Rote Liste der Biotoptypen Deutschlands beurteilt insgesamt 863 Biotoptypen hinsichtlich ihrer Gefährdung: Gut 65 % dieser Biotoptypen weisen ein unterschiedlich hohes Verlustrisiko auf oder sind sogar bereits „vollständig vernichtet“ (FINCK et al. 2017, vgl. Abb. 4).



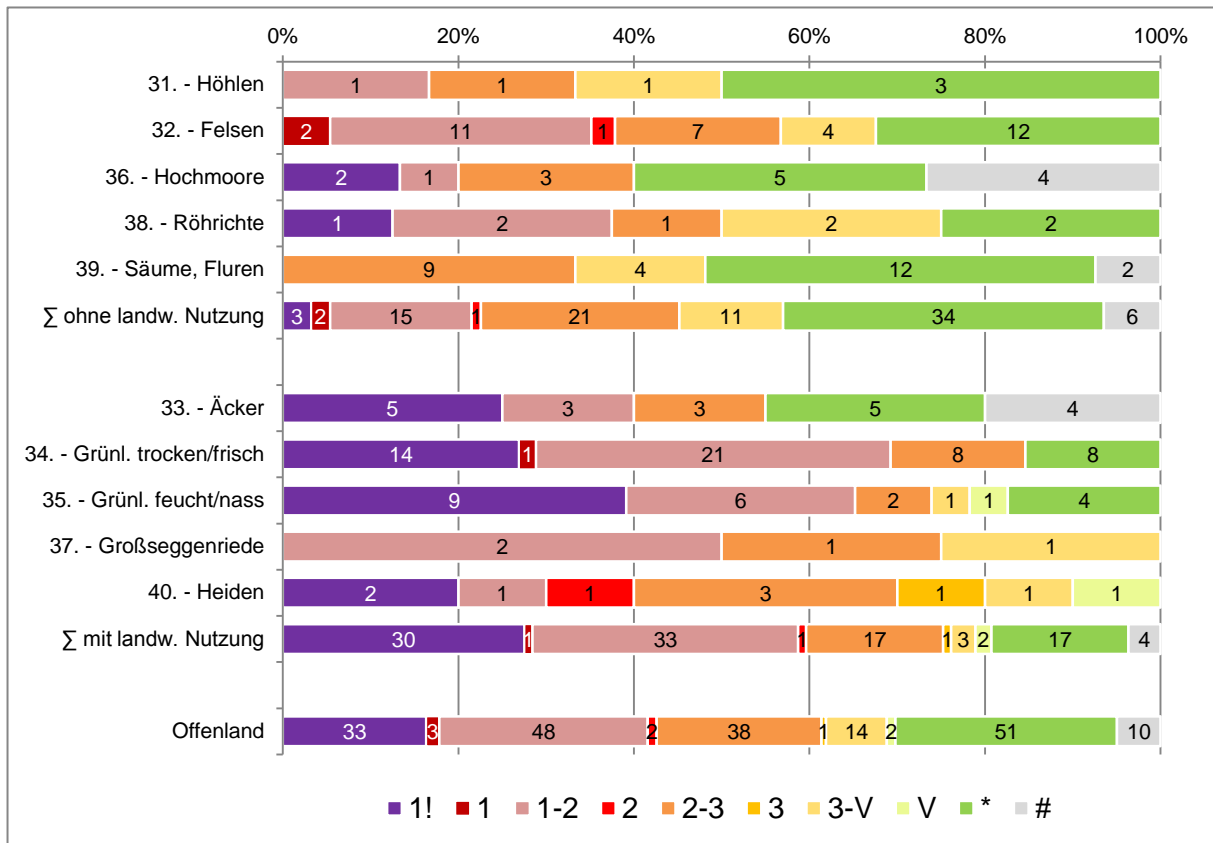
- 0
- 1! = akut von vollst. Vern. bedroht
- 1 = von vollst. Vern. bedroht
- 1-2 = stark gef. b. v. vollst. Vern. bedr.
- 2 = stark gefährdet
- 2-3 = gefährdet bis stark gefährdet
- 3 = gefährdet
- 3-V = akute Vorwarnliste
- V = Vorwarnliste
- \* = aktuell kein Verlustrisiko
- ?
- # = Einstufung nicht sinnvoll

**Abb. 4: Rote Liste-Status der Biotoptypen Deutschlands, differenziert nach Hauptgruppen.**  
Quelle: FINCK et al. (2017).

Dabei zeigt die Gruppe der Offenlandbiotoptypen, zu denen insbesondere auch die unterschiedlichen durch landwirtschaftliche Nutzungsformen geprägten Biotoptypen zählen, ein überproportional hohes Verlustrisiko: In dieser Gruppe sind 70 % als gefährdet einzustufen, wobei mehr als 40 % hohen bis sehr hohen Rote-Liste-Kategorien (Kat. „1!“ bis „2“) zuzurechnen sind.

Differenziert man innerhalb der Offenlandbiotoptypen weiter nach Biotoptypengruppen „überwiegend mit landwirtschaftlicher Nutzung“ und Biotoptypengruppen „überwiegend ohne landwirtschaftliche Nutzung“ ergibt sich ein noch eindeutigeres Bild: Etwa 13 % der 109 bewerteten Biotoptypen sind direkt von landwirtschaftlicher Nutzung abhängig,

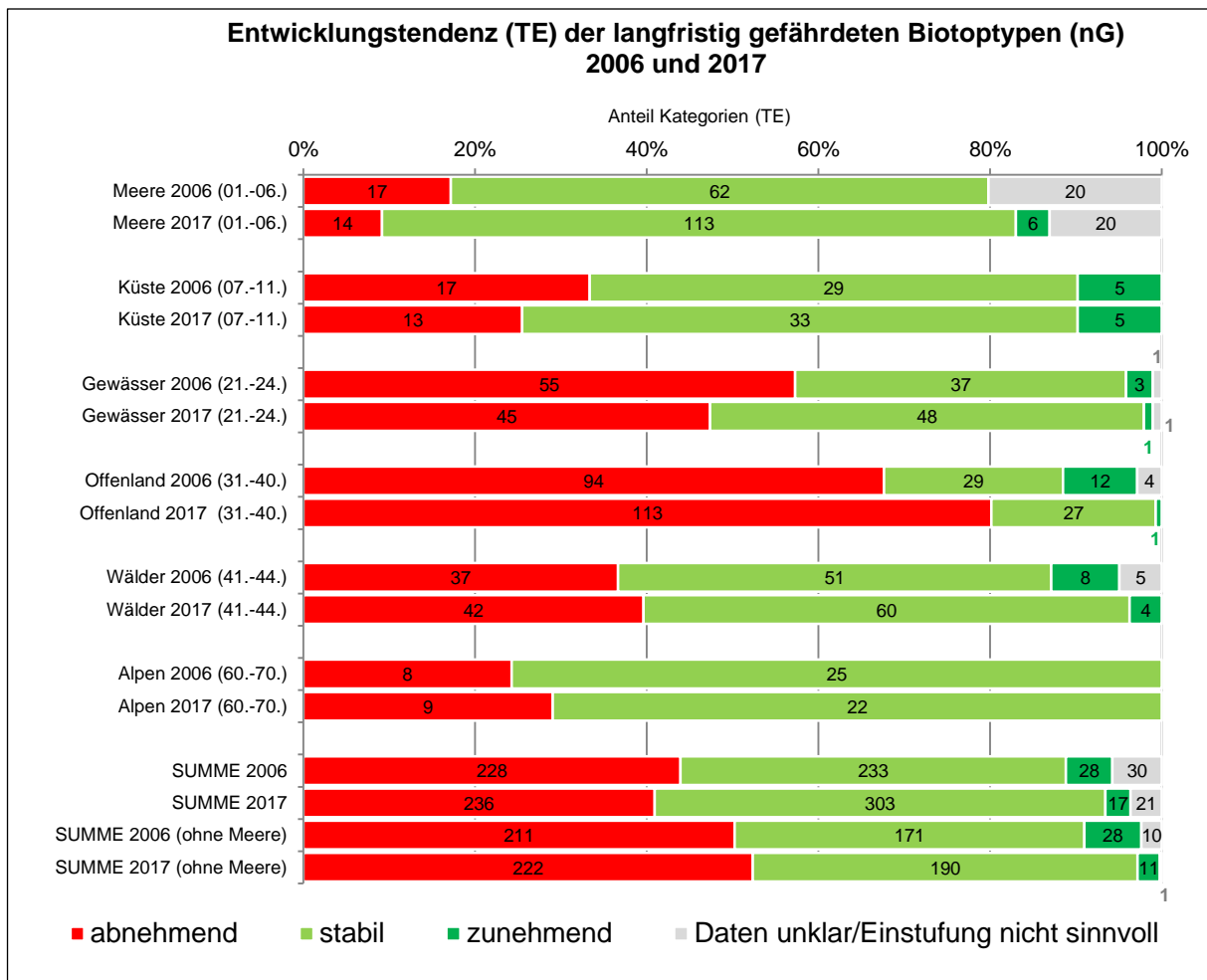
und von diesen nutzungsabhängigen Biotoptypen gelten insgesamt etwa 80 % als gefährdet. Ein besonders hohes Verlustrisiko besteht für Grünland-Biotoptypen (vgl. Abb. 5, s. auch Kap. 2.3). Allerdings sind auch insgesamt 55 % der Acker-Biotoptypen gefährdet. Mit Ausnahme der Intensiväcker, die aber flächenmäßig den größten Anteil aufweisen, besitzen alle agrarischen Biotoptypen ein vergleichsweise hohes Verlustrisiko. Akut von vollständiger Vernichtung bedroht sind Extensiv-Äcker mit vollständiger Segetalvegetation (vgl. Kap. 2.1.1). Aber auch Ackerbrachen auf Kalk-, Silikat- oder Sandböden sind gefährdet bis stark gefährdet.



**Abb. 5: Rote Liste-Status der Offenlandbiotoptypen, differenziert nach Biotoptypengruppen überwiegend ohne landwirtschaftliche Nutzung und überwiegend mit landwirtschaftlicher Nutzung.** Daten: FINCK et al. (2017).

Auch einige weitere Offenlandbiotoptypen, wie Hochmoore, Röhrichte oder Saumbiotope/Staudenfluren, die durch die landwirtschaftliche Nutzung in ihrer Umgebung – z. B. durch Stoffeintrag oder Wasserregulierung – indirekt beeinflusst sein können, sind gefährdet. Insgesamt wird die Gefährdungssituation für diese nutzungsunabhängigen Offenlandtypen mit „nur“ ca. 57 % allerdings deutlich günstiger bewertet als für die unmittelbar nutzungsabhängigen Typen.

Dass sich die Gefährdungssituation der in hohem Maße durch die Landwirtschaft direkt oder indirekt beeinflussten Offenlandbiotope in den letzten Jahren insgesamt aber wesentlich verschärft hat, wird deutlich, wenn man die langfristig gefährdeten Biotoptypen herausgreift und deren aktuelle Bestandsentwicklung (die Entwicklung der letzten 10 Jahre und eine Prognose für die nähere Zukunft) betrachtet (vgl. Abb. 6).



**Abb. 6: Vergleich der aktuellen Entwicklungstendenzen (TE; Bezugszeitraum +/- 10 Jahre) der national langfristig gefährdeten Biotoptypen 2006 (jeweils obere Balken) und 2017 (jeweils untere Balken).** (nG = nationale Langfrist-Gefährdung; Bezugszeitraum biotoptypenabhängig 50 - 150 Jahre). Quelle: FINCK et al. (2017).

Auch hier zeigt sich, dass die Entwicklungstendenz im Offenland im Vergleich zu anderen Bereichen nicht nur ohnehin am schlechtesten ist, sondern dass zusätzlich noch eine Verschlechterung gegenüber der letzten, 2006 durchgeführten Bewertung stattgefunden hat. Diese aktuelle Entwicklung ist hochgradig alarmierend. Sie ist zum einen durch die teilweise dramatische Situation der Grünlandbiotope bedingt (s. Kap. 2.3). Zum anderen aber ist sie insbesondere auch darauf zurückzuführen, dass vor allem die extensiver genutzten, sich oft durch geringere Nährstoffgehalte auszeichnenden Offenlandbiotope in starkem Maße durch Nährstoffimmissionen aus der

Luft – vor allem Stickstoff, der als ein Schlüsselparameter für die Artenzusammensetzung in Ökosystemen gilt – beeinträchtigt werden.

Viele gefährdete Biotoptypen und Pflanzenarten weisen eine niedrige Toleranz gegenüber erhöhten Nährstoffeinträgen auf und werden vor allem bei erhöhter Stickstoffverfügbarkeit anfälliger für Stressoren. Die Folge ist eine Verschiebung des Artenspektrums und der Verlust von Biodiversität (BOBBINK et al. 2010; UBA 2015a; UBA 2015b). Viele oligotrophe (nährstoffarme) Lebensraum- und Biotoptypen sind daher hochgradig durch zu hohe aus der Atmosphäre oder aus angrenzenden Flächen stammende

Stickstoffeinträge gefährdet. Auf globaler Ebene sind überhöhte Stickstoffimmissionen einer der fünf Hauptgründe für die Gefährdung der Biodiversität insgesamt (SALA et al. 2000), weswegen auch der Sachverständigenrat für Umweltfragen dieses auch für Deutschland drängende Problem in seinem Sondergutachten 2015 aufgegriffen hat (SRU 2015). In Deutschland sind beispielsweise die sogenannten *Critical Loads*, durch die Empfindlichkeiten von natürlichen und naturnahen Ökosystemen gegenüber den Einträgen von Luftschadstoffen charakterisiert werden, bei den meisten Offenland-Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Richtlinie bereits überschritten. Aufgrund des von der FFH-Richtlinie für die darin aufgeführten Lebensräume EU-rechtlich vorgegebenen Verschlechterungsverbots ist daher ein aktives Handeln der Mitgliedstaaten geboten, also hier auch auf nationaler Ebene der Bundesrepublik Deutschland. Der Anstieg des reaktiven Stickstoffs in der Umwelt wiederum ist zu einem Großteil durch die Landwirtschaft verursacht und insbesondere eine Folge regional überhöhter Tierbestände sowie der Zunahme des Einsatzes von Ammonium-Düngern.



**Anhaltend hohe Einträge von Stickstoff in Ökosysteme sind eine Gefahr für die biologische Vielfalt.**

Nur ein einziger Biotoptyp im Offenland zeigt aktuell eine zunehmende Tendenz. Es handelt sich um „degenerierte Heiden auf sandigen oder Silikat-Böden mit

Gehölzaufkommen“. Dieser „eigentlich“ halboffene Typ ist nach Nutzungsaufgabe bzw. durch fortschreitendes Sukzessionsaufkommen aus vorwiegend offenen Heiden hervorgegangen, die selbst infolge des Rückgangs traditioneller Landnutzungsformen deutlich abnehmen. Insofern ist die aktuelle Zunahme von Heiden mit Gehölzaufkommen eher ein Beispiel für die Entwicklung von traditionell genutzten, größtenteils offenen, strukturreichen Lebensraumtypen in gehölzgeprägte Biotoptypen und steht damit gleichzeitig für den Verlust einer strukturreichen, extensiv genutzten Kulturlandschaft.

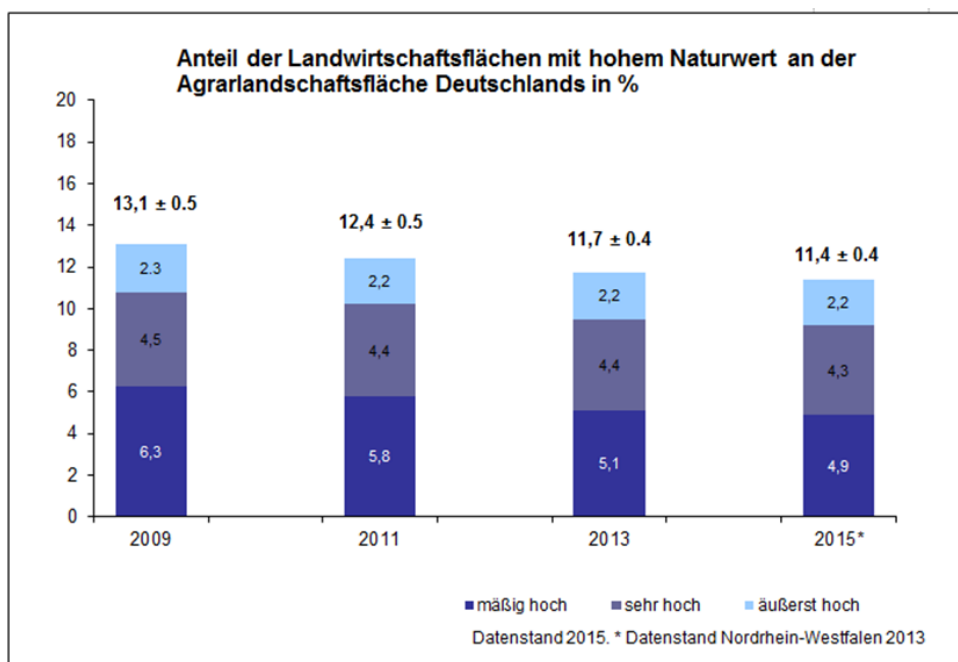
### **2.2.2 Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert**

Das Monitoring der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert oder *High Nature Value Farmland* (HNV)-Monitoring stellt ein im Jahr 2009 etabliertes Dauerbeobachtungsprogramm dar, mit dem bundesweit regelmäßig diejenigen Biotoptypen und Landschaftselemente in der Agrarlandschaft erhoben werden, die sich durch eine extensivere Nutzung bzw. größere biologische Vielfalt als bei üblicher intensiver Nutzung auszeichnen. Diese werden auf zurzeit etwa 1.300 über ganz Deutschland verteilten Stichprobenflächen in einem Vierjahresturnus erfasst. Die Ergebnisse werden auf die Bundes- und die Länderebene hochgerechnet und müssen regelmäßig an die EU-Kommission berichtet werden. Die Einstufung der HNV-Flächen und -elemente erfolgt in drei Qualitätsstufen von I (sehr hoher Naturwert) bis III (mäßiger hoher Naturwert).

Zwischen 2009 und 2015 sanken der Gesamtwert des Indikators und damit der Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert kontinuierlich von ca. 13 % auf gut 11 % an der gesamten Agrarlandschaftsfläche. Das entspricht absolut gesehen einem Rückgang der für die Biodiversität wichtigen Landwirtschaftsflächen von knapp 13 % in nur sechs Jahren.

Artenreiches Grünland stellt mit über 40 % die wichtigste Einzelkomponente der HNV-Farmland-Kulisse dar und spielt quantitativ die größte Rolle bei der Betrachtung der absoluten Verluste (s. hierzu auch Kap. 2.3) Die proportional höchsten Verluste wiesen im betrachteten Zeitraum jedoch Äcker und Brachflächen auf. Dagegen blieb der Anteil von Landschaftselementen, wie Bäumen, Hecken, Feldgehölzen, Gräben etc., die etwa ein Drittel der HNV-Farmland-Kulisse ausmachen, im selben Zeitraum stabil. Schlüsselst man nach Qualitätsstufen auf

(vgl. Abb. 7), so ist erkennbar, dass vom Rückgang weniger die Flächen der Qualitätsstufen I und II betroffen sind, auf denen in der Regel qualitativ anspruchsvollere Agrarumwelt- oder Vertragsnaturschutzmaßnahmen umgesetzt werden. Den stärksten Rückgang verzeichnen vielmehr die Flächen der niedrigsten Qualitätsstufe III, die gerade noch nicht mit der ansonsten üblichen Intensität bewirtschaftet werden, oft aber auch keinem Schutzstatus bzw. entsprechenden Fördermaßnahmen unterliegen (BENZLER et al. 2015).



**Abb. 7: Entwicklung des Indikator-Gesamtwerts und der einzelnen HNV-Qualitätsstufen von 2009 bis 2015.** Quelle: BfN (2016, verändert).



Nach den Ergebnissen des HNV-Monitorings scheint die Erhaltung von Landschaftselementen wenigstens im kurzfristigen Maßstab zu gelingen. Die Resultate decken aber eine zentrale Schwachstelle der derzeitigen Agrarumweltförderung auf: Ganz offenkundig sind die Ansätze, in der Agrarlandschaft wenigstens eine Minimalkulisse von Nutzflächen aufrecht zu erhalten, die ein Mindestmaß an Biodiversität aufweisen, derzeit weitgehend erfolglos (BENZLER et

al. 2015), obwohl beispielsweise im Jahr 2013 fast 32 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche durch Agrarumweltmaßnahmen (AUKM) erreicht wurden (UBA 2017 in Verbindung mit DESTATIS 2014). Dass es dennoch nicht gelingt, das o. g. Minimalziel für die Agrarlandschaft zu erreichen, ist ein Indiz für den Umstand, dass nur ein geringerer Teil der Agrarumweltmaßnahmen tatsächlich unmittelbar biodiversitätsrelevant ist (vgl. Kap 3.2).

### Zusammenfassung

In der Zusammenschau verdeutlichen die Ergebnisse der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands und des HNV-Monitorings wertvoller Landwirtschaftsflächen, dass auch auf der Ökosystemebene die Biodiversität in der Agrarlandschaft auf breiter Fläche stark rückläufig ist. Unter Druck geraten zunehmend „mittlere“ Flächen, die noch nicht in der üblichen Intensität bewirtschaftet werden und keiner Schutz- oder Förderkulisse zuzuordnen sind. Gerade in intensiv bewirtschafteten Gebieten mit knapper Fläche und hohen Bodenpreisen hat der Naturschutz zunehmend Schwierigkeiten, in der Fläche präsent zu bleiben. Mithilfe der momentan vorhandenen einschlägigen Förderinstrumente lässt sich auf diese Weise in der Agrarlandschaft nicht einmal ein Mindestniveau an biologischer Vielfalt aufrechterhalten.

## 2.3 Zustand und Entwicklung des Grünlands

Das Grünland macht mit einer Gesamtfläche von rund 5 Millionen Hektar mehr als ein Drittel der landwirtschaftlich genutzten Fläche in Deutschland aus. Es ist aber nicht nur aufgrund seiner Flächenausdehnung ein prägendes Element der Agrarlandschaft, sondern ihm kommt auch für den Erhalt der biologischen Vielfalt insgesamt sowie für die Erbringung vielfältiger Ökosystemleistungen (s. auch Kap. 4.1) eine übertragende Bedeutung zu: Über ein Drittel aller heimischen Farn- und Blütenpflanzen

haben ihr Hauptvorkommen im Grünland, von den in Deutschland gefährdeten Arten der Farn- und Blütenpflanzen sind es sogar rund 40 % (BFN 2009; BFN 2014a; GEROWITT 2014). Bestimmte langjährig extensiv genutzte Grünlandausprägungen wie die Kalkmagerrasen gehören zudem zu den artenreichsten Biotoptypen Mitteleuropas (DIERSCHKE & BRIEMLE 2002). Schließlich bietet das Grünland eine große Vielfalt an Lebensräumen für die Tierwelt mit einer zum Teil sehr engen Wechselbeziehung zwischen Flora und Fauna. Insofern spielt der Erhalt des artenreichen Grünlands für die Erreichung der nationalen, supra- und internationalen

Biodiversitätsziele eine ganz wesentliche Rolle.

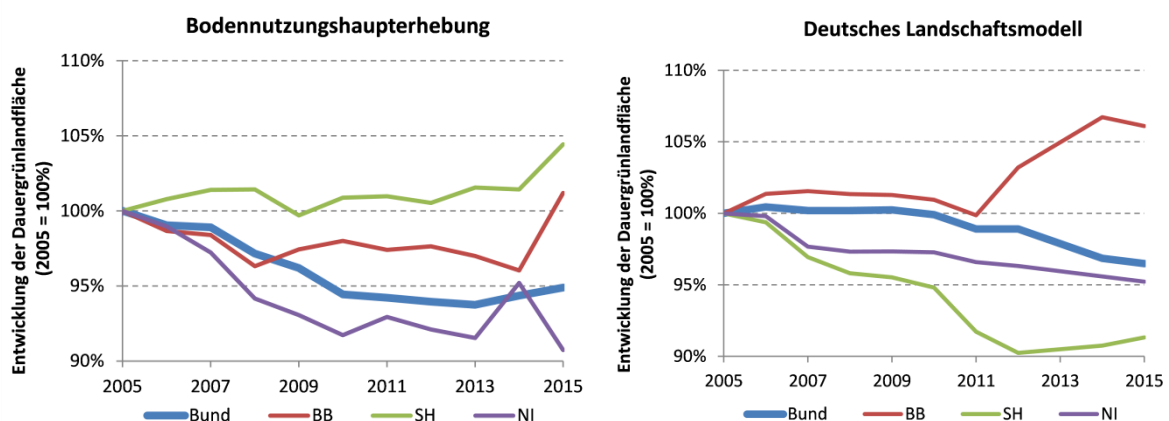
### 2.3.1 Quantitative Aspekte

Bereits im Grünland-Report des BfN (BFN 2014a) wurde der massive Rückgang der Grünlandfläche seit Anfang der Jahrtausendwende in Deutschland thematisiert. Im Gegensatz zur allgemeinen Definition von „Grünland“ als anthropogen geprägtem Grasland gelten im Landwirtschaftssektor Flächen als Dauergrünland, die zum Anbau von Gras oder Grünfutter genutzt werden und seit mindestens fünf Jahren nicht Bestandteil der Fruchtfolge waren (vgl. LWK NIEDERSACHSEN 2016; LKSH 2017). Dies gilt auch im Falle einer Neuansaat der Fläche (EUGH 2014). Das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft geht für den Zeitraum 1993 bis 2013 von einem Rückgang des Dauergrünlands in Deutschland um ca. 630.000 Hektar aus (BMEL 2015b; vgl. auch STATISTISCHES BUNDESAMT 2013). Je nach verwendeter Flächenstatistik sind jedoch Abweichungen hinsichtlich der erhobenen Daten zu erkennen (vgl. auch Abb. 8), die zum Teil durch die wechselnden

Definitionen hinsichtlich der Beihilfefähigkeit von Flächen und dadurch entstehende hohe Flächendynamiken begründet sind und somit nicht zwangsläufig die realen Gegebenheiten abbilden (RÖDER 2017).

Der Verlust an Dauergrünlandfläche in der Vergangenheit mit allen Konsequenzen etwa bezogen auf die Reduzierung von Ökosystemleistungen ist eindeutig. Aktuelle Datenerhebungen zum Dauergrünland zeigen aber, dass sich auf Bundesebene sein Flächenanteil nach 2011 weitgehend stabilisiert hat (RÖDER 2017). Zwar bestehen regional große Unterschiede, allerdings ist im Gesamttrend eine Verlangsamung, wenn nicht gar ein Stopp hinsichtlich der Flächenabnahme ablesbar (vgl. auch Abb.8a).

Dies kann zum einen darauf zurückgeführt werden, dass in der letzten GAP-Förderperiode auf Bundesland-Ebene ein Rückgang des Grünlands bis zu einem Maximalwert von 5 % zulässig war und bei dessen Überschreiten die betroffenen Bundesländer EU-rechtlich verpflichtet waren, Verordnungen zum Schutz des Dauergrünlands zu erlassen. Dies hatte etwa in Schleswig-Holstein eine Zunahme der Grünland-Anteile zur Folge (s. auch Abb. 8b).



**Abb. 8: Entwicklung der Dauergrünlandfläche in Deutschland und drei ausgewählten Bundesländern a) nach der Bodennutzungshaupterhebung b) nach dem deutschen Landschaftsmodell.** (BB = Brandenburg, SH = Schleswig-Holstein, NI = Niedersachsen).  
Quelle: RÖDER (2017).

Zum anderen ist mit der neuen Förderperiode ab 2014 der Umbruch von Dauergrünland nicht nur genehmigungspflichtig, sondern in den meisten Fällen auch mit der Verpflichtung zur Neuanlage von Grünland an anderer Stelle verknüpft. Im Saldo bleibt die Dauergrünlandfläche damit theoretisch unverändert. Neu angelegtes bzw. neu eingesätes Grünland hat allerdings bei weitem nicht dieselbe Bedeutung etwa für den Klimaschutz oder die Artenvielfalt wie Standorte, die langjährig unter Grünlandnutzung sind (vgl. z. B. JEROMIN & HÖTKER (2016) unter Betrachtung der Wiesenvögel). So ist neu angesätes Grünland in der Regel artenarm, da die meisten Grünland-Saatmischungen nur aus wenigen – auf die Massenproduktivität der Fläche – ausgerichteten Arten bestehen.

### 2.3.2 Qualitative Aspekte

Der im Gesamttrend verlangsamten bzw. teils gestoppten Flächenabnahme des Dauergrünlands steht jedoch seine ungebremste qualitative Verschlechterung gegenüber, die inzwischen z. T. dramatische Züge annimmt:

Bereits der letzte nationale FFH-Bericht 2013 machte den unzureichenden bis schlechten Zustand des artenreichen Grünlands in Deutschland deutlich. Abgesehen von wenigen Ausnahmen in der alpinen Region weist sowohl in der kontinentalen als auch in der atlantischen Region kein einziger der nach der FFH-Richtlinie zu bewertenden Lebensraumtypen einen günstigen Erhaltungszustand auf; Verbesserungen sind nicht zu verzeichnen (vgl. Abb. 9).

Zustand der FFH-Grünlandlebensräume (FFH-Bericht 2013)	Nordwestdt. Tiefland		Ost- und Süddeutschland		Alpen	
	Erhaltungszustand	Trend	Erhaltungszustand	Trend	Erhaltungszustand	Trend
Basenreiche oder Kalkpionierrasen	schlecht	-	unzureichend	-	kein Vorkommen	
Subkontinentale basenreiche Sandrasen	schlecht	-	unzureichend	=	kein Vorkommen	
Schwermetallrasen	unzureichend	?	unzureichend	-	kein Vorkommen	
Boreo-alpines Grasland auf Silikatböden	kein Vorkommen		unzureichend	=	unzureichend	=
Alpine und subalpine Kalkrasen	kein Vorkommen		kein Vorkommen		unzureichend	=
Kalk- (Halb-) Trockenrasen und ihre Verbuschungsstadien*	unzureichend	?	unzureichend	-	unzureichend	-
Artenreiche Borstgrasrasen	schlecht	-	unzureichend	-	unzureichend	-
Steppenrasen	unzureichend	-	unzureichend	-	kein Vorkommen	
Pfeifengraswiesen	schlecht	-	schlecht	-	günstig	=
Feuchte Hochstaudenfluren	schlecht	-	unbekannt	?	günstig	=
Brenndolden-Auenwiesen	schlecht	?	schlecht	=	kein Vorkommen	
Margere Flachland-Mähwiesen	schlecht	-	schlecht	-	schlecht	-
Berg-Mähwiesen	kein Vorkommen		Schlecht	-	unzureichend	-

z.T. orchideenreiche Bestände

**Abb. 9: Erhaltungszustand und Trend der Grünland-Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie.** Gesamttrend des Erhaltungszustands: = stabil | + sich verbessernd | - sich verschlechternd | ? unbekannt. Quelle: BFN (2014b).

Alarmierend ist in diesem Zusammenhang, dass nicht nur die auf regelmäßige Pflegemaßnahmen angewiesenen Lebensräume wie Magerrasen und Heiden in einem schlechten Zustand sind, sondern mittlerweile auch blütenreiche Wiesentypen wie die mageren Flachland- oder Bergmähwiesen, die im Rahmen der landwirtschaftlichen Wiesennutzung vor wenigen Jahrzehnten noch weit verbreitet waren. Beide Lebensraumtypen weisen zudem einen sich verschlechternden Gesamttrend auf.

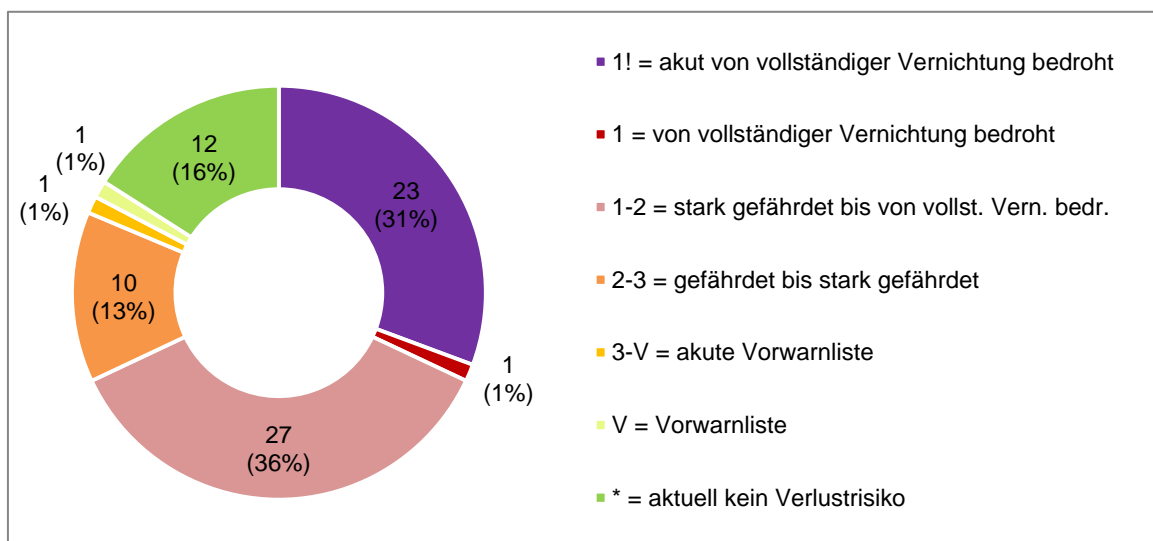
Auch werden in der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (FINCK et al. 2017; vgl. Abb. 10) lediglich 12 der darin ausgewiesenen insgesamt 75 Grünlandbiotoptypen – das sind 16 % – als ungefährdet eingestuft. Dagegen wurden knapp 70 % der Grünlandbiotoptypen einem sehr hohen Rote-Liste-Status zugeordnet, 31 % davon sogar der Kategorie „akut von vollständiger Vernichtung bedroht“. Mit einem Anteil von 83 % ist somit der weit überwiegende Teil der Grünlandbiotoptypen in der aktuellen Roten Liste als gefährdet bewertet.

Zugenommen hat 2017 im Vergleich zur Roten Liste aus dem Jahr 2006 auch die Anzahl der Grünlandtypen mit negativer

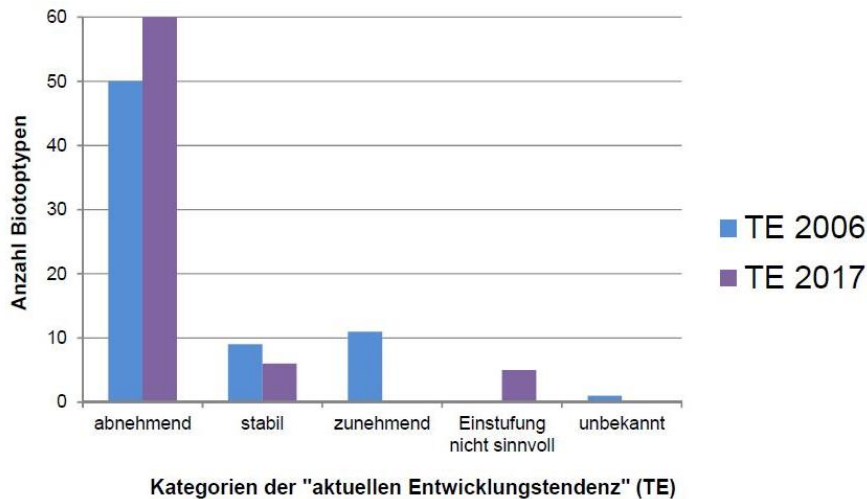
aktueller Entwicklungstendenz. Die Anzahl der als stabil bewerteten Grünlandtypen hat hingegen abgenommen, positive Entwicklungstendenzen sind bei keinem einzigen Grünlandtyp mehr festzustellen (Abb. 11).

Von dieser Entwicklung betroffen sind wiederum nicht nur extensiv genutzte Grünlandtypen wie Sandtrocken- oder Borstgrasrasen. Mittlerweile fallen auch die mesophilen, d. h. mittlere Nährstoffgehalte aufweisende „artenreiche“ Mähwiesen der tieferen Lagen in die höchste Gefährdungskategorie („akut von vollständiger Vernichtung bedroht“). Dies ist unmittelbare Folge des flächendeckend feststellbaren Trends zur Intensivierung der Grünlandnutzung. Und auch Niedermoor- und Feuchtgrünländer sind nicht nur durch Entwässerung bedroht, sondern in steigendem Maße auch durch Stoffeinträge (v. a. Pestizide, Düngemittel) im Zuge einer intensivierten Nutzung.

Dieser Trend zur Intensivierung des Grünlands wird auch durch die Ergebnisse des seit 2009 durchgeführten Monitorings von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert bestätigt, demzufolge Grünland mit hoher biologischer Vielfalt in der Agrarlandschaft von 2009 bis 2015 um 9 % zurückgegangen ist (vgl. Kap. 2.2.2).



**Abb. 10: Verteilung der Rote Liste-Kategorien (RLD) der Grünland-Biotoptypen (Gruppen 34 und 35) nach der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands.** n = 75. Die Kategorien 2 und 3 wurden nicht vergeben. Daten: FINCK et al. (2017).



**Abb. 11: Vergleich der Einstufungen der aktuellen Entwicklungstendenzen (Bezugszeitraum +/- 10 Jahre) der Grünlandbiotypen (Gruppen 34 und 35) in den Rote Liste-Fassungen 2006 und 2017 (n = 71; ohne die vier Biotypen des „artenarmen Grünlands frischer Standorte“, die neu klassifiziert wurden).**  
Quelle: FINCK et al. (2017).

Aufgrund der dargelegten Faktenlage kann als gesichert gelten, dass der Anteil des intensiv genutzten Grünlands am Dauergrünland zunimmt, während gefährdete und artenreiche, extensiv genutzte Grünlandbiotypen aktuell ebenso weiter stark rückläufig sind wie die darin vorkommenden charakteristischen

Pflanzen- und Tierarten (vgl. BFN 2015). Die aktuellen Entwicklungstendenzen für *alle* Grünlandbiotypen, die in der Roten Liste als gefährdet eingestuft wurden, sind weiterhin negativ (RÖDER et al. 2015; BMEL 2015b; BENZLER et al. 2015; FINCK et al. 2017).

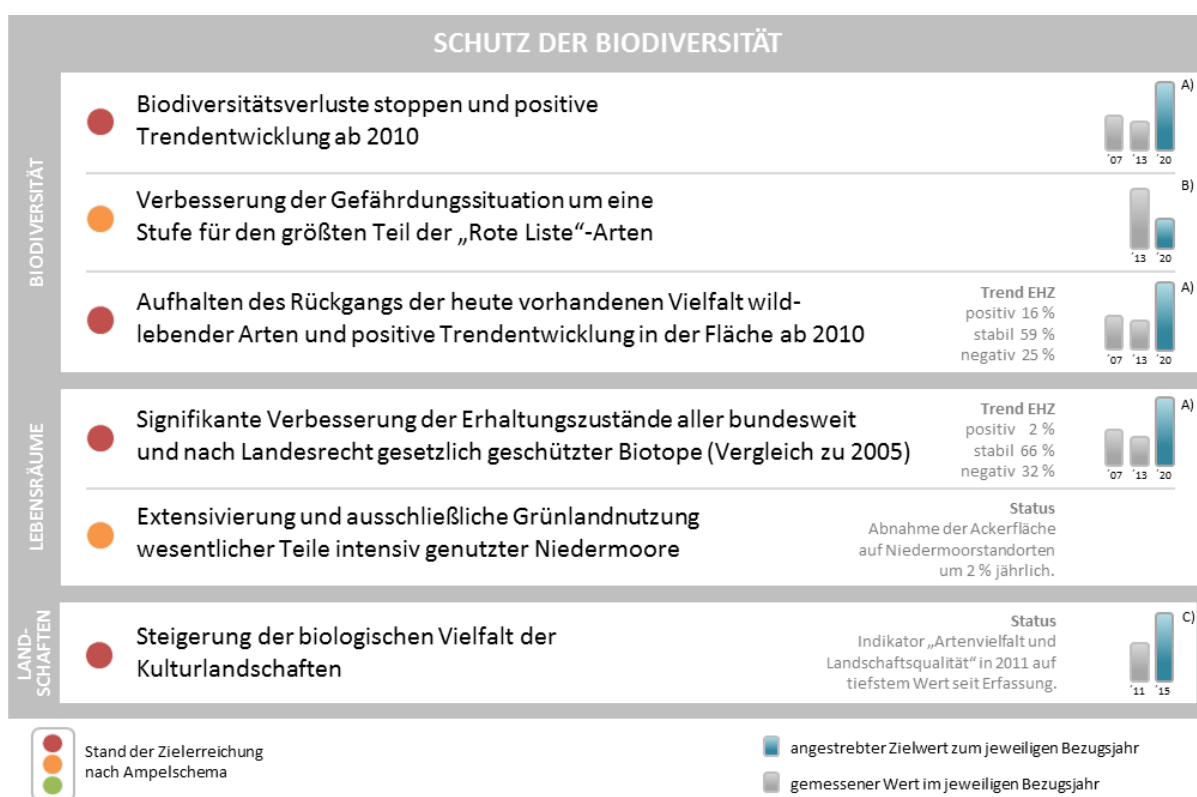
### Zusammenfassung

Auch wenn lokal und regional deutliche Unterschiede bestehen, hat sich der quantitative Rückgang des Grünlands auf Bundesebene verlangsamt bzw. ist er in manchen Bundesländern sogar gänzlich gestoppt. Als Hauptproblem für die biologische Vielfalt erweisen sich jedoch die zunehmend flächendeckende Intensität der Grünlandbewirtschaftung und die damit einhergehenden qualitativen Verschlechterungen. Diese schreiten ungebremst voran. Ein alarmierendes Zeichen ist, dass mittlerweile nicht nur extensiv bewirtschaftete, sondern verbreitet auch blütenreiche Grünlandtypen mittlerer Nährstoffgehalte und Bewirtschaftungsintensitäten massiv unter Druck geraten sind.

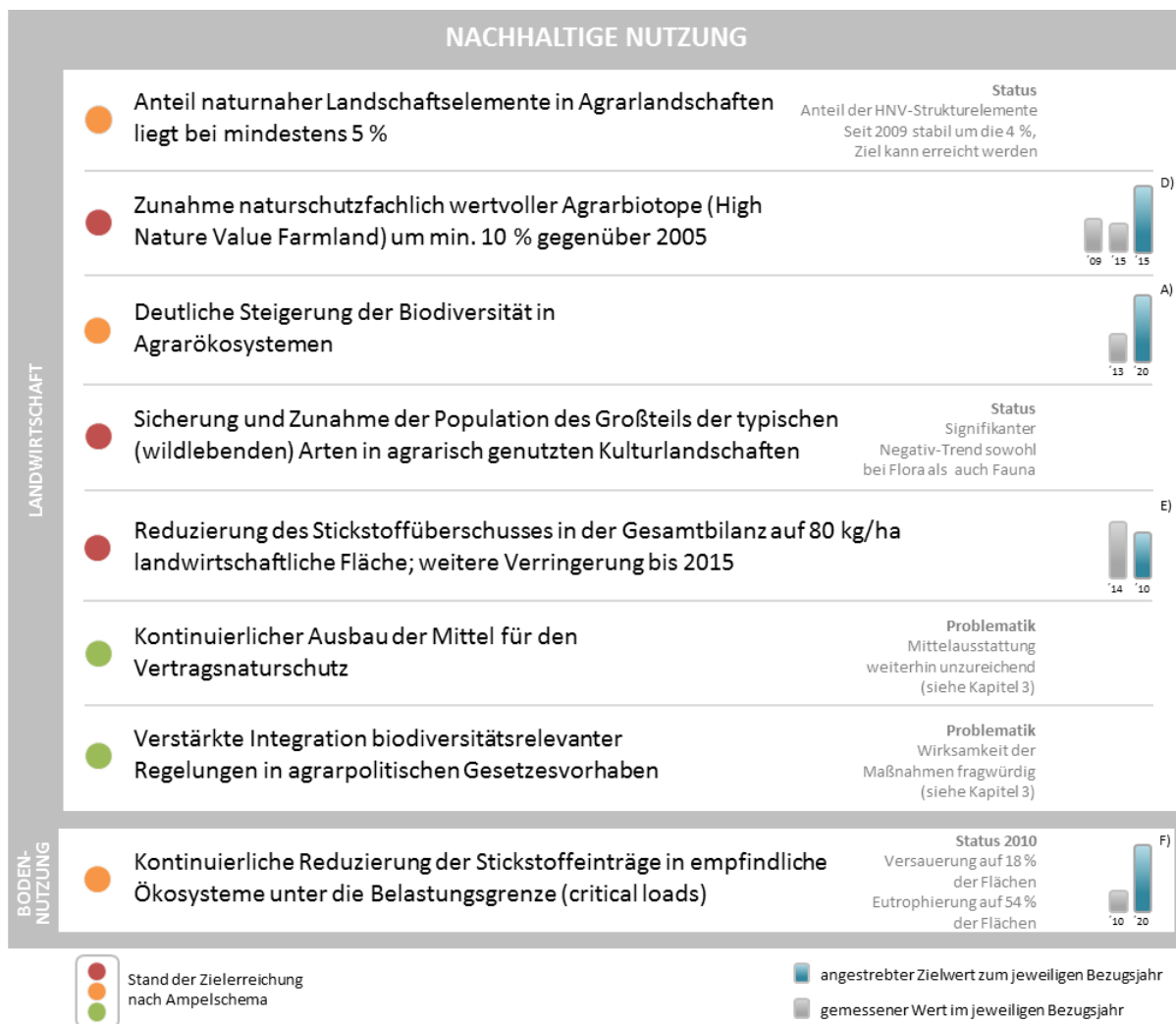
## 2.4 Konsequenzen für die Zielerreichung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt

Die Frage, ob und inwieweit die Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt erreicht werden (vgl. S. 6), wird mit Hilfe verschiedener Monitoringprogramme und Indikatoren (s. zuletzt BMUB 2015a) beantwortet. Die bisher dargelegten Fakten zeigen jedoch ganz deutlich, dass die meisten der für den Landwirtschafts-

bereich und die Agrarlandschaft formulierten Ziele bislang nicht nur verfehlt werden, sondern dass die Entwicklungen, auf die sie Bezug nehmen, insbesondere bei Arten und Lebensräumen, regelmäßig sogar einen negativen Trend aufweisen (vgl. auch Abb. 12 und 13).



**Abb. 12: Relevante Ziele der NBS und Zielerreichungsgrad – Teilbereich a) Schutz der Biodiversität.** Legende: EHZ = Erhaltungszustand; Rot: Ziel konnte bis zum Bezugsjahr nicht erreicht werden oder Indikator zeigt Verschlechterung zum jüngeren Bezugsjahr; Orange: Zielerreichung formal noch möglich; Grün: Ziel wurde erreicht. A)-C) beziehen sich jeweils auf folgende Indikatoren der NBS: A) „Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und FFH-Arten“; B) „Gefährdete Arten“; C) „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“. Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus RIECKEN et al. (2006), BMU (2007), BFN (2014a), BENZLER et al. (2015), BFN (2015), BMUB (2015a), UBA (2015a), UBA (2015b), DIE BUNDESREGIERUNG (2016), RÖDER (2017), FINCK et al. (2017).



**Abb. 13: Relevante Ziele der NBS und Zielerreichungsgrad – Teilbereich b) Nachhaltige Nutzung.** Legende: Rot: Ziel konnte bis zum Bezugsjahr nicht erreicht werden oder Indikator zeigt Verschlechterung zum jüngeren Bezugsjahr; Orange: Zielerreichung formal noch möglich; Grün: Ziel wurde erreicht. A)-F) beziehen sich jeweils auf folgende Indikatoren der NBS: A) „Erhaltungszustand der FFH-Lebensräume und FFH-Arten“; D) „Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert“; E) „Stickstoffüberschuss der Landwirtschaft“; F) „Eutrophierende Stickstoffeinträge“. Quelle: Eigene Darstellung nach Daten aus RIECKEN et al. (2006), BMU (2007), BFN (2014a), BENZLER et al. (2015), BFN (2015), BMUB (2015a), UBA (2015a), UBA (2015b), DIE BUNDESREGIERUNG (2016), RÖDER (2017), FINCK et al. (2017).

Aufgrund der hohen Bedeutung, die der Erhaltung der Biodiversität in der Agrarlandschaft zukommt, ist demzufolge absehbar, dass auch die übergeordneten Ziele der NBS – wie das Aufhalten des Biodiversitätsverlusts allgemein und die Einleitung einer positiven Trendentwicklung [ab 2010] oder die signifikante

Verbesserung der Erhaltungszustände aller bundesweit und nach Landesrecht geschützten Biotope im Vergleich zu 2005 – ohne eine naturverträgliche Landwirtschaft und damit ohne eine grundlegende Neuausrichtung der Agrarpolitik *nicht* erreicht werden können.

### Zusammenfassung

Die von der Bundesregierung im Rahmen der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (NBS) gesteckten Ziele werden ohne eine naturverträgliche Landwirtschaft nicht zu erreichen sein. Dies gilt in gleicher Weise für verschiedene internationale Ziele und Vereinbarungen mit Bezug zu Biodiversität und Landwirtschaft, in die die NBS eingebettet ist. Derzeit weisen diejenigen Entwicklungen, von deren Verbesserung die Erreichung der meisten der NBS-Ziele mit Agrarbezug abhängig ist, sogar einen negativen Trend auf.



**Um die Ziele der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt zu erreichen, müssen vor allem artenreiche Lebensräume besser geschützt und die negativen Auswirkungen der Landwirtschaft auf die Natur minimiert werden.**



### 3 Wirksamkeit der (neuen) GAP-Instrumente

Vor dem Hintergrund des fortschreitenden Verlusts der biologischen Vielfalt und der damit einhergehenden Verfehlung von Zielen im (Umwelt- und) Biodiversitätsschutz war bei der jüngsten Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik im Jahr 2013 die „Ökologisierung“ der GAP ein wesentliches Ziel.

Während zuvor die Integration von Umweltbelangen primär über die Anreize zur Bereitstellung umweltfreundlicher Güter und Dienstleistungen im Rahmen der zweiten Säule angestrebt worden war (zur Entwicklung der GAP vgl. z. B. BALDOCK 2017; FEINDT et al. 2017), stand diesmal besonders die erste Säule im Fokus: Seit Inkrafttreten der Änderungen der neuen Förderperiode ab 2015 wird zusätzlich zu den bestehenden, leicht modifizierten Regelungen im Rahmen von *Cross Compliance* (CC) knapp ein Drittel der Direktzahlungen der ersten Säule an das sogenannte „Greening“ geknüpft. Damit sollen explizit positive Effekte für den Erhalt der biologischen Vielfalt sowie für den Wasser-, Klima- und Bodenschutz in der gesamten Agrarlandschaft erreicht werden. Inwieweit dies tatsächlich gelungen ist, wird nachfolgend hinterfragt.

Die „Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums“, die im Zuge der Agenda 2000 als zweite Säule der GAP eingeführt worden ist und seit 2007 über den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) finanziert wird, wurde mit der Reform 2013 dagegen in ihren allgemeinen Grundsätzen fortgesetzt (z. B. RAGONNAUD 2017). Sie stellt das bislang wichtigste Instrument der EU zur gezielten Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft dar, zumal mit den darin verankerten Maßnahmen die jeweiligen Erfordernisse und Problemlagen bei der Umsetzung von Naturschutzzielen vergleichsweise spezifisch adressiert werden können (in diesem Sinne auch OSTERBURG et al. 2014). Hinsichtlich der

Effektivität und Effizienz der in der Vergangenheit und gegenwärtig ergriffenen Maßnahmen besteht zum Teil allerdings Optimierungsbedarf (z. B. KLEIJN & SUTHERLAND 2003; EURH 2011; PE'ER et al. 2014). Der ELER ist zugleich – im Rahmen des von der EU verfolgten Integrationsansatzes (KOM 2004; KOM 2011b) – das wichtigste Instrument zur Finanzierung von Natura 2000.

Eine wesentliche Ursache für die Nicht-Erreichung der Biodiversitätsziele sind daher nicht nur die negativen Auswirkungen der GAP auf die Biodiversität in der Agrarlandschaft, sondern auch die unzureichende Finanzierung des Naturschutzes im Rahmen der zweiten Säule (z. B., SRU & WBW 2017; KOM 2017b; BMUB 2017). Vor diesem Hintergrund muss auch über die Möglichkeiten und Grenzen der Naturschutzfinanzierung über den ELER kritisch reflektiert werden.

Beide Aspekte – das Greening der ersten und die Förderung von Naturschutzmaßnahmen über die zweite Säule – werden im Folgenden näher beleuchtet.

#### 3.1 Das Greening als „Ökologisierungskomponente“ der ersten Säule der GAP

Die Umweltauflagen des Greenings umfassen drei Elemente: erstens die Fruchtartendiversifizierung, zweitens den Erhalt von Dauergrünlandflächen und drittens die Anlage sogenannter Ökologischer Vorrangflächen (ÖVF) auf 5 % der Ackerfläche. Befreit vom Greening sind Betriebe des ökologischen Landbaus sowie Betriebe, die unter die Kleinerzeugerregelung fallen und Betriebe mit bestimmten prozentualen Flächenanbauverhältnissen (zu den genauen Bestimmungen des Greenings vgl. z. B. BMEL 2015c). Tatsächlich wird auf mehr als 90 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland mindestens eine

Greening-Verpflichtung umgesetzt (KOM 2016a).

Basierend auf Untersuchungen, die im Auftrag des BfN durchgeführt wurden, sowie den Ergebnissen weiterer Studien ist zu den drei Greening-Elementen im Einzelnen folgendes festzuhalten:

### 3.1.1 Fruchtartendiversifizierung

Die Fruchtartendiversifizierung konnte ohne größere Schwierigkeiten von einem Großteil der Betriebe umgesetzt werden (KOM 2016b, BAUM et al., *in Vorb*). Somit konnte die Heterogenität in der deutschen Agrarlandschaft, wie bereits im Vorfeld prognostiziert (vgl. THÜNEN-INSTITUT 2013), nicht erhöht werden – auch weil bei denjenigen Betrieben, die Änderungen in ihrer Fruchtfolge vornehmen mussten, häufig solche Kulturen gewählt werden, die den bisher angebauten Kulturen in Struktur und Bewirtschaftung ähnlich sind. Daraus folgte keine wesentliche Änderung in der Landschaft bzw. Landnutzung, und somit sind keine maßgeblichen Effekte – weder für die Biodiversität noch für die Bodenqualität – zu erwarten.

PE'ER et al. (2014) weisen in einer EU-weiten Betrachtung zudem darauf hin, dass die Mindestanforderung, lediglich drei Fruchtarten auf großer Fläche anzubauen, sogar kontraproduktiv sein kann, da damit u.U. ein Beitrag zur Homogenisierung von Agrarlandschaften geleistet wird.

### 3.1.2 Erhaltung von Dauergrünland

Für die Umwandlung von Dauergrünland besteht seit dem 01.01.2015 für Direktzahlungsempfänger ein einzelbetriebliches Autorisierungssystem. Danach ist eine Umwandlung von Dauergrünland genehmigungspflichtig und je nach Flächenlage und Alter des Dauergrünlands überwiegend nur noch möglich, wenn dafür an anderer Stelle neues Dauergrünland angelegt wird. Hierbei ist jedoch zu bedenken, dass neu angelegtes Grünland hinsichtlich seiner Artenvielfalt und ökologischen



**Dauergrünland kann nach wie vor umgebrochen werden.**

Funktionen (etwa für den Klimaschutz) keinen gleichwertigen Ersatz für langjährig genutzte Grünlandstandorte darstellen kann (s. auch Kap. 2.3.1).

Grünland von Ökolandbaubetrieben (ca. 560.000 ha, entspricht ca. 12 % des bundesweiten Dauergrünlands) und Grünland von Betrieben, die keine Agrarförderung (oder Direktzahlungen) beziehen, unterliegt nicht den Greening-Verpflichtungen. Das betreffende Grünland wird infolgedessen künftig nur dort geschützt, wo andere Schutzmechanismen, etwa die Ausweisung von Schutzgebieten oder länderspezifische Auflagen wie ein wirksames Grünlanderhaltungsgebot greifen (s. auch BfN 2014a).

Von der Möglichkeit, umweltsensibles Dauergrünland, das einem strikten Umwandlungsverbot unterliegt, auszuweisen, hat Deutschland nur beschränkt Gebrauch gemacht. Lediglich das Dauergrünland in FFH-Gebieten wird als „umweltsensibel“ definiert. Die Grünlandfläche innerhalb der FFH-Gebiete beträgt ca. 666.000 ha, was einem Anteil von lediglich gut 14 % der Grünlandfläche in Deutschland entspricht (SCHMIDT et al. 2014). Vogelschutzgebiete und weitere natur- und klimaschutzrelevante Grünlandflächen, wie z. B. Moore, Überschwem-

mungsgebiete oder erosionsgefährdete Flächen, zählen in Deutschland nicht zu den umweltsensiblen Gebieten, obwohl hierfür durch die EU-Verordnung die Möglichkeit gegeben ist. Besorgniserregend ist insbesondere die Möglichkeit zum Grünlandumbruch in Vogelschutzgebieten. In diesen liegen anteilig immerhin gut 17 % des bundesweiten Grünlands (SCHMIDT et al. 2014). Dadurch ist ein zusätzlicher Druck auf die ohnehin im Rückgang begriffenen Populationen der Wiesenbrüter wie Kiebitz und Brachvogel (vgl. Kap 2.1.2) zu erwarten.

Um die Greening-Verpflichtungen zu erfüllen, darf auf Ebene der Bundesländer der Grünlandanteil im Verhältnis zur Ackerfläche im Vergleich zum Referenzjahr 2012 um nicht mehr als 5 % abnehmen. Dies ermöglicht letztlich doch einen weiteren Grünlandumbruch, obwohl in der vorangegangenen Förderperiode einige Bundesländer den maximal erlaubten Grünlandverlust bereits erreicht hatten. Zwar existieren in einigen Bundesländern bereits strenge Verbote des Grünlandumbruchs. Es bleibt aber abzuwarten, ob diese Regelungen beibehalten werden oder die Länder den neu entstandenen Spielraum ausnutzen.



**Auch artenreiche Bergmähwiesen sind nur bedingt geschützt .**

Das Dauergrünland hat in der EU-Verordnung Nr. 1307/2013 eine erweiterte Definition erhalten. Die Mitgliedstaaten werden ermächtigt, künftig auch solche beweidbaren Flächen, auf denen Gras und krautige Futterpflanzen nicht überwiegen, in die Förderkulisse der ersten Säule ein-

zubeziehen, sofern diese Flächen Teil „etablierter lokaler Praktiken“ sind. Allerdings zeichnen erste Ergebnisse eines BfN-Vorhabens ein heterogenes Bild, wie diese Grünlanddefinition durch die Bundesländer ausgelegt und ggf. erweitert wird (LUICK et al. 2017). Gerade für den Naturschutz wertvolles Grünland fällt danach je nach Bundesland u. U. gerade nicht unter die Beihilfefähigkeit, und genießt demzufolge auch nicht den „Grünlandschutz“ im Sinne des Greenings.

Im Hinblick auf die bedeutende Rolle des Grünlands für den Natur- und Klimaschutz ist die Neuregelung durch die GAP insgesamt als nicht ausreichend zu bewerten. Es besteht die Möglichkeit, dass die erlaubten 5 % Grünlandverlust im Laufe der Förderperiode durch Ausnahmeregelungen ausgeschöpft werden. Auch der Schutz vor allem des wertvollen Dauergrünlands bleibt weiter unzureichend. Zwar scheint der Rückgang der Grünlandfläche bundesweit gesehen derzeit deutlich verlangsamt bzw. z. T. gestoppt, die qualitative Verschlechterung des Grünlands schreitet jedoch ungebremst weiter fort (vgl. Kap. 2.3).

### 3.1.3 Ökologische Vorrangflächen

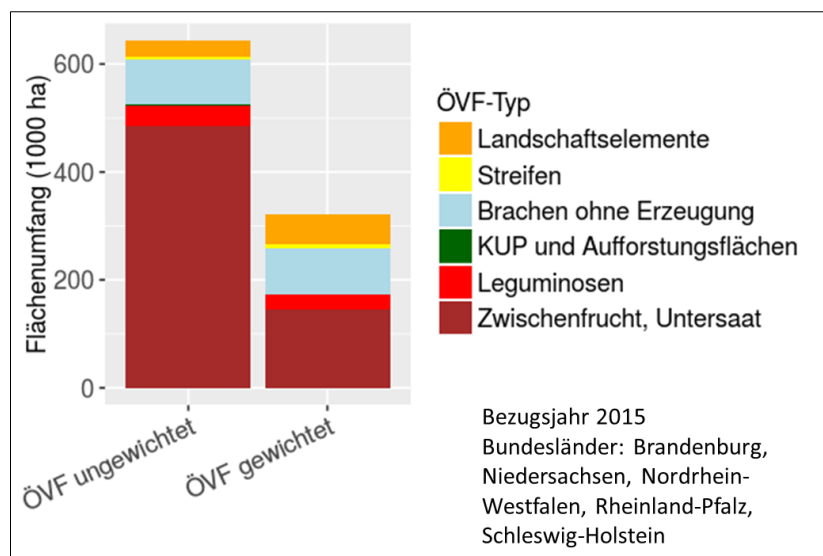
Das vorrangig mit den Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) verfolgte Ziel gemäß Verordnung (EU) Nr. 1307/2013, besteht darin, „insbesondere die biologische Vielfalt in Betrieben zu schützen und zu verbessern“. Die Frage, ob dieses Ziel tatsächlich erreicht wird, war Gegenstand eines kürzlich abgeschlossenen Vorhabens des BfN. Auf der Basis von botanischen, faunistischen und landschaftsökologischen Felduntersuchungen, der Analyse von Daten aus dem Integrierten Verwaltungs- und Kontrollsystem aus fünf Bundesländern sowie von Befragungen von Vertreterinnen und Vertretern aus Landwirtschaft, Verwaltung und Beratung wurde eine erste Bewertung von ÖVF-Flächen aus Sicht des Naturschutzes vorgenommen (NITSCH et al. 2017; vgl. auch PE'ER et al. 2016).

Bezüglich der naturschutzfachlichen Wertigkeiten der unterschiedlichen ÖVF-Typen zeigt sich folgendes Bild:

- ❖ Den größten Mehrwert für den Naturschutz haben Blühflächen und Streifenelemente, gefolgt von Brachen. Diese ÖVF-Typen zeichnen sich durch eine höhere Strukturvielfalt, eine größere Vielfalt krautiger Pflanzenarten, eine größere Blütenvielfalt und einen größeren Blütenreichtum, eine größere und diversere Arthropodenfauna und mehr Nützlinge aus.
- ❖ Ein hoher Anteil dieser ÖVF-Typen in einem Gebiet wirkt sich positiv auf die Anzahl von Brut- und Rastvögeln sowie die Siedlungsdichte ausgewählter Vogelarten der Agrarlandschaft aus. Auch der Feldhasenbesatz steigt.
- ❖ Für Leguminosen, insbesondere großkörnige, konnte dagegen kein deutlicher Mehrwert für den Naturschutz festgestellt werden. Zwischenfrüchte/ Untersaaten hatten ebenfalls nur relativ geringe positive Auswirkungen für die biologische Vielfalt.

Es ist davon auszugehen, dass bezogen auf den gewichteten Flächenumfang derzeit über 50 % der ÖVF-Verpflichtung (was einem tatsächlichen Flächenumfang von 80 % entspricht) über die vergleichsweise für den Naturschutz wenig wirksamen ÖVF-Typen Zwischenfrüchte/ Untersaaten und Leguminosen abgedeckt werden (siehe Abb. 14 aus NITSCH et al. 2017).

Bereits vorhandene Daten auf Bundesebene (z. B. BMEL 2015a, DIE BUNDESREGIERUNG 2016b) sowie Auswertungen auf EU-Ebene (KOM 2017c) werden dadurch im Trend bestätigt. Bei potenziell biodiversitätsfördernden ÖVF-Typen haben Brachflächen die größten Anteile an der ÖVF-Verpflichtung (13 % ungewichteter Anteil, 27 % gewichteter Anteil). Streifenelemente werden zwar auch angelegt, nehmen aber mit einem Anteil von unter 1 % (2 % gewichtet) im Jahr 2015 keine relevanten Flächenanteile ein (NITSCH et al. 2017). Insbesondere aufgrund der Komplexität und mangelnden Flexibilität der Vorgaben sowie des Sanktionsrisikos schrecken Landwirtinnen und Landwirte vor der Anlage von Streifenelementen zurück (DBV 2016a; NITSCH et al. 2016; LAKNER, *in Vorb.*).



**Abb. 14: Flächenumfänge (ungewichtet, gewichtet) der ÖVF-Typen.** Quelle: NITSCH et al. 2017, leicht verändert

Insgesamt konzentrieren sich die für den Naturschutz besonders wertvollen Brachen und Streifen in Kulissen mit bereits hoher Bedeutung für den Naturschutz, insbesondere in FFH- und Naturschutzgebieten. Brachen werden vor allem dort gemeldet, wo verhältnismäßig mehr Fläche zur Verfügung steht und die Pachtpreise geringer sind (LAKNER, *in Vorb.*), oder auf schwer nutzbaren Flächen, wie z. B. auf Grenzertragsstandorten oder in extremen Hanglagen. Gerade in intensiv bewirtschafteten Gegenden sind Brachflächen jedoch wichtige Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten, während sie in extensiv bewirtschafteten Gebieten einen verhältnismäßig geringeren Nutzen für die Artenvielfalt entfalten (BATARY et al. 2011).

Ein nicht unerheblicher Teil der für den Naturschutz wertvollen Flächen war zudem bereits vor Einführung des Greenings vorhanden. Dies betrifft insbesondere Landschaftselemente, die meist nur dort gemeldet wurden, wo sie bereits vorhanden waren, aber auch Brachflächen (NITSCH et al. 2017). Mit der ÖVF-Verpflichtung hat sich somit der Anteil an für den Naturschutz wertvollen Flächen lediglich um knapp 1 % der Ackerfläche erhöht (NITSCH et al. 2017).

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass der Effekt der Einführung einer ÖVF-Quote von 5 % des Ackerlandes bislang nur geringe Veränderungen in der Landnutzung bewirkt hat. Im Durchschnitt haben die Betriebe mit der Meldung von knapp 7 % ihres Ackerlandes als ÖVF die Anforderung zwar übererfüllt. Gemeldet wurden jedoch vor allem Zwischenfrüchte, die für den Naturschutz von nur geringem Wert sind. Dass die Zahl der gemeldeten ÖVF-Typen je Betrieb gering war und sich der Anteil der wertvollen Flächen an der Ackerfläche durch die ÖVF-Einführung kaum erhöht hat, lässt den Schluss zu, dass aus agrarökologischer Sicht von keinem großen Mehrwert ausgegangen werden kann (NITSCH et al. 2017). Die EU-Biodiversitätsstrategie 2020 (KOM 2011a) hatte in Anerkennung der



**Zwischenfrucht (oben), Brachfläche (Mitte) und Leguminosen (unten) gehören zu den beliebteren Ökologischen Vorrangflächen in der landwirtschaftlichen Praxis.**

Bedeutung der GAP als Ziel 3A gesetzt: „Bis 2020 weitmögliche Ausdehnung von landwirtschaftlich genutzten Flächen [...], die von biodiversitätsbezogenen Maßnahmen im Rahmen der GAP profitieren, um den Schutz der Biodiversität zu gewährleisten [...]“. Dieses Ziel wird durch die GAP und speziell das Greening nicht erreicht. Eine sich auf mehrere EU-Mitgliedstaaten erstreckende Studie von

PE'ER et al. (2016) kommt zu einem ähnlichen Ergebnis.

Verbreitet beklagt wird zudem ein zu hoher, mit den ÖVF verbundener Verwaltungs-, Beratungs- und Kontrollaufwand (z. B. PE'ER et al. 2016; NITSCH et al. 2017; ZINNGREBE et al. 2017). Aus Akzeptanz- und Kostengründen muss dieser Aufwand deutlich minimiert werden, und ihm muss ein entsprechender Nutzen gegenüberstehen.

### Zusammenfassung

Die Daten und Untersuchungsergebnisse, die dem BfN vorliegen, stützen in der Gesamtschau die Hypothese, dass die ökologischen Wirkungen des Greenings sehr gering ausfallen und der Zustand der Biodiversität in der Agrarlandschaft dadurch kaum beeinflusst wird. Dem stehen jährliche Ausgaben in Höhe von etwa 1,5 Milliarden Euro gegenüber, die bis 2020 als Greening-Prämie für Landwirte in Deutschland vorgesehen sind (WEINGARTEN et al. 2014). Somit muss das Greening als eine weitgehend wirkungslose und gleichzeitig zu teure Fehlentwicklung bezeichnet werden.

### 3.2 Der ELER als Finanzierungsinstrument zur Honorierung von Biodiversitätsleistungen der Landwirtschaft

Wie bereits erwähnt, stellt die zweite Säule der GAP gegenwärtig das wichtigste Instrument zur Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen in der Agrarlandschaft bzw. zur Umsetzung der europäischen Naturschutzverpflichtungen in Deutschland dar (BMU & BfN 2013; KOM 2016c; BMUB 2017). Bereits in der letzten Förderperiode haben Untersuchungen zum Umfang der geplanten (GÜTHLER & ORLICH 2009) bzw. tatsächlich getätigten (FREESE 2012) *biodiversitätswirksamen* Ausgaben im Rahmen des ELER gezeigt, dass der Anteil der Ausgaben für solche als „dunkelgrün“ bezeichneten Maßnahmen selbst innerhalb der „umwelt-

bezogenen“ ELER-Maßnahmen vergleichsweise gering ausfällt. Darüber hinaus stehen sie in unmittelbarer Konkurrenz zu anderen, teils sogar (potenziell) kontraproduktiven Maßnahmen (Flurbereinigung, Stall- und Wegebau usw.). Beispielsweise entfielen allein von den flächenbezogenen Agrarumweltmaßnahmen als dem wichtigsten umweltbezogenen Förderinstrument im Mittel der Jahre 2009 bis 2013 nur knapp 31 % der Ausgaben auf Maßnahmen mit unmittelbarer Biodiversitätsrelevanz (BfN 2016 auf der Grundlage der Angaben von FREESE 2015). Der Umfang der damit erreichten Förderfläche betrug sogar nur ca. 13 % der gesamten Fläche unter Agrarumweltmaßnahmen. Damit wird auch ersichtlich: „Echte“ Naturschutzmaßnahmen sind aufgrund der mit ihnen verbundenen höheren Anforderungen an

die Bewirtschaftung deutlich „teurer“ als wenig anspruchsvolle „hellgrüne“ Maßnahmen, die vorrangig auf den abiotischen Ressourcenschutz zielen und bei den jeweiligen Landnutzerinnen und Landnutzern nur geringe betriebliche Anpassungen erfordern (siehe auch SRU 2002). Dem somit ohnehin verhältnismäßig größeren Finanzmittelbedarf stand insofern ein deutlich unterproportional ausgeprägtes Ausgabenvolumen gegenüber.



**Das Förderangebot im Rahmen des ELER ist vielfältig und reicht von einer einfachen Grünlandextensivierung über die Anlage von Blühstreifen oder der Duldung Nordischer Gastvögel bis zum speziellen Artenschutz. Doch wie groß ist der Anteil der biodiversitätswirksamen Ausgaben tatsächlich?**

In der aktuellen Förderperiode konnten in Deutschland die ELER-Mittel infolge der vorgenommenen Umschichtung in Höhe von 4,5 % insgesamt leicht auf ca. 9,45 Milliarden Euro (= 1,35 Mrd. €/a) erhöht werden – die Chance für eine substanzielle Aufstockung der Mittel (OSTERBURG et al. 2014) bzw. zur Ausschöpfung des durch die EU ermöglichten Rahmens von 15 % wurde jedoch nicht genutzt. Dem stehen jährlich 4,85 Milliarden Euro aus der ersten Säule gegenüber. Zusammen mit den nationalen Kofinanzierungsmitteln und Top ups umfasst das bereit stehende Gesamtbudget der zweiten Säule insgesamt 16,89 Milliarden Euro.

Im Rahmen eines Forschungs- und Entwicklungsvorhabens des BfN wurde versucht, in den Länder-Entwicklungsprogrammen für den Ländlichen Raum den Anteil der geplanten biodiversitätsrelevanten Ausgaben zu ermitteln (SCHRAMEK et al. 2017). Dies ist derzeit jedoch noch mit Unsicherheiten behaftet, weil sich z. B. bestimmte (Teil-) Maßnahmen bzw. Vorhabenarten erst im Zuge der Durchführung konkreter Projekte als biodiversitätswirksam erweisen können – oder eben auch nicht. Nach diesen entsprechend noch vorläufigen und weiter zu validierenden Ergebnissen dienen in der laufenden Förderperiode insgesamt ca. 2,3 Milliarden Euro überwiegend bzw. vollständig der Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen (PABST et al. 2017), das sind ca. 330 Millionen Euro pro Jahr. Auch diese Angaben beziehen sich auf EU-Mittel, nationale Kofinanzierungsmittel und Top ups und umfassen flächenbezogene, investive und weitere flankierende Maßnahmen. Damit hat sich dieser Anteil im Vergleich zur letzten Förderperiode zwar geringfügig erhöht: FREESE (2017) ermittelte im Schnitt der Jahre 2009 bis 2013 eine Summe von ca. 323 Millionen Euro.

Allerdings beziffern aktuelle Schätzungen den Finanzmittelbedarf, der sich *allein* aus der Umsetzung von Natura 2000 ergibt, auf 1,4 Milliarden Euro pro Jahr (LANA 2016; BMUB 2017). 528 Millionen Euro pro Jahr davon entfallen auf die laufende Pflege von Offenlandbiotopen (Grünland, Heiden, Dünen), weitere 200 Millionen Euro auf investive Maßnahmen, und 204 Millionen Euro sind für die Ackerextensivierung erforderlich (LANA 2016). Darin noch nicht berücksichtigt sind Maßnahmen, die positive Auswirkungen auf die biologische Vielfalt haben können, aber nicht explizit der Erreichung von konkreten Naturschutzzielen dienen, wie die Förderung des Ökolandbaus. Zwar ist ein direkter Vergleich beider Ausgabekategorien – durchschnittlich vorgesehene Naturschutzausgaben aus der zweiten Säule auf der einen und Finanzmittelbedarf für Natura 2000 auf der anderen

Seite – nicht uneingeschränkt möglich. Dennoch macht die Gegenüberstellung der jeweiligen Werte die bestehende erhebliche Finanzierungslücke zur Erreichung von Naturschutzziele mehr als deutlich. Dabei ist zusätzlich zu berücksichtigen, dass es sich bei den o. g. Werten zu den ELER-finanzierten Naturschutzausgaben um Planzahlen in den Länderprogrammen handelt und bestimmte Vorgaben seitens der Kommission gerade bei investiven Maßnahmen häufig den tatsächlichen Mittelabfluss behindern. Die aufgezeigte Lücke könnte daher möglicherweise noch größer ausfallen. Auch der Europäische Rechnungshof (EURH 2017) hat vor kurzem auf die unzureichende Finanzierung von Natura 2000 hingewiesen (ebenso KOM 2017c). Dass es vor diesem Hintergrund dem Naturschutz nicht gelingt, daneben noch eine Minimalkulisse von Flächen höherer Biodiversität in der Agrarlandschaft aufrechtzuerhalten (vgl. Kap. 2.2), wird auf diese Weise sehr plausibel.

Grundsätzlich stößt der Versuch, die Ausgaben für „dunkelgrüne“ Maßnahmen zu ermitteln, in der neuen Förderperiode auf allergrößte Schwierigkeiten. Die unterschiedlichen Naturschutzmaßnahmen in den Ländern werden auf unterschiedlichste Weise programmiert und „Naturschutzmaßnahmen“ an sich sind als – oft kleiner(er) – Bestandteil anderer (Teil)Maßnahmen als solche in ihrem finanziellen Umfang kaum separierbar. Die von der Kommission geforderte Berichterstattung lässt demzufolge eine zutreffende Quantifizierung biodiversitätsfördernder Vorhabenarten *de facto* gar nicht zu. Die Anwendung des sogenannten „*Biodiversity tracking*“-Ansatzes (vgl. MEDAROVA-BERGSTROM et al. 2015), bei dem sich die Biodiversitätsrelevanz von Maßnahmen allein nach formalen Kriterien „bemisst“, führt dagegen regelmäßig zu einer deutlichen Überschätzung des naturschutzbezogenen Mittelumfangs (PABST et al. 2016) – mit entsprechend verheerenden Konsequenzen für die „Glaubwürdigkeit“ der Forde-

rung nach einer besseren Finanzierung in der öffentlichen Kommunikation.

Die insgesamt erwiesenermaßen unzureichende Bereitstellung von Finanzmitteln wird darüber hinaus durch die in den EU-Verordnungen und -Leitlinien der Kommission verankerten Kontrollanforderungen weiter verschärft, was die Umsetzung von Maßnahmen entscheidend verkompliziert, aber auch ihre Akzeptanz bei den Nutzerinnen und Nutzern zunehmend mindert. Da der Politikbereich der zweiten Säule der GAP bereits seit Jahren keine uneingeschränkte Zuverlässigkeitserklärung durch den Europäischen Rechnungshof mehr erhält, ist es – so z. B. WEINGARTEN et al. (2015) – erklärtes Ziel der Generaldirektion Landwirtschaft und ländliche Entwicklung der Kommission, über rigide, nach unten weitergereichte Kontroll- und Sanktionsvorgaben Zuverlässigkeit und Kontrollierbarkeit der getätigten Ausgaben herzustellen. Dabei haben sich im Vergleich zur letzten Förderperiode – so z. B. auch die Feststellung des Rechnungshofs Baden-Württemberg (2015) – die Anforderungen durch zusätzliche Kontrollvorgänge und Detailvorgaben für die Mitgliedstaaten sogar noch verschärft. In Einzelfällen musste konstatiert werden, dass der Kontrollaufwand das 59-fache des monetären Gegenwerts eines Fehlers ausmache (ebd.).



**Die Kontrollanforderungen der EU sind ein ernstzunehmendes Hindernis für die Ausgestaltung und Umsetzung von ELER-finanzierten Naturschutzmaßnahmen.**



Aus dem latent vorhandenen Anlastungsrisiko erwächst somit ein Druck hin zu einfach umzusetzenden, standardisierbaren „hellgrünen“ Fördermaßnahmen zulasten der notwendigerweise ambitionierten inhaltlichen Ansprüche (vgl. auch FÄHRMANN & GRAJEWSKI 2012), wie sie sich mit „dunkelgrünen“ Maßnahmen der Naturschutzverwaltungen verbinden. Qualitativ hochwertige Naturschutzmaßnahmen, die oft nur in geringem Umfang standardisierbar sind, werden dagegen erschwert. Auch der Fokus auf Kontrollier-

barkeit befördert daher ein Übergewicht gering wirksamer Maßnahmen, der mit einem grundsätzlich deutlich höheren administrativen Aufwand bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen korrespondiert und die Nutzung des ELER zu ihrer Finanzierung bei den Ländern zunehmend unattraktiver macht. Einige Bundesländer sind deshalb bereits aus der ELER-Förderung ganz (etwa Hamburg) oder teilweise (etwa Bayern, Hessen) ausgestiegen.

### **Zusammenfassung**

Zwar ist der ELER immer noch das wichtigste Instrument zur Finanzierung des Naturschutzes in der Agrarlandschaft und namentlich von Natura 2000. Jedoch wird in der Gegenüberstellung mit dem Finanzierungsbedarf allein zur Umsetzung von Natura 2000 eine erhebliche Finanzierungslücke deutlich. Infolge des hohen administrativen Aufwands und der enormen Kontrollanforderungen wird gleichzeitig die Nutzung des ELER für Naturschutzzwecke bei den Ländern immer unattraktiver, bei den Landwirtinnen und Landwirten treffen die Maßnahmen aufgrund des hohen Anlastungsrisikos auf immer geringere Akzeptanz.

## 4 Argumente für eine naturverträgliche Agrarpolitik

Ein „Neustart“ hin zu einer naturverträglichen Agrarpolitik ist nicht nur aus Sicht des Naturschutzes geboten, sondern auch gesellschaftlich legitimiert. Das wird deutlich, wenn man beispielsweise die volkswirtschaftlichen Kosten und Nutzen einer naturverträglichen Landwirtschaft und deren Akzeptanz in der Bevölkerung betrachtet.

### 4.1 Volkswirtschaftliche Kosten und Nutzen einer naturverträglichen Landwirtschaft

Die Landwirtschaft dient nicht nur der Produktion von Nahrung und Rohstoffen, sondern erbringt auch vielfältige Nutzen für Natur und Gesellschaft. Viele dieser Gemeinwohlleistungen werden nicht auf Märkten gehandelt. Sie können aber durch das Konzept der Ökosystemleistungen betrachtet und in Wert gesetzt werden: Als Ökosystemleistungen werden Leistungen der Natur bezeichnet, aus denen Menschen einen Nutzen ziehen können. Sie wurden im Rahmen des MILLENIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005) konzeptualisiert mit dem Ziel, die ökonomische Bedeutung der Naturressourcen sichtbar zu machen.

Hinsichtlich der Art der erbrachten Leistung werden Basis- oder unterstützende Leistungen, Versorgungs-, Regulations- und kulturelle Leistungen unterschieden. Dazu gehören u. a. die Reinhaltung von Luft, Wasser und Boden, Wirkungen für Klimaschutz und -anpassung, die Regulierung des Wasserablaufes und die Minderung von Hochwasserereignissen, Erosionsminderung und der Erhalt fruchtbaren Bodens, Bestäubungsleistungen durch Insekten sowie eine ästhetisch ansprechende, für die Erholung geeignete Landschaft. Ökosystemleistungen in Agrarlandschaften sind damit sowohl Grundlage als auch Ergebnis der Art und Weise der landwirt-

schaftlichen Nutzung. Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt, wie zum Beispiel die Erhaltung artenreichen Grünlands, die Anlage von Blühstreifen, der Schutz und die Anlage von Hecken oder Auen- und Moorrenaturierungen, haben positive Effekte für die genannten Ökosystemleistungen. Sie sind deshalb oft nicht nur für den Schutz der biologischen Vielfalt bedeutsam, sondern haben auch positive wirtschaftliche Effekte.

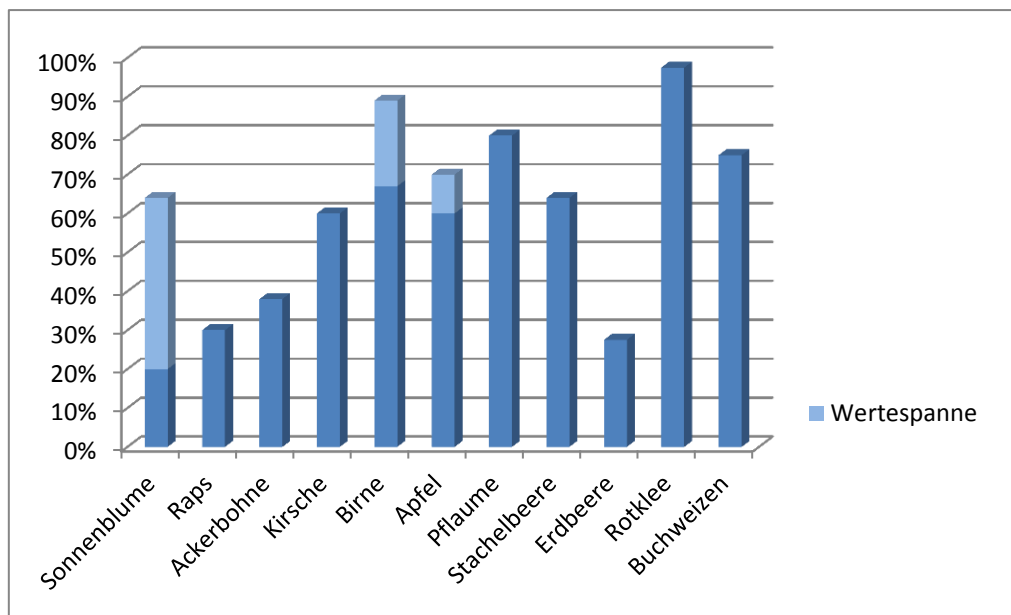
Die im Folgenden dargestellten Beispiele dienen vorrangig dazu, die gesellschaftlichen Kosten, die aus einer nicht nachhaltigen, d. h. Natur und Umwelt schädigenden oder beeinträchtigenden Produktionsweise erwachsen, zu verdeutlichen bzw. – umgekehrt – die Notwendigkeit zu veranschaulichen, die Bereitstellung von Ökosystemleistungen als Baustein einer naturverträglichen Agrarpolitik angemessen zu honorieren. Eine ausführliche Darstellung der Ökosystemleistungen ländlicher Räume findet sich bei v. HAAREN & ALBERT (2016).

#### 4.1.1 Beispiel: Bestäubungsleistungen

Mehr als 70 % der 87 weltweit wichtigsten Nahrungs-Nutzpflanzen sind auf Tierbestäubung angewiesen (KLEIN et al. 2007, vgl. Kap. 2.1.4) und ca. 84 % aller Nutzpflanzen sind zumindest teilweise von tierischen Bestäubern abhängig (WILLIAMS 1994). Damit beeinflussen Bestäuber etwa 35 % der weltweiten Nahrungsmittelproduktion (TSCHARNTKE et al. 2012). Von den Wildpflanzen sind global geschätzte 78 % bis 94 % in ihrer Reproduktion von biologischen Bestäubern abhängig (OLLERTON et al. 2011; TSCHARNTKE et al. 2012). In Deutschland wären beim Ausfall der Bestäubungsleistungen insbesondere der Obst- und Gemüseanbau, aber auch großflächig angebaute Ackerkulturpflanzen,

wie Raps, Sonnenblumen oder Ackerbohnen, betroffen. Das bedeutet, dass ohne Bestäubungsleistungen durch Insekten die Erträge dramatisch zurückgehen würden. Hinsichtlich der Rolle der wildlebenden Bestäuber und der Auswirkungen ihres Ausfalls liegt eine Vielzahl von Einzelstudien vor (Zusammenstellung

s. IPBES 2016), übergeordnete Auswertungen zur Quantifizierung dieser Auswirkungen fehlen aber weitgehend. Daher wird in Abbildung 15 am Beispiel der Honigbiene gezeigt, in welcher Höhe prozentuale Ertragsrückgänge zu erwarten wären, wenn eine Bestäubung durch diese ausbliebe.



**Abb. 15: Ertragsminderung bei fehlender Bestäubung durch Honigbienen.** Angegeben sind zum Teil obere und untere Werte der Ertragsminderung, die als Wertespanne in hellblauer Farbe gekennzeichnet sind. Quelle: Eigene Zusammenstellung nach Angaben von BIENEFELD (2011), RADTKE (2013) und DEUTSCHER IMKERBUND (2017).

Der wirtschaftliche Wert der Produkte, die von Bestäubungsleistungen abhängen, wird global auf 235 bis 577 Milliarden US\$ im Jahr 2015 geschätzt. Dies entspricht 5 % bis 8 % der jährlichen Weltagrarproduktion (IPBES 2016). Für Deutschland wird der Wert der bestäubungsabhängigen Produktion auf 1,13 Milliarden Euro geschätzt (LEONHARDT et al. 2013) – bei einem Gesamtwert der Produktion im Sektor Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei von 52 Milliarden Euro im Jahr 2015 (DBV 2016b).

Vor diesem Hintergrund sind Situation und Entwicklung der Bestäuber, vor allem der Insekten und hierbei insbesondere der

Wildbienen als wichtige Bestäubergruppe, ausgesprochen beunruhigend. Wie in Kap. 2.1.4 bereits dargelegt, gelten in Deutschland gemäß Roter Liste mittlerweile 41 % der Wildbienenarten als bestandsgefährdet (WESTRICH et al. 2011). Für die Honigbiene stellt sich die Situation insoweit anders dar, als es sich bei ihr um ein „gemanagetes“ Nutztier handelt, das zudem sehr flexibel in der Nutzung verfügbarer Ressourcen ist. Weltweit nimmt der Bestand an Honigvölkern zwar zu, gleichzeitig nehmen aber auch die Probleme durch saisonale Völkerverluste aufgrund verschiedener Ursachen (s. u.) vorrangig in Nordamerika und in europäischen Staaten zu (IPBES 2016). In

Deutschland ging ab Anfang der 1990er Jahre der lange Zeit relativ stabile Bestand von knapp 1 Million Bienenvölkern um etwa 40 % (ca. 600.000 Völker) im Jahr 2009 zurück. Seitdem ist wieder ein Anstieg auf ca. 750.000 Völker im Jahr 2016 zu verzeichnen. Für manche Kulturpflanzen sind allerdings nur Wildbienen als Bestäuber geeignet, bei manchen sind sie besser geeignet als die Honigbiene. Im Regelfall aber gilt, dass ein Mix aus Wildbienen, anderen Bestäubern und Honigbienen aufgrund der vielfältigeren Verhaltensweisen, Ressourcennutzung und Aktivitätszeiten die Erträge und die Qualität der Produkte auf einem höheren Niveau stabilisiert als der alleinige Einsatz der Honigbiene (HOEHN et al. 2008; GARIBALDI et al. 2013).

Gründe für den Rückgang der Honigbienen in Deutschland liegen – neben der Überalterung insbesondere der Hobby-Imker und den gravierenden Auswirkungen von Bienenschädlingen wie der Varroa-Milbe – wie bei den Wildbienen vor allem in der Intensivierung der Landwirtschaft (z. B. HOLMGEIRSSON & SCHADE 2016). Hier ist in erster Linie die Blütenarmut der modernen, intensiven Landwirtschaft sowie die Anwendung hochwirksamer Pflanzenschutzmittel wie der Neonicotinoide zu nennen. Letztere gelten auch als Hauptursache für den Rückgang der Wildbienen (vgl. z. B. WOODCOCK et al. 2016; vgl. auch Kap. 2.1.4).

Ein kleinräumiger Fruchtwechsel auf Äckern, der Erhalt oder die Anlage von artenreichem Grünland, Hecken, Blühstreifen und ausreichend breiten Säumen, die zudem von der Applikation mit Herbiziden und Insektiziden freigehalten werden, aber auch die Verwendung von blütenreichen Pflanzenmischungen mit heimischen Arten im Energiepflanzenanbau, könnten dem Negativtrend, vor allem bei den Wildbienen und anderen wichtigen Bestäuberinsekten wie den Schmetterlingen oder Schwebfliegen entgegenwirken (RADTKE 2013; GARIBALDI et al. 2014; BMEL 2014; RUNDLÖF et al. 2015; SCHEPER et al. 2015; DIETERICH et

al. 2016). Im Gegenzug werden durch die genannten Zahlen die ökonomischen Risiken deutlich, die durch die weitere Intensivierung und den Rückgang arten- und blütenreicher Lebensräume in der Agrarlandschaft durch das Fehlen der Bestäubungsleistungen zu erwarten sind.



**Auch verblühte Blühstreifen sind sehr nützlich, da sie wichtige Habitate für allerlei Insekten sind.**

#### **4.1.2 Beispiel: Landwirtschaftliche Nutzung von Mooren**

Mehr als 95 % der Moore in Deutschland sind entwässert und werden zu hohen Anteilen landwirtschaftlich genutzt. Einmal entwässert, stellen Moore mittelfristig günstige Produktionsstandorte für die Landwirtschaft dar und werden vor allem als Grünland in der Milchproduktion, nicht selten aber auch als Acker, etwa zum Maisanbau (häufig als Biogassubstrat), genutzt. Die Entwässerung von Mooren führt jedoch zur Durchlüftung des Torfes und damit zu einer erheblichen Freisetzung des gespeicherten Kohlenstoffs in Form des Klimagases CO<sub>2</sub> sowie zu fortlaufendem Torfschwund. Damit sind jegliche entwässerungsbasierte Nutzungen als nicht nachhaltig zu bezeichnen. Mehr als 4 % der gesamten Kohlendioxidemissionen in Deutschland

stammen aus entwässerten Mooren. Und obwohl nur ca. 6 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche Moorstandorte umfassen, machen die Emissionen aus einer solchen nicht-standortgerechten Moornutzung rund 54 % der Treibhausgasemissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden aus. Zudem führt eine Nutzung von Mooren als Maisäcker zu erheblichen Nitrat- und Phosphorauswaschungen in Grundwasser und Oberflächengewässer.

Dem landwirtschaftlichen Nutzen lassen sich die Kosten zur Vermeidung der Nitratbelastungen und -emissionen sowie die Kosten je emittiertem bzw. vermiedenem Kilogramm CO<sub>2</sub> gegenüberstellen. Addiert man diese Kosten und stellt sie den privaten Erträgen der unterschiedlichen Moornutzungen einschließlich Wiedervernässungsvarianten gegenüber, wird ersichtlich, dass die entwässerten Nutzungsvarianten Ackerbau für Biogas und Milchviehhaltung jeweils einen stark negativen Saldo zeigen (vgl. Abb. 16).

Die einzige Variante, die sich in der Gesamtschau als volkswirtschaftlich ausgeglichen erweist, ist die Wiedervernässung von Mooren. Sie kann entweder mit dem Ziel einer Renaturierung zu Zwecken des Arten- und Biotopschutzes durchgeführt werden oder mit dem Ziel einer nassen torf- und klimaschonenden Nutzung als Paludikultur, zum Beispiel zur Schilfproduktion oder als genutzter Erlenwald. Bei den Wiedervernässungsvarianten kommt man außerdem zu CO<sub>2</sub>-Minderungskosten, die im Vergleich mit anderen, vor allem technischen Möglichkeiten zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung als kostengünstig bezeichnet werden können (DRÖSLER et al. 2012).

Derzeit ist eine flächige Umsetzung von Paludikulturen allerdings aufgrund konkurrierender Förderungen sowie fehlender spezifischer Fördermöglichkeiten noch sehr schwierig.

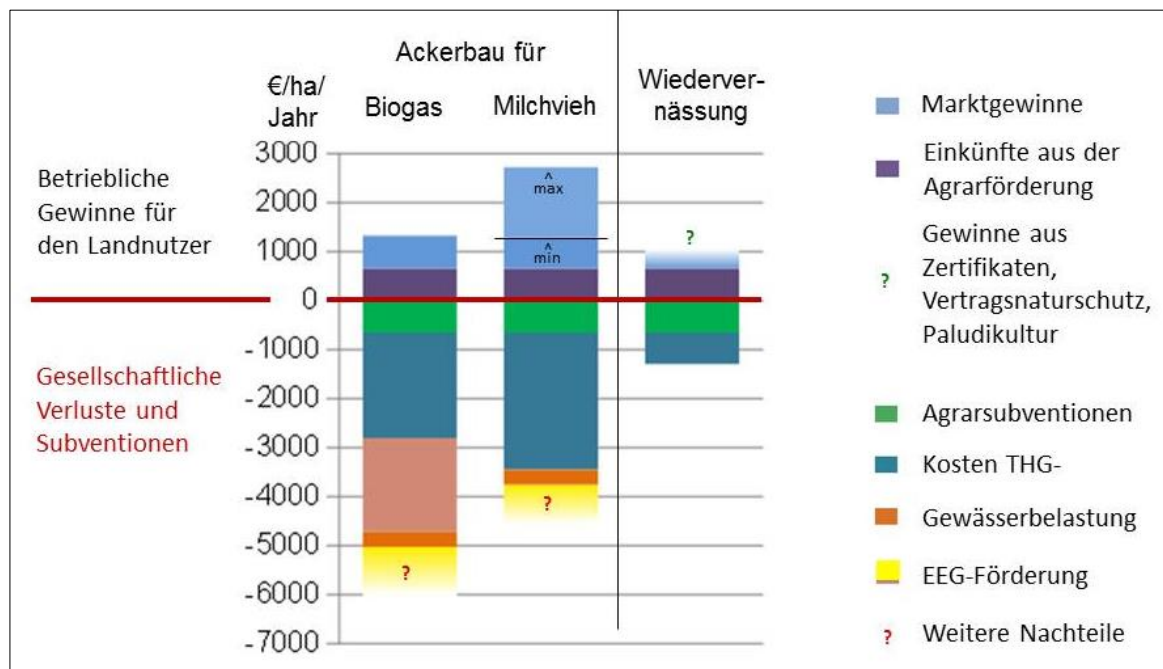
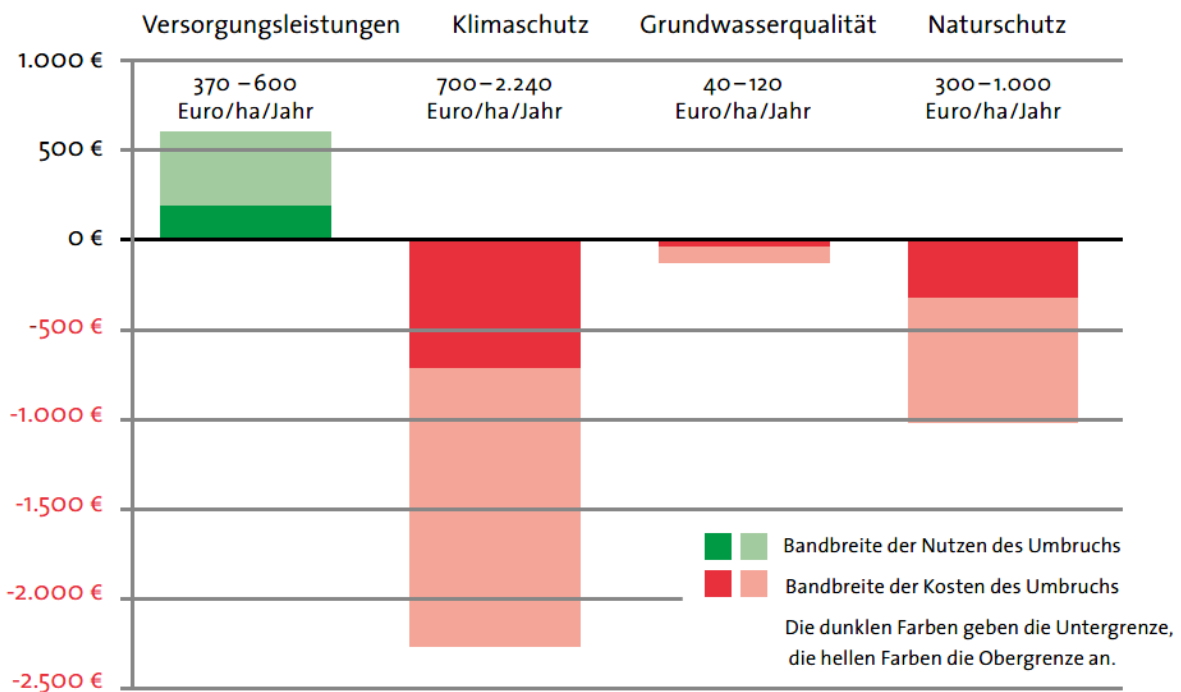


Abb. 16: Alternativen der Nutzung von Moorböden. Quelle: TEEB DE (2015), leicht verändert.

### 4.1.3 Beispiel: Grünlandumbruch

Die zu beobachtende Verschlechterung des Zustands des Grünlands (vgl. Kap. 2.3) hat negative Konsequenzen für den Erhalt der biologischen Vielfalt und zahlreicher Ökosystemleistungen. So wird mit einem Umbruch die Klimagasspeicherfunktion des Grünlands ebenso zerstört wie seine Bedeutung für die Reinhaltung des Grundwassers oder als Lebensraum für eine Vielzahl von wildlebenden Pflanzen- und Tierarten. Aus einer Inwert-

setzung und Zusammenschau dieser Leistungen wird deutlich, dass mit dem Erhalt von Grünland erhebliche gesellschaftliche Nutzen verbunden sind. Diese übersteigen die Erlöse aus Grünlandumbruch und alternativen Anbaukulturen deutlich. OSTERBURG et al. (2007 zit. in TEEB DE 2016) schätzen, dass sich bezogen auf einen Hektar Grünlandfläche je nach standörtlichen Gegebenheiten zwischen 370 Euro und 600 Euro höhere Erlöse pro Jahr für den Landwirt als bei einer ackerbaulichen Nutzung erzielen lassen (vgl. Abb. 17).



**Abb. 17: Nutzen und Kosten des Umbruchs naturschutzfachlich wertvollen Grünlands aus gesellschaftlicher Perspektive.** Quelle: TEEB DE (2016).

Dem steht, je nach standörtlicher Ausprägung und zugrunde liegenden Annahmen der Bewertung, ein gesellschaftlicher Nettonutzen der Grünlanderhaltung zwischen 440 und 3.000 Euro pro Hektar und Jahr gegenüber. Als volkswirtschaftlich besonders vorteilhaft erweist

sich der Grünlanderhalt auf Flächen mit hohem Naturwert oder auf Standorten mit sensiblen Bodenverhältnissen, wie z. B. geringen Speicher- und Pufferkapazitäten für Nähr- und Schadstoffe oder erosionsgefährdeten Lagen, die oft auch ackerbaulich wenig rentabel sind (TEEB DE 2016).



Ökosystemleistungen sind vielfältig und beinhalten zum Beispiel ästhetisch schöne Kulturlandschaften, die Bereitstellung von sauberem Wasser oder die Bestäubung von Kulturpflanzen.

### Zusammenfassung

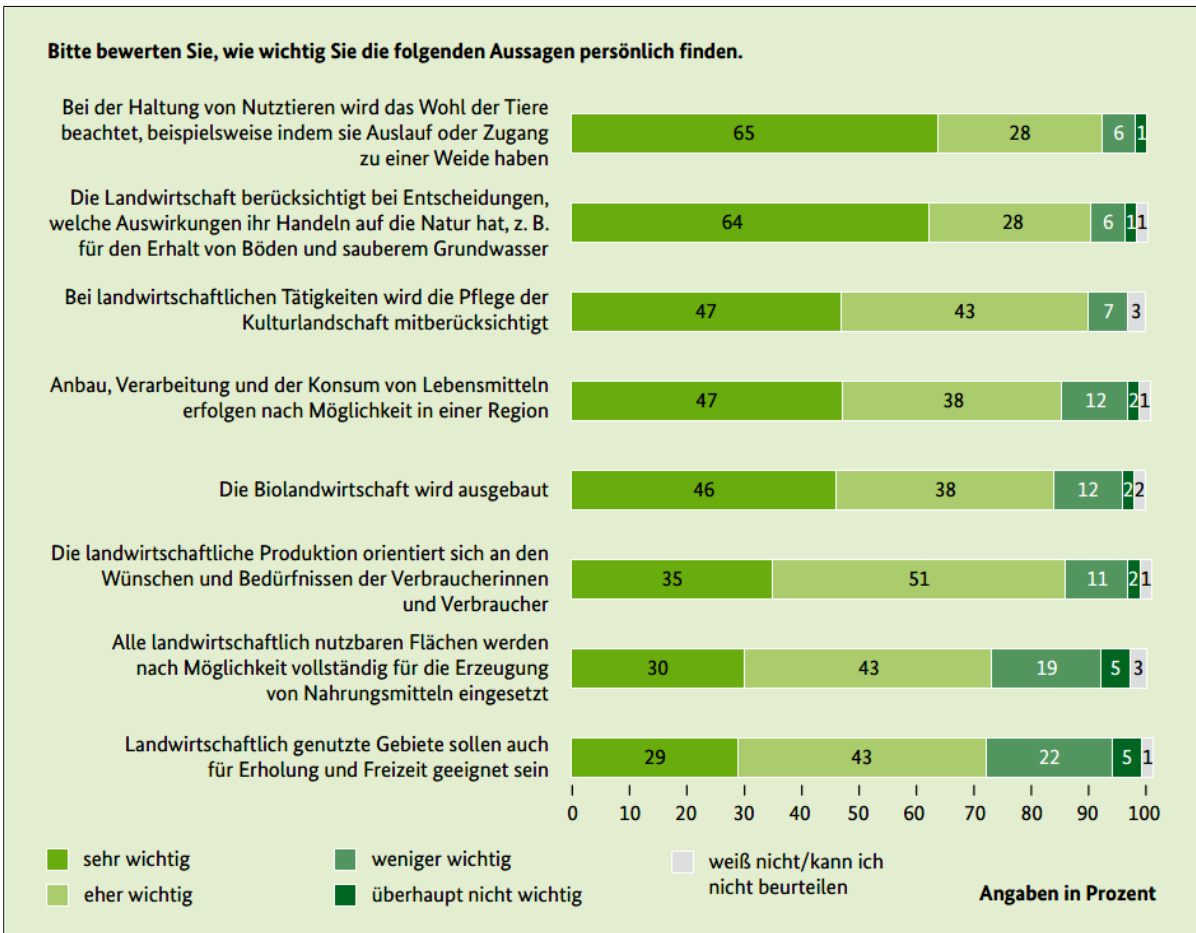
Die Landwirtschaft dient der Produktion von Nahrungsmitteln und anderen Rohstoffen und muss dabei ihre natürlichen Produktionsbedingungen langfristig erhalten; sie erbringt darüber hinaus aber weitere vielfältige Leistungen für Natur und Gesellschaft. Eine nicht standortgerechte bzw. nicht naturverträgliche Landbewirtschaftung kann aus volkswirtschaftlicher Perspektive beträchtliche Kosten verursachen. Der Grundsatz bzw. die Forderung „Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“ verdeutlicht, dass es eine landwirtschaftliche Produktion zu entwickeln, gesellschaftlich einzufordern und wo notwendig zu fördern gilt, die negative Effekte auf Ökosysteme vermeidet und gezielt Win-Win-Situationen mit anderen gesellschaftlich nachgefragten Ökosystemleistungen fördert.

## 4.2 Gesellschaftlicher Rückhalt für eine naturverträgliche Landwirtschaft und Agrarpolitik

In den Jahren 2014 bis 2020 erhalten Landwirtinnen und Landwirte, die Direktzahlungen aus der ersten Säule der GAP beziehen, insgesamt 313 Milliarden Euro aus dem EU-Haushalt, also aus Steuermitteln. Der Agrarhaushalt macht derzeit insgesamt immer noch fast 40 % des gesamten EU-Haushalts aus. Die beträchtlichen insbesondere EU-seitig an die Landwirtschaft gezahlten Gelder führen zu einem erhöhten Rechtfertigungsdruck in der öffentlichen Diskussion. Wie ist es daher um die Akzeptanz

einer naturverträglichen Landbewirtschaftung und einer entsprechend darauf ausgerichteten Förderpolitik in der breiten Bevölkerung bestellt? Aufschluss hierüber geben die Ergebnisse der Naturbewusstseinsstudie 2015 des BfN, einer bundesweit repräsentativen Befragung der deutschen Bevölkerung (BMUB & BfN 2016):

Nach ihrem Zuspruch zu konkreten agrarpolitischen Maßnahmen befragt, findet – gleich hinter dem Thema Tierwohl – die Forderung in der Bevölkerung hohe Zustimmung, die Landwirtschaft solle bei ihren Entscheidungen die Auswirkungen auf die Natur berücksichtigen (sehr wichtig: 64 %, eher wichtig: 28 % der Befragten; vgl. Abb. 18).



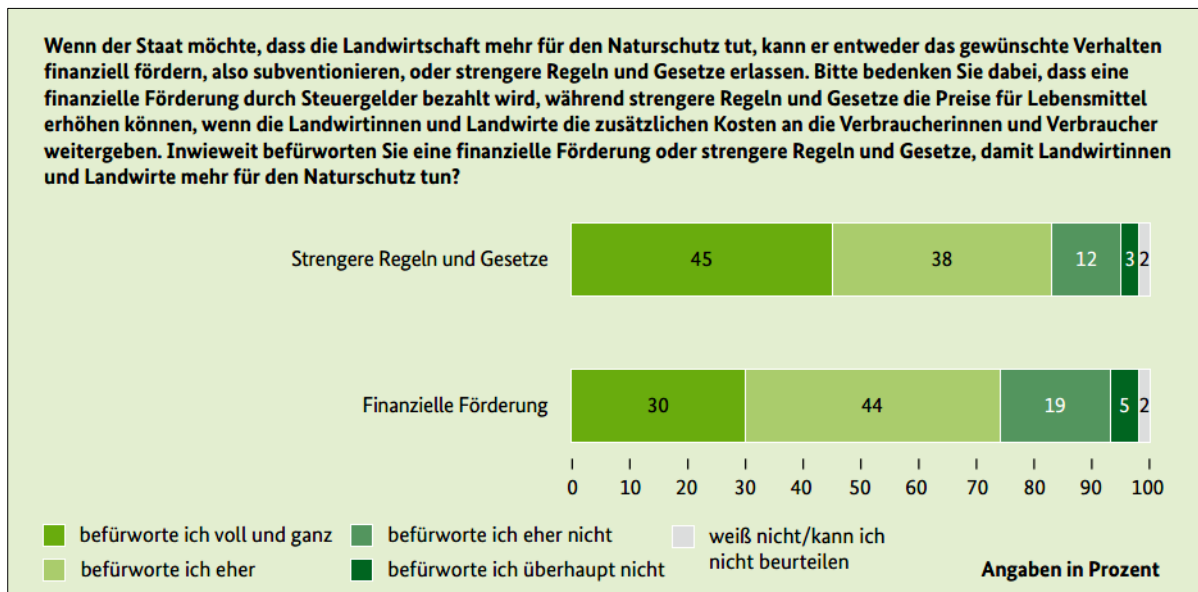
**Abb. 18: Zustimmung zu agrarpolitischen Forderungen.** Quelle: BMUB & BfN (2016).

Auch die Aussagen, die Pflege der Kulturlandschaft solle berücksichtigt werden, es solle möglichst regionale Anbau-, Verarbeitungs- und Konsumkreisläufe geben und die Biolandwirtschaft solle ausgebaut werden, stoßen auf hohe Zustimmungswerte.

Zwar sind zwei Drittel der Deutschen der Auffassung, dass der Naturschutz die Nahrungsmittel teurer macht. Dieses

Kostenargument wurde deshalb bei der Abfrage der zu ergreifenden politischen Maßnahmen zur Förderung des Naturschutzes in der Landwirtschaft nochmals in Erinnerung gerufen. Gleichwohl besteht in der Bevölkerung ein hoher Rückhalt für derartige Maßnahmen. Es wird die Verfolgung einer Doppelstrategie mit einem Mix aus fördernden und regulativen Instrumenten befürwortet (vgl. Abb. 19):





**Abb. 19: Einstellung zu agrarpolitischen Maßnahmen zum Schutz der Natur.**

Quelle: BMUB & BfN (2016).

Denn die deutliche Mehrheit der Befragten befürwortet sowohl strengere Regeln und Gesetze zum Schutz der Natur (befürworte ich voll und ganz: 45 %, befürworte ich eher: 38 %) als auch die finanzielle Unterstützung einer naturverträglicheren Landwirtschaft durch den Staat (befürworte ich voll und ganz: 30 %, befürworte ich eher: 44 %).

Auch in einer aktuellen Forsa-Umfrage (FORSA 2017) hat sich mit 78 % die überwiegende Mehrheit der Befragten dafür ausgesprochen, Fördergelder für die Landwirtschaft an deren Beitrag zur Erbringung von Gemeinwohlleistungen zu koppeln, wobei in diesem Zusammenhang eine umweltfreundliche Produktion und eine tierwohlorientierte Tierhaltung ganz oben standen.

### Zusammenfassung

Für eine naturverträgliche Landwirtschaft besteht grundsätzlich großer Rückhalt in der Bevölkerung. Auch die finanzielle Förderung bzw. angemessene Honorierung erbrachter Gemeinwohlleistungen seitens der Landwirtschaft treffen auf eine hohe Akzeptanz. Dies stellt einen gut begründeten Ausgangspunkt für die konsequente Ausgestaltung und Umsetzung entsprechender agrarpolitischer Maßnahmen dar.

## 5 Forderungen für eine naturverträgliche Agrarpolitik

Die Faktenlage ist eindeutig: Der Verlust der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft verläuft weiterhin ungebremsst, sowohl auf Ebene der Arten als auch der Lebensräume. Dadurch werden auch zentrale Ökosystemleistungen in hohem Maße beeinträchtigt. Dies macht den dringenden agrarpolitischen Handlungsbedarf sowohl auf nationaler als auch auf EU-Ebene deutlich. Denn alle bisherigen agrarpolitischen Steuerungsversuche reichen offenbar nicht aus, um dem dramatischen Rückgang der Arten, dem Verlust wertvoller Lebensräume und Ökosysteme sowie der Monotonisierung von Landschaften wirksam zu begegnen (jüngst z. B. auch BIRDLIFE & EEB 2017).

Die ehemals hohen Erwartungen an das Greening, mit einer „Ökologisierung“ der Direktzahlungen die Umweltleistungen der Gemeinsamen Agrarpolitik substanziell zu verbessern, wurden nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht erfüllt: Die biodiversitätsfördernde Wirkung der Ökologischen Vorrangflächen ist infolge des unzureichenden Anteils an ökologisch wirksamen ÖVF-Typen qualitativ viel zu gering. Ihre Auswahl folgte offenkundig nicht dem Erfordernis, auf der verfügbaren Fläche einen maximalen Beitrag zur Förderung der biologischen Vielfalt der Agrarlandschaften zu leisten. Außerdem ist diese Maßnahme in hohem Maße ineffizient. Der Schutz insbesondere des wertvollen Dauergrünlands ist weiterhin unzureichend und die Regelung zur Anbaudiversifizierung für die Förderung der Biodiversität irrelevant, u. U. sogar kontraproduktiv. Um die biologische Vielfalt und die mit ihr verbundenen Ökosystemleistungen breit in der Fläche zu erhalten, müssen zudem auch in den agrarischen Gunstlagen entsprechende Mechanismen und Instrumente besser greifen.

Die wenigen Neuerungen im Bereich der für den Schutz und die Entwicklung von

Arten und Lebensräumen sowie zur Umsetzung des europäischen Netzwerks Natura 2000 besonders wichtigen zweiten Säule führten offensichtlich weder zu inhaltlichen Fortschritten noch zu einer verbesserten Ausgestaltung der Finanzmittel. Stattdessen ist die zweite Säule insgesamt immer stärker in eine „bürokratische Sackgasse“ (SMUL 2016) geraten, was sich vor allem für den Naturschutz besonders negativ auswirkt.

Die bisherigen Befunde machen deutlich, dass es nur mit einer grundlegenden Neuausrichtung der Gemeinsamen und nationalen Agrarpolitik gelingen kann, den dargestellten Problemen wirksam zu begegnen. Ein solcher fundamentaler Umbau ist jedoch kurzfristig weder möglich noch unter Risikoabwägungen und Akzeptanzerwägungen sinnvoll. Er muss aber bereits jetzt mit entsprechenden Entscheidungen eingeleitet werden. Parallel muss in der gegenwärtigen Förderperiode alles getan werden, um – unter den jetzigen strukturellen Bedingungen – solche Handlungsoptionen zu nutzen, die den Druck auf die biologische Vielfalt mindern.

### 5.1 Handlungserfordernisse in der gegenwärtigen Förderperiode bis 2020

Innerhalb des gegebenen Zeitfensters – z. T. müssen EU-rechtlich mögliche Änderungen auf nationaler Ebene bis zum 31.07.2017 beschlossen sein – sollten daher alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, die erste Säule der GAP wirksamer mit Leistungen im Natur- und Umweltschutz zu verknüpfen und die zweite Säule zielgerichteter, effizienter und insbesondere umfassender für den Schutz und die Förderung der Biodiversität zu nutzen. Auch wenn das Greening mittel- bis langfristig nicht das probate Mittel gegen den Schwund der

biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft sein kann, erfordert es der momentane Zustand auch kurzfristig jede Möglichkeit des Nachsteuerns zu nutzen. Damit sollte

auch verbunden werden, den landwirtschaftlichen Betrieben die Übergangsphase in das zu entwickelnde zukunftsfähige agrarpolitische Modell zu erleichtern.

Folgende zehn Punkte sieht das BfN in diesem Zusammenhang als wesentlich an:

#### ⇒ **Ökologische Vorrangflächen (ÖVF):**

1. **Anpassung der ÖVF-Kategorien:** Um mit diesem Greening-Element einen auch in der Fläche wirksamen Mehrwert für die Biodiversität in Ackerlandschaften zu erreichen, muss vorrangig eine Fokussierung auf ÖVF-Typen erfolgen, die in dieser Hinsicht möglichst wirksam sind. Darum müssen die Gewichtungsfaktoren der einzelnen ÖVF-Kategorien deutlich stärker ihren Beitrag zum Biodiversitätsschutz widerspiegeln. Ökologisch wenig wirksame Typen, wie z. B. Zwischenfrüchte und (großkörnige) Leguminosen sollen nicht weiter oder nur unter bestimmten Bedingungen als ÖVF anerkannt werden. Außerdem ist ein eindeutiges Verbot des Pflanzenschutzmitteleinsatzes auf allen ÖVF notwendig. Auch sollten weitere ökologisch hochwertige Typen gerade in Verbindung mit extensivem Ackerbau Anerkennung finden (z. B. produktionsintegrierte Maßnahmen wie Lichtäcker oder mehrjährige Blümmischungen zur Nutzung in Biogasanlagen mit angepasster Düngung).
2. Die **Anhebung des Anteils an (i. o. g. Sinne wirksamen) Ökologischen Vorrangflächen von fünf auf sieben Prozent** ist zentral, um deren Flächenwirksamkeit zu erhöhen bzw. dem aus zahlreichen Studien abgeleiteten Ziel nach einem Anteil naturnaher Flächen in der Agrarlandschaft von mindestens 10 % näher zu kommen (OPPERMANN et al. 2013). Dabei sollten jedoch nur solche Flächen angerechnet werden dürfen, die den geforderten Mehrwert aufweisen.
3. Notwendig sind darüber hinaus eine **Erweiterung der Bezugsfläche um Dauerkulturen** und die **Einführung einer ÖVF-Pflicht beim Grünland**. Die Nutzungsintensivierung beim Grünland und dessen daraus resultierender qualitativ immer weiter verschlechterter Zustand machen die Notwendigkeit deutlich, auch für Grünlandbetriebe Ökologische Vorrangflächen einzuführen.
4. Um das Sanktionsrisiko für Betriebe zu minimieren und damit die Akzeptanz gerade von ökologisch hochwertigen Streifen und Landschaftselementen zu erhöhen, muss die Abmessungsproblematik bei diesen ÖVF-Typen entschärft werden. Flexiblere Bewirtschaftungsvorschriften für Streifenelemente und Brachen sind erforderlich, um ohne Abstriche die Attraktivität dieser Elemente in der Landwirtschaft zu erhöhen. **Der Aufwand für Verwaltungsabläufe und Kontrollen ist zu reduzieren**, Kriterien und Auflagen bei Feldrändern, Pufferstreifen und Waldrandstreifen zu vereinheitlichen.
5. Die **Anerkennung von gleichwertigen Maßnahmen im Rahmen von Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) oder Vertragsnaturschutzprogrammen** ist aus Naturschutzsicht auch in Deutschland wünschenswert. Dies

würde zudem die Wahlmöglichkeiten der Landwirtinnen und Landwirte erhöhen und die Attraktivität solcher Maßnahmen fördern. Die Kombinationsmöglichkeiten mit AUKM zur ökologischen Aufwertung von ÖVF müssen ebenso weiter ausgebaut werden wie interdisziplinäre, gesamtbetriebliche Beratungsansätze.

#### ↪ **Erhalt von Dauergrünland:**

6. Um einen besseren Schutz und insbesondere ein vollständiges Umbruchverbot vor allem wertvoller Dauergrünlandbestände zu erreichen, ist **die Definition von sogenanntem umweltsensiblen Dauergrünland deutlich auszuweiten**: Sie muss mindestens die gesamte Natura 2000-Gebietskulisse, also auch die Vogelschutzgebiete, sowie die organischen Böden und alle gefährdeten und gesetzlich geschützten Grünlandbiotoptypen sowie Grünlandflächen mit hohem Naturwert umfassen.
7. Um die Beihilfefähigkeit auch für naturschutzfachlich wertvolles Grünland sicherzustellen und damit finanzielle Anreize für dessen Erhalt zu schaffen, ist die entsprechende **Definition von Grünland im Sinne des Naturschutzes** und im Einklang mit den Zielen der NBS zu **erweitern**.
8. Anzustreben ist darüber hinaus ein bundesweites vollständiges Umbruchverbot von Grünland, wie vom BfN bereits wiederholt eingefordert (vgl. BfN 2014a). Bei Ausnahmetatbeständen ist die entsprechende Neuschaffung von Grünland zwingend vorzuschreiben.

#### ↪ **Umschichtung von der ersten in die zweite Säule und Nutzung weiterer Finanzierungsmöglichkeiten:**

9. In Anbetracht der ausgeprägten Mittelkonkurrenzen innerhalb der zweiten Säule und der festgestellten eklatanten Finanzierungslücke im Naturschutz ist die **Erhöhung des Umschichtungssatzes von der ersten in die zweite Säule der GAP auf die EU-rechtlich möglichen 15 %** dringend notwendig. Die Verausgabung dieser Gelder ist zudem stärker auf den Erhalt der Biodiversität, von Ökosystemen und Landschaften zu fokussieren.
10. Die in Deutschland **in der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) neu eröffneten Möglichkeiten zur Finanzierung von Naturschutzmaßnahmen** sind sowohl konzeptionell als auch hinsichtlich ihrer Inanspruchnahme durch die Länder umfänglich aufzugreifen. Nachdem die Förderung des nichtproduktiven investiven Naturschutzes bereits im Rahmenplan 2017 verankert werden konnte, muss dies ebenfalls für den Vertragsnaturschutz im Offenland und im Wald zeitnah erfolgen.

## 5.2 Eckpunkte einer Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2020

Nach 2020 darf sich der Naturschutz keinesfalls mit weiteren Schönheitskorrekturen an einem unzulänglichen und immer komplizierter werdenden System zufrieden geben. Es muss vielmehr eine komplette Umorientierung der Agrarpolitik stattfinden, die den Zielen des Biodiversitätsschutzes effektiv Rechnung trägt. Jedweder Verschiebung einer echten Reform nach hinten – bereits als *roll over* in der Diskussion – ist eine klare Absage zu erteilen.

Für diese Neuausrichtung werden derzeit verschiedene Optionen diskutiert, die mehrheitlich darauf abzielen, die Direktzahlungen der ersten Säule nach 2020 abzuschaffen (BMUB 2015b; HOLST & v. CRAMON-TAUBADEL 2014) und entsprechende Fördermittel konsequent an die Erbringung von Gemeinwohlleistungen der Landwirtschaft zu binden (unter anderen z. B. OPPERMAN et al. 2016; WIRTZ et al. 2017; DVL 2017; EURONATUR & ABL 2017; BUCKWELL et al. 2017; FEINDT et al. 2017). Hierbei werden im Detail unterschiedliche Modelle (Baukastensysteme, Punktwertermittlungen etc.) für eine neue Förderarchitektur diskutiert, deren Bewertung hinsichtlich ihrer spezifischen Stärken und Schwächen aussteht. Speziell „Für eine bessere Finanzierung des Naturschutzes in Europa nach 2020“ – so der Titel der jüngsten Stellungnahme von SRU & WBW (2017) – wird zudem ein neues, eigenständiges und in der Zuständigkeit der DG Umwelt befindliches EU-Finanzierungsprogramm für den Naturschutz („Naturschutzfonds“) gefordert (ebenso z. B. NABU 2015; BMUB 2015b; BBN 2016; LANA 2016; BMUB 2017, NABU *in Vorb.*). Auch hierbei stehen die jeweiligen Verknüpfungsmöglichkeiten und -notwendigkeiten mit anderen Instrumenten der GAP noch zur Diskussion.

Unabhängig davon, wie sich eine neue Förderarchitektur im Detail darstellen mag,

sind folgende Grundprämissen in den Vordergrund zu stellen, an denen eine Neuausrichtung der GAP ab 2020 zu messen sein wird:

### Zahlungen konsequent am Gemeinwohlprinzip ausrichten nach dem Grundsatz „Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“:

Ändern muss sich nicht nur die Struktur der GAP, sondern auch die Sichtweise auf die Rolle des Agrarfördersystems insgesamt. Denn es geht um einen Perspektivwechsel. Die Agrarpolitik muss konsequent von der Aufgabe her gedacht werden, eine nachhaltige Produktion mit dem Erhalt der Biodiversität sowie diverser Ökosystemleistungen zu verknüpfen. Die vielfältigen ökologischen und gesellschaftlichen Leistungen der Landwirtschaft müssen hierzu angemessen in Wert gesetzt und es muss eine landwirtschaftliche Produktion honoriert werden, die negative externe Effekte vermeidet und gesellschaftlich nachgefragte Ökosystemleistungen fördert. Dies dient nicht zuletzt auch der Akzeptanz der Landwirtschaft und der für sie getätigten öffentlichen Ausgaben in der Bevölkerung.

### Anreize für eine naturverträgliche Bewirtschaftung schaffen:

Notwendig ist in diesem Zusammenhang ein breites Set zielführender Maßnahmen sowie Förder- und Honorierungsmöglichkeiten, die nicht nur auskömmlich sind, sondern Landwirtinnen und Landwirten auch hinreichende betriebliche Flexibilität eröffnen und entsprechende Wahlmöglichkeiten lassen. Insgesamt müssen durch die Agrarförderung wirksame Anreizsysteme geschaffen werden, damit die Erreichung der gesellschaftlichen Ziele auf der betriebswirtschaftlichen Ebene attraktiv wird. Dazu gehört grundsätzlich auch die Bereitstellung der notwendigen finanziellen Mittel in ausreichender Höhe, um die Finanzierungslücke des Naturschutzes zu schließen. Gleichzeitig

muss im Vergleich zur momentanen Situation eine deutliche Reduzierung des administrativen Aufwands sowie die Vereinfachung der Kontrollregelungen erfolgen – bei beidem müssen Aufwand und Ertrag in einem angemessenen Verhältnis stehen.

**Den Rückgang der Biodiversität in der Agrarlandschaft auf breiter Front stoppen, Ressourcen schonen:**

Seit Längerem ist in der Kulturlandschaft die Tendenz einer zunehmenden Segregation zu beobachten, d. h. in „Schutzräume“ mit einem hohen Anteil an Schutzgebieten und für den Naturschutz wertvollen Flächen, und in „Nutzräume“, d. h. in intensiv genutzte Agrarlandschaften, in denen selbst

Mindeststandards des Naturschutzes faktisch keine Rolle mehr spielen. Es ist für den Naturschutz immer schwieriger geworden, seinen im Bundesnaturschutzgesetz verankerten flächendeckenden Anspruch auch in landwirtschaftlichen Intensivregionen Geltung zu verschaffen. Um eine auf breiter Front naturschonende Bewirtschaftung mit intakten Ressourcen zu gewährleisten und den Verlust der biologischen Vielfalt in der Agrarlandschaft zu stoppen, ist neben der Ausgestaltung geeigneter Anreizsysteme die Sicherung bestimmter Mindeststandards erforderlich, die u. a. die obligatorische Durchführung bestimmter Basisleistungen seitens der Landwirtschaft (vgl. FEINDT et al. 2017) einschließt. Außerdem bedarf es hierzu eines verbesserten, effektiv zu implementierenden ordnungsrechtlichen Rahmens.

## Literaturverzeichnis

- ACKERMANN, W.; SCHWEIGER, M.; SUKOPP, U.; FUCHS, D. & SACHTELEBEN, J. (2013): Indikatoren zur biologischen Vielfalt. Entwicklung und Bilanzierung. Münster – Naturschutz und Bio-logische Vielfalt 132. 229 S.
- ANONYMUS (2016): Resolution zum Schutz der mitteleuropäischen Insektenfauna, insbesondere der Wildbienen. (<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/insekten/161025-resolution-insektenschutz.pdf>, abgerufen am 19.05.2017).
- BALDOCK, D. (2017): Appendix 2 – Integrating environmental land management into a stream-lined CAP. In: BUCKWELL, A. et al. (2017) RISE Foundation. Brussels. 18 S.
- BATARY, P.; BALDI, A.; KLEIJN, D. & TSCHARNTKE, T. (2011): Landscape-moderated biodiversity effects of agri-environmental management: a meta-analysis. Proceedings of the Royal Society B 278, 1894-1902.
- BAUM, S.; ACKERMANN, A.; LEDERMÜLLER, S. & RÖDER, N. (in Vorbereitung): Zwischenbericht zum F+E „Evaluierung der GAP-Reform nach Umweltgesichtspunkten“ am Umweltbundesamt. FKZ 3715 11 1050.
- BBN (BUNDESVERBAND BERUFLICHER NATURSCHUTZ E. V.) (Hrsg.) (2016): Magdeburger Erklärung des 33. Deutschen Naturschutztages 2016 in Magdeburg. ([http://www.deutscher-naturschutz-tag.de/fileadmin/user\\_upload/DNT\\_2016/Downloads/Pressemeldungen/Abschlusserklaerung\\_DNT\\_2016\\_09-15-2016\\_fin.pdf](http://www.deutscher-naturschutz-tag.de/fileadmin/user_upload/DNT_2016/Downloads/Pressemeldungen/Abschlusserklaerung_DNT_2016_09-15-2016_fin.pdf), abgerufen am 20.04.2017).
- BENZLER, A.; FUCHS, D. & HÜNING, C. (2015): Methodik und erste Ergebnisse des Monitorings der Landwirtschaftsfläche mit hohem Naturwert in Deutschland. Beleg für aktuelle Biodiversitätsverluste in der Agrarlandschaft. Natur und Landschaft (90), H. 7, 309-316.
- BFN (Bundesamt für Naturschutz) (2009): Where have all the flowers gone? Grünland im Umbruch. Bonn Bad Godesberg. ([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landwirtschaft/Gruenlandumbruch\\_end.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/themen/landwirtschaft/Gruenlandumbruch_end.pdf), abgerufen am 22.05.2017).
- BFN (2014a): Grünland-Report. Alles im Grünen Bereich? Bonn. ([https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK\\_Gruenlandpapier\\_30.06.2014\\_final\\_layout\\_barrierefrei.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei.pdf), abgerufen am 22.05.2017).
- BFN (2014b): Zur Lage der Natur - Lebensraumtypen. ([http://www.bfn.de/0405\\_hintergrundinfo.html](http://www.bfn.de/0405_hintergrundinfo.html), abgerufen am 22.05.2017).
- BFN (2015): Artenschutz-Report 2015. Tiere und Pflanzen in Deutschland. Bonn. ([https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/presse/2015/Dokumente/Artenschutzreport\\_Download.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/presse/2015/Dokumente/Artenschutzreport_Download.pdf), abgerufen am 22.05.2017).
- BFN (2016): Daten zur Natur 2016. Bonn.
- BIENEFELD, K. (2011): Die ökonomische und ökologische Bedeutung der Honigbienen. Vortrag zur Dialogreihe Innovationsfeld Pflanze, 27. Juni 2011, Magdeburg.
- BINOT-HAFKE, M.; BALZER, S.; BECKER, N.; GRUTTKE, H.; HAUPT, H.; HOFBAUER, N.; LUDWIG, G.; MATZKE-HAJEK, G. & STRAUCH, M. (2011): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands: Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3). 716 S.

- BIOTAS, C.; DAVID, A.; HILL, E. M. & GOULSON, D. (2016): Contamination of wild plants near neonicotinoid seed-treated crops, and implications for non-target insects. *Science of the Total Environment* 556-567 (2016), 269-278.
- BIRDLIFE & EEB (BIRDLIFE EUROPE & EUROPEAN ENVIRONMENTAL BUREAU) (2017): The CAP is no longer fit for purpose: We need the right ingredients and a recipe for a Living Land. ([https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/agrarreform/bl\\_eeb\\_cap\\_fitness\\_check\\_study\\_briefing.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/agrarreform/bl_eeb_cap_fitness_check_study_briefing.pdf), abgerufen am 17.05.2017)
- BMEL (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (2014): Bienen. Unverzichtbar für Natur und Erzeugung. Publikationsversand der Bundesregierung Postfach 481009, 18132 Rostock.
- BMEL (2015a): Schmidt: „Bauern erbringen zusätzliche Umweltleistungen durch das Greening“, Pressemitteilung des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, Nr. 191 vom 08.10.15.
- BMEL (2015b): Statistisches Jahrbuch für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten 2014. Münster.
- BMEL (2015c): Umsetzung der EU-Agrarreform in Deutschland – Ausgabe 2015. Berlin
- BMELV (BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) (2007): Agrobiodiversität erhalten, Potenziale der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft erschließen und nachhaltig nutzen. Eine Strategie die BMELV für die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der biologischen Vielfalt für die Ernährung, Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft. Bonn.
- BMU (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT) (2007): Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt. Berlin.
- BMU & BfN (2013): Format für einen Prioritären Aktionsrahmen für Natura 2000 für den mehrjährigen Finanzierungszeitraum 2014 - 2020 der EU. Berlin, Bonn.
- BMUB (BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, REAKTORSICHERHEIT UND BAU) (2015a): Indikatorenbericht 2014 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt. Berlin.
- BMUB (2015b): Naturschutzoffensive 2020. Für biologische Vielfalt. Berlin.
- BMUB & BfN (2016): Naturbewusstseinstudie 2015. Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. Berlin, Bonn.
- BMUB (2017): EU-Naturschutzfinanzierung – Bericht des Bundes zur 59. Amtschefkonferenz und zur 88. Umweltministerkonferenz vom 03.-05.05.2017 in Bad Saarow, unveröffentlicht.
- BOBBINK, R.; HICKS, K.; GALLOWAY, J.; SPRANGER, T.; ALKEMADE, R.; ASHMORE, M.; BUSTAMANTE, M.; CINDERBY, S.; DAVIDSON, E.; DENTENER, F.; EMMETT, B.; ERISMAN, J. W.; FENN, M.; GILLIAM, F.; NORDIN, A.; PARDO, L. & DE VRIES, W. (2010): Global assessment of nitrogen de-position effects on terrestrial plant diversity: A synthesis. *Ecological Applications* 20, 30 - 59.
- BUCKWELL, A.; MATTHEWS, A.; BALDOCK, D. & MATHIJS, E. (2017): CAP - Thinking Out of the Box: Further modernisation of the CAP – why, what and how? RISE Foundation. Brussels. 82 S.
- BVL (BUNDESAMT FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ UND LEBENSMITTELSICHERHEIT) (2016): Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland. Ergebnisse der Meldungen gemäß § 64 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2015. Braunschweig. 19 S.



- DÄMMRICH, F.; LOTZ-WINTER, H.; SCHMIDT, M.; PÄTZOLD, W.; OTTO, P.; SCHMITT, J. A.; SCHOLLER, M.; SCHURIG, B.; WINTERHOFF, W.; GMINDER, A.; HARDTKE, H. J.; HIRSCH, G.; KARASCH, P.; LÜDERITZ, M.; SCHMIDT-STOHN, G.; SIEPE, K.; TÄGLICH, U. & WÖLDECKE, K. (2016): Rote Liste der Großpilze und vorläufige Gesamtartenliste der Ständer- und Schlauchpilze (Basidiomycota und Ascomycota) Deutschlands mit Ausnahme der Flechten und der phytoparasitischen Kleinpilze. In: BfN (Hrsg.), Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 8: Pilze (Teil 1) – Großpilze. Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(8): 31-433.
- DBV (DEUTSCHER BAUERNVERBAND) (2016a): Situationsbericht 2015/16, Kap. 4.3 Greening. (<http://www.bauernverband.de/43-greening>, abgerufen am 10.04.2017).
- DBV (2016b): Situationsbericht 2016/17. Trends und Fakten zur Landwirtschaft. Deutscher Bauernverband, Berlin.
- DDA (DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN) (2017): Vögel in Deutschland Online. (<http://www.dda-web.de/index.php?cat=service&subcat=vidonline>, abgerufen am 10.04.2017).
- DESTATIS (STATISTISCHES BUNDESAMT) (2014): Landwirtschaftlich genutzte Fläche 2013: 71 % sind Ackerland. (<https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/Wirtschaftsbereiche/LandForstwirtschaftFischerei/FeldfruechteGruenland/AktuellFeldfruechte1.html>, abgerufen am 29.05.2017).
- DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR ENTOMOLOGIE (2016): Resolution zum Schutz der mitteleuropäischen Insektenfauna. Naturschutz und Landschaftsplanung 48 (12), 393-394.
- DEUTSCHER IMKERBUND (2017): Erträge mit und ohne Bienenbestäubung (Plakat Bienenflug). ([http://deutscherimkerbund.de/163-Bienen\\_Bestaeubung\\_Zahlen\\_die\\_zaehlen](http://deutscherimkerbund.de/163-Bienen_Bestaeubung_Zahlen_die_zaehlen), abgerufen am 04.05.2017).
- DIE BUNDESREGIERUNG (2013): Nationaler Bericht 2013 nach Art. 12 der Vogelschutzrichtlinie. Berlin. Übermittlung an die EU-Kommission am 20.12.2013.
- DIE BUNDESREGIERUNG (2016a): Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie, Neuauflage 2016 - Entwurf. Nachhaltigkeitsstrategie 2016. ([https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/0-Buehne/2016-05-31-download-nachhaltigkeitsstrategie-entwurf.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v](https://www.bundesregierung.de/Content/DE/StatischeSeiten/Breg/Nachhaltigkeit/0-Buehne/2016-05-31-download-nachhaltigkeitsstrategie-entwurf.pdf?__blob=publicationFile&v), updated on 5/30/2016, abgerufen am 18.05.2017).
- DIE BUNDESREGIERUNG (2016b): Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Kirsten Tackmann, Caren Lay, Karin Binder, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE. Erfahrungen mit dem Greening im Jahr 2016. Berlin: Deutscher Bundestag. Drucksache 18/10746.
- DIE 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. Berlin: Deutscher Bundestag. Drucksache 18/11877.
- DIERSCHKE, H. & BRIEMLE, G. (2002): Kulturgrasland. Stuttgart, 239 S.
- DIETERICH, M.; HEINTSCHEL, S.; HAUSBERG, M.; MÜCK, J.; BAUER, T.; BERGER, J.; DORSCH, H.; ZÜRCHER, A.; NERLICH, K.; MASTEL, K.; RIEDL, U.; FIEBIG, I. & LOHR, M. (2016): Biomassekulturen der Zukunft aus Naturschutzsicht. Bundesamt für Naturschutz, Skripten 442. Bonn. 344 S.

- DOXA, A.; PARACCHINI, M.; POINTEREAU, P.; DEVICTOR, V. & JIGUET, F. (2012): Preventing biotic homogenization of farmland bird communities: The role of High Nature Value farmland. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 148. 83-88.
- DRÖSCHMEISTER, R.; SUDFELDT, C. & TRAUTMANN, S. (2012): Zahl der Vögel halbiert: Landwirtschaftspolitik der EU muss umweltfreundlicher werden. – *Der Falke* 59, 316-317.
- DRÖSLER, M.; SCHALLER, L.; KANTELHARDT, J.; SCHWEIGER, M.; FUCHS, D.; TIEMEYER, B.; AUGUSTIN, J.; WERHAN, M.; FÖRSTER, C.; BERGMANN, L.; KAPFER, A. & KRÜGER, G.-M. (2012): Beitrag von Moorschutz- und –revitalisierungsmaßnahmen zum Klimaschutz am Beispiel von Naturschutzgroßprojekten. *Natur und Landschaft* (87) H. 2, 70-76.
- DVL (DEUTSCHER VERBAND FÜR LANDSCHAFTSPFLEGE) (2017): Gemeinwohlprämie: Umweltleistungen der Landwirtschaft einen Preis geben – Konzept für eine zukunftsfähige Honorierung wirksamer Biodiversitäts-, Klima-, und Wasserschutzleistungen in der Gemeinsamen EU-Agrarpolitik (GAP) – ([https://www.lpv.de/fileadmin/user\\_upload/PP\\_Gemeinwohlpraemie\\_FIN\\_DE\\_web-neu.pdf](https://www.lpv.de/fileadmin/user_upload/PP_Gemeinwohlpraemie_FIN_DE_web-neu.pdf), abgerufen am 17.03.2017).
- EBCC (EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL) (2017): European wild bird indicators, 2016 update. (<http://www.ebcc.info/index.php?ID=613>, abgerufen am 10.04.2017).
- EUGH (EUROPÄISCHER GERICHTSHOF) (2014): Urteil des Gerichtshofes (2. Kammer) „Vorlage zur Vorabentscheidung – Gemeinsame Agrarpolitik – Gemeinsame Regeln für Direktzahlungen – Betriebsprämienregelung – Begriff ‚Dauergrünland‘ – Flächen, die zum Anbau von Gras oder anderen Grünfütterpflanzen genutzt werden und mindestens fünf Jahre lang nicht Bestandteil der Fruchtfolge des landwirtschaftlichen Betriebs sind – Flächen, die in diesem Zeitraum umgepflügt und mit einer anderen als der zuvor auf diesen Flächen angebauten Grünfütterpflanze eingesät werden“. (<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=158188&pageIndex=0&doclang=DE&mode=req&dir=&occ=first&part=1>, abgerufen am 24.04.2017).
- EURH (EUROPÄISCHER RECHNUNGSHOF) (2011): Wie gut sind Konzeption und Verwaltung der geförderten Agrarumweltmaßnahmen? Luxemburg: Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 2011/7.
- EURH (2017): Netz „Natura 2000“: Zur Ausschöpfung seines vollen Potenzials sind weitere Anstrengungen erforderlich – Luxemburg: Sonderbericht des Europäischen Rechnungshofes 2017/1.
- EURONATUR & ABL (EURONATUR STIFTUNG EUROPÄISCHES NATURERBE & ARBEITSGEMEINSCHAFT BÄUERLICHE LANDWIRTSCHAFT) (Hrsg.) (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 ([https://www.euronatur.org/fileadmin/docs/umweltpolitik/verbaendeplattform/Plattform-Verbaende\\_2017-03\\_-\\_GAP\\_fuer\\_Qualitaetsstrategie-kl.pdf](https://www.euronatur.org/fileadmin/docs/umweltpolitik/verbaendeplattform/Plattform-Verbaende_2017-03_-_GAP_fuer_Qualitaetsstrategie-kl.pdf), abgerufen am 10.04.2017)
- FÄHRMANN, B. & GRAJEWSKI, R. (2012): Vereinfachung dringend geboten. *B&B Agrar* 4/2012, 34-37.
- FEINDT, P. H.; KRÄMER, C.; FRÜH-MÜLLER, A.; HEIßENHUBER, A.; PAHL-WOSTL, C.; PURNHAGEN, K.; THOMAS, F.; VAN BERS, C. & WOLTERS, V. (2017): Zukunftsfähige Agrarpolitik – Natur erhalten, Umwelt sichern. Endbericht des Projekts ZA-NEXUS, Bundesamt für Naturschutz, FKZ 35158 80 400. 261 S.

- FINCK, P.; HEINZE, S.; RATHS, U.; RIECKEN, U. & SSYMAN, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands – dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 156. 637 S.
- FORSA (2017): Meinungen zur finanziellen Unterstützung der Landwirtschaft. (<https://www.nabu.de/downloads/170120-nabu-forsa-umfrage-landwirtschaft.pdf>, abgerufen am 10.05.2017).
- FREESE, J. (2012): Natur- und Biodiversitätsschutz in ELER: Finanzielle Ausstattung der Länderprogramme zur Ländlichen Entwicklung. Naturschutz und Landschaftsplanung 44 (3), 69-76.
- FREESE, J. (2015): Differenzierung von Agrarumweltmaßnahmen nach ihrer Naturschutzrelevanz im Durchschnitt der Förderjahre 2009 - 2013. Auswertung der ELER-Jahresberichte der Länder, unveröffentlicht.
- FREESE, J. (2017): Naturschutzausgaben in Deutschland im Rahmen des ELER in den Jahren 2009 - 2013. Schriftliche Mitteilung vom 08.05.2017.
- GARIBALDI L. A.; STEFFAN-DEWENTER, I.; WINFREE, R.; AIZEN, M. A.; BOMMARCO, R.; CUNNINGHAM, S. A.; KREMEN, C.; CARVALHEIRO, L. G.; HARDER, L. D.; AFIK, O.; BARTOMEUS, I.; BENJAMIN, F.; BOREUX, V.; CARIVEAU, D.; CHACOFF, N. P.; DUDENHÖFFER, J. H.; FREITAS, B. M.; GHAZOUL, J.; GREENLEAF, S.; HIPÓLITO, J.; HOLZSCHUH, A.; HOWLETT, B.; ISAACS, R.; JAVORENK, S. K.; KENNEDY, C. M.; KREWENKA, K. M.; KRISHNAN, S.; MANDELIK, Y.; MAYFIELD, M. M.; MOTZKE, I.; MUNYULI, T.; NAULT, B. A.; OTIENO, M.; PETERSEN, J.; PISANTY, G.; POTTS, S. G.; RADER, R.; RICKETTS, T. H.; RUNDLÖF, M.; SEYMOUR, C. L.; SCHÜEPP, C.; SZENTGYÖRGYI, H.; TAKI, H.; TSCHARNTKE, T.; VERGARA, C. H.; VIANA, B. F.; WANGER, T. C.; WESTPHAL, C.; WILLIAMS, N. & KLEIN, A. M. (2013): Wild pollinators enhance fruit set of crops regardless of honey-bee abundance. *Science* Vol. 339 (6127), 1608-1611. (<http://science.sciencemag.org/content/339/6127/1608>, abgerufen 22.05.2017)
- GARIBALDI, L.A.; CARVALHEIRO, L.G.; LEONHARDT, S.D.; AIZEN, M.A.; BLAAUW, B.R.; ISAACS, R. KUHLMANN, M.; KLEIJN, D.; KLEIN, A.M.; KREMEN, C.; MORANDIN, L.; SCHEPER, J. & WINFREE, R. (2014). From research to action: practices to enhance crop yield through wild pollinators. *Front. Ecol. Environ.* 12, 439-447.
- GEROWITT, B. (2014): Biodiversität im Grünland – unverzichtbar für Landwirtschaft und Gesellschaft – in: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg): Tagungsband eines Symposiums am 12. und 13. November 2013 in Berlin. Agrobiodiversität Band 34. Schriftenreihe des Informations- und Koordinationszentrums für Biologische Vielfalt, 21 - 32. ([www.genres.de/service/publikationen-informationsmaterial/schriftenreihe](http://www.genres.de/service/publikationen-informationsmaterial/schriftenreihe))
- GOTTSCHALK, E. & BEEKE, W. (2014): Wie ist der drastische Rückgang des Rebhuhns (*Perdix perdix*) aufzuhalten? Erfahrungen aus zehn Jahren mit dem Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. *Berichte zum Vogelschutz* Bd. 51, 95-116.
- GRÜNEBERG, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, O.; RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. – *Berichte zum Vogelschutz* 52: 19-67.
- GÜTHLER, W. & ORLICH, I. (2009): Naturschutzförderung in Deutschland im Rahmen der EU-Agrarpolitik: Analyse der Mittelausstattung in den Bundesländern. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 41 (5), 133-138.
- HAAREN, C. v. & ALBERT, C. (Hrsg.) (2016): Naturkapital Deutschland – TEEB DE, Leibniz Universität Hannover, Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Leipzig.

- HABER, W. (2014): Landwirtschaft und Naturschutz. Weinheim
- HALLMANN, C. A.; FOPPEN, R. P. B.; VAN TURNHOUT, C. A. M.; DE KROON, H. & JONGEJANS, E. (2014): Declines in insectivorous birds are associated with high neonicotinoid concentrations. *Nature* 511 (7509), 341–343.
- HENNE, E.; FLADE, M. & PLACHTER, H. (2003): I. Einleitung: Das Schorfheide-Chorin-Projekt – in: FLADE, M.; PLACHTER, H.; HENNE, E. & ANDERS, K. (Hrsg.): Naturschutz in der Agrarlandschaft: Ergebnisse des Schorfheide-Chorin-Projektes. Wiebelsheim, 7-39.
- HOEHN, P.; TSCHARNTKE, T.; TYLIANAKIS, J.M. & STEFFAN-DEWENTER, I. (2008): Functional group diversity of bee pollinators increases crop yield. *Proc. Roy. Soc. Lond. B* 275, 2283–2291.
- HOLMGEIRSSON, S. & SCHADE, T.-D. (2016): Bienen-Konferenz der verpassten Chancen. *Naturschutz und Landschaftsplanung* 48 (12), 394-395.
- HOLST, C. & CRAMON-TAUBADEL, S. v. (2014): Zur bisherigen Entwicklung der EU-Agrarpolitik. *Natur und Landschaft*, (89) H. 9/10, 422 - 424.
- HÖTKER & LEUSCHNER (2014): Naturschutz in der Agrarlandschaft am Scheideweg: Misserfolge, Erfolge, neue Wege. Gutachten im Auftrag der Michael-Otto-Stiftung für Umweltschutz. Hamburg.
- IPBES (INTERGOVERNMENTAL PLATFORM ON BIODIVERSITY AND ECOSYSTEM SERVICES) (2016): Summary for policymakers of the assessment report of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services on pollinators, pollination and food production. Secretariat of the Intergovernmental Science- Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, Bonn, Germany. pp. 36.
- JEROMIN, H. & HÖTKER, H. (2016): Bedeutung neu eingesäten Grünlands für Wiesenvögel. Schriftliche Mitteilung vom 10.02.2017.
- KLEIN, A.-M.; VASSIÈRE, B. E.; CANE, J. H.; STEFFAN-DEWENTER, I.; CUNNINGHAM, S. A.; KREMEN, C. & TSCHARNTKE, T. (2007): Importance of pollinators in changing landscapes for world crops. *Proc. R. Soc. B* (2007) 274, 303-313.
- KLEIJN, D. & SUTHERLAND, W. J. (2003): How effective are European agri-environment schemes in conserving and promoting biodiversity? *Journal of Applied Ecology* 40, 947-969.
- KLEIJN, D.; KOHLER, F.; BÁLDI, A.; BATÁRY, P.; CONCEPCIÓN, E.D.; CLOUGH, Y.; DÍAZ, M., GABRIEL, D.; HOLZSCHUH, A.; KNOP, E.; KOVÁCS, A.; MARSHALL, E.J.P., TSCHARNTKE, T. & VERHULST, J. (2009): On the relationship between farmland biodiversity and landuse intensity in Europe. *Proceedings Biological sciences / The Royal Society* 276 (1658), pp. 903-909.
- KOM (EUROPÄISCHE KOMMISSION) (2004): Mitteilung der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament: Finanzierung von Natura 2000, KOM(2004) 431 endgültig.
- KOM (2009): Richtlinie 2009/128/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. Oktober 2009 über einen Aktionsrahmen der Gemeinschaft für die nachhaltige Verwendung von Pestiziden. (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32009L0128&qid=1495464640572&from=DE>, abgerufen am 22.05.2017).
- KOM (2011a): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen - Lebensversicherung und Naturkapital: Eine Biodiversitätsstrategie der EU für das Jahr 2020 (KOM(2011) 244 endgültig. Brüssel.

- KOM (2011b): Financing Natura 2000. Investing in Natura 2000: Delivering benefits for nature and people. Arbeitspapier der Europäischen Kommission SEC(2011) 1573 final.
- KOM (2016a): Commission staff working document. Review of greening after one year. SWD (2016) 218 final Part 1/6. Brüssel.
- KOM (2016b): Commission staff working document. Review of greening after one year. SWD (2016) 218 final Part 5/6. Brüssel.
- KOM (2016c): Integration of Natura 2000 and biodiversity into EU funding (EAFRD, ERDF, CF, EMFF, ESF). Analysis of a selection of operational programmes approved for 2014-2020. N2K Group. Brüssel.
- KOM (2017a): Landwirtschaft und Umwelt – [https://ec.europa.eu/agriculture/envir\\_de](https://ec.europa.eu/agriculture/envir_de) (abgerufen am 06.05.2017).
- KOM (2017b): Bericht der Kommission an das Europäische Parlament und den Rat über die Umsetzung der Verpflichtung zur Ausweisung ökologischer Vorrangflächen im Rahmen der Regelung für Ökologisierungszahlungen (grüne Direktzahlungen). Brüssel (<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=COM:2017:152:FIN&from=EN>, abgerufen am 02.05.2017)
- KOM (2017c): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Ein Aktionsplan für Menschen, Natur und Wirtschaft. COM(2017) 198 final. Brüssel.
- LAKNER, S. (*in Vorbereitung*): Integration von Ökosystemleistungen in die I. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU (GAP) – die Wirkung der ökologischen Vorrangfläche als privates oder öffentliches Gut? In: Ökosystemleistungen und deren Inwertsetzung in ländlichen Räumen unter Einbeziehung von Klimaaspekten (*in Vorbereitung*).
- LANA (BUND/LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG) (2016): Wirksamkeit der derzeitigen EU-Naturschutzfinanzierung in Deutschland und Anforderungen für die nächste Förderperiode ab 2020 Positionspapier der LANA-Expertengruppe „EU-Naturschutzfinanzierung / GAP 2020“, Stand: 01.09.2016. ([https://www.lpv.de/fileadmin/user\\_upload/Positionspapier\\_LANA\\_EU\\_Naturschutzfinanzierung\\_\\_3\\_.pdf](https://www.lpv.de/fileadmin/user_upload/Positionspapier_LANA_EU_Naturschutzfinanzierung__3_.pdf), abgerufen am 07.06.2017).
- LEONHARDT, S. D.; GALLAI, N.; GARIBALDI, L. A.; KUHLMANN, M.; KLEIN, A.-M. (2013): Economic gain, stability of pollination and bee diversity decrease from southern to northern Europe. *Basic and Applied Ecology : Journal of the Gesellschaft für Ökologie*. - 14 (2013), H. 6, 461-471.
- LEUSCHNER, C.; KRAUSE, B.; MEYER, S. & BARTELS, M. (2014): Strukturwandel im Acker- und Grünland Niedersachsens und Schleswig-Holsteins seit 1950. *Natur und Landschaft* (89) H. 9/10, 386-391.
- LKSH (LANDWIRTSCHAFTSKAMMER SCHLESWIG-HOLSTEIN) (2017): Dauergrünland. (<http://www.lksh.de/landwirtschaft/pflanze/gruenland-und-ackerfutterbau/dauergruenland/>, abgerufen am 24.04.2017).
- LUICK, R.; JEDICKE, E. & METZNER, J. (2015): Extensive Beweidung von Grünland. Auswirkungen der neuen Gemeinsamen Agrarpolitik der EU. *Natur und Landschaft* (90) H. 6, 283-289
- LUICK, R.; SCHOOF, N.; RÖDER, N.; ACKERMANN, A.; HÖTKER, H.; JEROMIN, H.; FUCHS, D.BEAUFOY, G.; & JONES, G. (2017): Unveröffentlichter Zwischenbericht im Rahmen des F+E am Bundesamt für Naturschutz „Auswirkungen der neuen Rahmenbedingungen der Gemeinsamen Agrarpolitik auf die Grünlandbezogene Biodiversität. FKZ 3515 88 0100.

- LWK NIEDERSACHSEN (2016): Erhaltung von Dauergrünland als Greeningverpflichtung; Antragstellung 2016. (<http://www.lwk-niedersachsen.de/index.cfm/portal/5/nav/19/article/29466.html>, abgerufen am 24.04.2017).
- MEDAROVA-BERGSTROM, K.; KETTUNEN, M.; ILLES, A.; HART, K.; BALDOCK, D.; NEWMAN, S.; RAY-MENT, M. & SOBEY, M. (2015): Tracking Biodiversity Expenditure in the EU Budget, Part II – Fund specific guidance documents, Final Report for the European Commission – DG ENV, Institute for European Environmental Policy. London/Brussels.
- MEINIG, H.; BOYE, P. & HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 70 (1), 115-153.
- MEINIG, H.; BUSCHMANN, A.; REINERS, T. E.; NEUKIRCHEN, M.; BALZER, S. & PETERMANN, R. (2014): Der Status des Feldhamsters (*Cricetus cricetus*) in Deutschland. *Natur und Landschaft* (89) H. 8, 338-343.
- MEYER, S.; WESCHE, K.; KRAUSE, B.; BRÜTTING, C.; HENSEN, I. & LEUSCHNER, C. (2014): Diversitätsverluste und floristischer Wandel im Ackerland seit 1950. *Natur und Landschaft* (89) H. 9, 392-398.
- MEYER, S.; HILBIG, W.; VAN ELSSEN, T.; ILLIG, H.; KLÄGE, H.-C. & LEUSCHNER, C. (2015): Die Herausbildung der Ackerwildkrautflora, ihre heutige Verarmung und Bestrebungen zum Schutz seltener und gefährdeter Ackerwildkräuter – in: MEYER, S. & LEUSCHNER, C. (Hrsg.): 100 Äcker für die Vielfalt – Initiativen zur Förderung der Ackerwildkrautflora in Deutschland. Göttingen, 8-39.
- MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT (2005): Ecosystems and Human Well-being: Synthesis. Island Press, Washington, DC.
- NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND E. V.) (2015): Zur Zukunft der EU-Naturschutzfinanzierung – Ein Diskussionspapier des Nabu. ([https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/europa/150317-nabu-naturschutzfinanzierung\\_nabu-diskussionspapier.pdf](https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/europa/150317-nabu-naturschutzfinanzierung_nabu-diskussionspapier.pdf), abgerufen am 24.04.2017).
- NABU (*in Vorbereitung*): EU-Förderung für Naturschutz und Landwirtschaft nach 2020: Anforderungen an den künftigen Mehrjährigen Finanzrahmen der EU und eine neue Landnutzungs- und Ernährungspolitik – Ein Hintergrundpapier des NABU.
- NITSCH, H.; RÖDER, N.; OPPERMANN, R.; BAUM, S. & SCHRAMEK, J. (2016): Naturschutzfachliche Ausgestaltung von Ökologischen Vorrangflächen: Praxishandbuch. IfLS. Frankfurt am Main.
- NITSCH, H.; RÖDER, N.; OPPERMANN, R.; MILZ, E.; BAUM, S.; LEPP, T.; KRONENBITTER, J.; ACKER-MANN, A. & SCHRAMEK, J. (2017): Naturschutzfachliche Ausgestaltung von Ökologischen Vorrangflächen. Endbericht zum gleichnamigen Vorhaben des Umweltforschungsplans 2015 (*in Vorbereitung*).
- OLLERTON, J.; WINFREE, R. & TARRANT, S. (2011) How many flowering plants are pollinated by animals? *Oikos* 120, 321-326.
- NUß, M. (2016): Der stumme Frühling – von der Fiktion zur Wirklichkeit. Sächsischer Naturschutztag 2016, 22-32. ([http://www.saechsischer-naturschutztag.de/files/saechsischer\\_naturschutztag-2016-web.pdf](http://www.saechsischer-naturschutztag.de/files/saechsischer_naturschutztag-2016-web.pdf), abgerufen am 19.05.2017).
- OPPERMANN, R.; A. NEUMANN & S. HUBER (2008): Die Bedeutung der obligatorischen Flächenstilllegung für die biologische Vielfalt. Naturschutzbund Deutschland.

- OPPERMANN, R.; KASPERCZYK, N.; MATZDORF, B.; REUTTER, M.; MEYER, C.; LUICK, R.; STEIN, S.; AMESKAMP, K.; GELHAUSEN, J. & BLEIL, R. (2013): Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) 2013 und Erreichung der Biodiversitäts- und Umweltziele. Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 135. 361 S.
- OPPERMANN, R.; FRIED, A.; LEPP, N.; LEPP, T. & LAKNER, S. (2016): Fit, fair und nachhaltig. Vorschläge für eine neue EU-Agrarpolitik. Eine Studie im Auftrag des NABUBundesverbands. Mannheim, Göttingen: Institut für Agrarökologie und Biodiversität, Ingenieurbüro für Naturschutz und Agrarökonomie. (<https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/landwirtschaft/agrarreform/161104-studie-neueeuagrarpolitik-langfassung.pdf>, abgerufen am 20.03.2017).
- OSTERBURG, B.; RÜHLING, I.; RUNGE, T.; SCHMIDT, T.; SEIDEL, K.; ANTONY, F.; GÖDECKE, B. & WITT-ALTEFELDER, P. (2007): Kosteneffiziente Maßnahmenkombinationen nach Wasserrahmenrichtlinie zur Nitratreduktion in der Landwirtschaft. In: OSTERBURG, B., RUNGE, T. (Hrsg.), Maßnahmen zur Reduzierung von Stickstoffeinträgen in Gewässer – eine wasser-schutzorientierte Landwirtschaft zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. Land-bauforschung Völkenrode – FAL Agricultural Research. Sonderheft 307. 156 S.
- OSTERBURG, B.; RÖDER, N. & SCHMIDT, T. G. (2014): Weiterentwicklung der EU-Agrarpolitik nach 2014 und ihre Bedeutung für die Erhaltung der Biodiversität in Agrarlandschaften – Natur und Landschaft (89) H. 9/10: 425-428.
- PABST, H.; ACHTERMANN, B.; LANGENDORF, U. (2016) Anwendung des IEEP Biodiversity Tracking im ELER - erste und erweiterte Schätzungen. Schriftliche Mitteilung vom 28.07.2016. F+E „Biodiversitätsförderung im ELER“ (FKZ: 3515 88 0300).
- PABST, H.; ACHTERMANN, B.; SCHRAMEK, J.; HORLITZ, T. & LANGENDORF, U. (2017): Auswertung der für die ELER-Förderperiode 2014 - 2020 eingeplanten Mittel mit Zielrichtung Naturschutz. Schriftliche Mitteilung vom 16.03.2017. F+E „Biodiversitätsförderung im ELER“ (FKZ: 3515 88 0300).
- PE'ER, G.; DICKS, L.V.; VISCONTI, P.; ARLETTAZ, R.; BALDI, A.; BENTON, T.G.; DIETERICH, M.; GREGORY, R.D.; HARTIG, F.; HENLE, K.; HOBSON, P.R.; IBISCH, P.L.; KLEIJN, D.; NEUMANN, R.K.; ROBIJNS, T.; SCHMIDT, J.; SCHWARTZ, A.; SUTHERLAND, W.J.; TURBE, A.; WULF, F. & SCOTT, A.V. (2014): EU agricultural reform fails on biodiversity. Science 344(6188), 1090-1092.
- PE'ER, G.; ZINNGREBE, Y.; HAUCK, J.; SCHINDLER, S.; DITTRICH, A.; ZINGG, S.; TSCHARNTKE, T.; OPPERMANN, R.; SUTCLIFFE, L.M.E.; SIRAMI, C.; SCHMIDT, J.; HOYER, C.; SCHLEYER, C. & LAKNER, S. (2016): Adding some green to the greening: improving the EU's Ecological Focus Areas for biodiversity and farmers. Conservation Letters, 1-14.
- PLACHTER, H. (1999): The contributions of cultural landscapes to nature conservation – in: BUNDESDENKMALAMT WIEN (Hrsg.): Monument-site cultural landscape, exemplified by the Wachau – Wien, 93-115.
- RAGONNAUD, G. (2017): Die zweite Säule der GAP: Politik zur Entwicklung des ländlichen Raums ([http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/de/displayFtu.html?ftuld=FTU\\_5.2.6.html](http://www.europarl.europa.eu/atyourservice/de/displayFtu.html?ftuld=FTU_5.2.6.html), abgerufen am 10.05.2017).
- RADTKE, J. (2013): Bienen als natürlichen Ertragsfaktor nutzen. Länderinstitut für Bienenkunde Hohen Neuendorf e.V.
- RATHS, U.; BALZER, S.; ERSFELD, M. & EULER, U. (2006): Deutsche Natura 2000-Gebiete in Zahlen. Natur und Landschaft (81) H.2: 68-80.

- RECHNUNGSHOF BADEN-WÜRTTEMBERG (2015): Kontrollsystem und Verwaltungskosten bei EU-Förderverfahren in den Bereichen EGFL und ELER. Bericht nach § 88 Abs. 2 Landeshaushaltsordnung. Juli 2015 ([http://www.rechnungshof.baden-wuerttemberg.de/media/978/fre0207B%C4SIP\\_ELER.pdf](http://www.rechnungshof.baden-wuerttemberg.de/media/978/fre0207B%C4SIP_ELER.pdf), abgerufen am 10.05.2017).
- REINHARDT, R. & BOLZ, R. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Rhopalocera) (Lepidoptera: Papilionoidea et Hesperioidea) Deutschlands. Stand Dezember 2008 (geringfügig ergänzt Dezember 2010). – In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Münster (Landwirtschaftsverlag). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3): 167-194.
- RIECKEN, U.; FINCK, P.; RATHS, U.; SCHRÖDER, E. & SSYMANK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands, 2. fortgeschriebene Fassung. Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 34.
- RÖDER, N. (2017): Eine Beurteilung zur Entwicklung der Grünlandflächen in Deutschland. Schriftliche Mitteilung vom 21.02.2017.
- RÖDER, N.; SCHMIDT, T.; OSTERBURG, B.; ACKERMANN, A. (in Vorbereitung): Zwischenbericht im Rahmen des F+E „Evaluierung der GAP-Reform nach Umweltgesichtspunkten“ am Umweltbundesamt. FKZ 3715 11 1050.
- RÖDER, N.; SCHMIDT, G., & OSTERBURG, B. (2015): Grünland: Mehr als nur Viehfutter. Thünen à la carte 1, 2015.
- RUNDLÖF, M.; ANDERSSON, G.K.S.; BOMMARCO, R.; FRIES, I.; HEDERSTRÖM, V.; HERBERTSSON, L.; JONSSON, O.; KLATT, B. K.; PEDERSEN, T. R.; YOURSTONE, J. & SMITH, H.G. (2015): Seed coating with a neonicotinoid insecticide negatively affects wild bees. *Nature* 521, 77-80.
- SALA, O. E.; CHAPIN III, F. S.; ARMESTO, J. J.; BERLOW, E.; BLOOMFIELD, J.; DIRZO, R.; HUBER-SANWALD, E.; HUENNEKE, L. F.; JACKSON, R. B.; KINZIG, A.; LEEMANS, R.; LODGE, D. M.; MOONEY, H. A.; OESTERHELD, M.; POFF, N. L.; SYKES, M. T.; WALKER, B. H.; WALKER, M. & WALL, D. H. (2000): Global biodiversity scenarios for the year 2100. *Science*, 287, 1770-1774.
- SCHEPER, J.; BOMMARCO, R.; HOLZSCHUH, A.; POTTS, S.G.; RIEDINGER, V.; ROBERTS, S.P.M.; RUNDLÖF, M.; SMITH, H. G.; STEFFAN-DEWENTER, I.; WICKENS, J. B.; WICKENS, V. J. & KLEIJN, D. (2015): Local and landscape-level floral resources explain effects of wildflower strips on wild bees across four European countries. *J. Appl. Ecol.*, 52, 1165-1175.
- SCHMIDT, T.G.; RÖDER, N.; DAUBER, J.; KLIMEK, S.; LAGGNER, A.; DE WITTE, T.; OFFERMANN, F. & OSTERBURG, B. (2014): Biodiversitätsrelevante Regelungen zur nationalen Umsetzung des Greening der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2013. Thünen Working Paper 20, Braunschweig. 78 S.
- SCHRAMEK, J.; PABST, H.; ACHTERMANN, B.; HORLITZ, T. & LANGENDORF, U. (2017): Unveröffentlichter Zwischenbericht im Rahmen des F+E am Bundesamt für Naturschutz „Biodiversitätsförderung im ELER“. FKZ 3515 88 0300.
- SCHWENNINGER, E. & SCHEUCHL, W. (2016): Rückgang von Wildbienen, mögliche Ursachen und Gegenmaßnahmen (Hymenoptera, Apidae). *Mitt. Ent. Ver.* (51) H. 1, 21-23.
- SMUL (SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT) (2016): Neuausrichtung der ELER-Förderung nach 2020 (ELER-RESET). ([https://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/NeuausrichtungderELER-Foerderungnach2020\\_ELER-RESET.pdf](https://www.smul.sachsen.de/foerderung/download/NeuausrichtungderELER-Foerderungnach2020_ELER-RESET.pdf), abgerufen am 15.04.2017).



- SORG, M. (2013): Ermittlung der Biomassen flugaktiver Insekten im Naturschutzgebiet Orbroicher Bruch mit Malaise Fallen in den Jahren 1989 und 2013. Mitteilungen aus dem Entomologischen Verein Krefeld Vol. 1, 1-5.
- SRU (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN) (1985): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Umweltprobleme der Landwirtschaft. Deutscher Bundestag, Drucksache 10/3663.
- SRU (2002): Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Für eine Stärkung und Neuorientierung des Naturschutzes. Deutscher Bundestag, Drucksache 14/9852.
- SRU (2015): Stickstoff: Lösungsstrategien für ein drängendes Umweltproblem. Sondergutachten. Berlin: Erich Schmidt
- SRU & WBW (SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN & WISSENSCHAFTLICHER BEIRAT FÜR WALDPOLITIK BEIM BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT) (2017): Für eine bessere Finanzierung des Naturschutzes in Europa nach 2020 - Stellungnahme. 18 S. ([http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04\\_Stellungnahmen/2016\\_2020/2017\\_04\\_Stellungnahme\\_Naturschutzfinanzierung.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2017_04_Stellungnahme_Naturschutzfinanzierung.pdf?__blob=publicationFile), abgerufen am 08.05.2017).
- STATISTISCHES BUNDESAMT (2013): Bodennutzungshaupterhebung – Qualitätsbericht. Wiesbaden.
- TSCHARNTKE, T.; CLOUGH, Y.; WANGER, T. C.; JACKSON, L.; MOTZKE, I.; PERFECTO, I.; VANDERMEER, J. & WHITBREAD, A. (2012): Global food security, biodiversity conservation and the future of agricultural intensification. - *Biological Conservation* 151: 53-59.
- TEEB DE - NATURKAPITAL DEUTSCHLAND (2015): Naturkapital und Klimapolitik – Synergien und Konflikte. Hrsg. Von Volkmar Hartje, Henry Wüstemann und Aletta Bonn. Technische Universität Berlin, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ. Berlin, Leipzig.
- TEEB DE - NATURKAPITAL DEUTSCHLAND (2016): Ökosystemleistungen in ländlichen Räumen – Grundlage für menschliches Wohlergehen und nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Schlussfolgerungen für Entscheidungsträger. Leibniz Universität Hannover, Hannover, Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ, Leipzig.
- THÜNEN-INSTITUT (2013): Biodiversitätsrelevante Regelungen zur nationalen Umsetzung des Greenings der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2013. Stellungnahme des Thünen-Instituts zur Anfrage des BMELV, Referat 522, vom 23.09.2013. Braunschweig.
- TIETZ, A. (2012): Was bietet der ELER künftig der Land-und Ernährungswirtschaft?. *LandIn-Form* 2/2012. 42-43.
- TIETZ, A. & GRAJEWSKI, R. (2016): EU-Förderung der ländlichen Entwicklung in Deutschland ab 2014: zwischen Kontinuität und Wandel – in: EBERSTEIN, H.; KARL, H. & UNTIEDT, G. (Hrsg.): *Handbuch der regionalen Wirtschaftsförderung*, Teil B VI. Köln: Schmidt. 46 S.
- UBA (UMWELTBUNDESAMT) (2012): Pflanzenschutzmittelverwendung in der Landwirtschaft. <http://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/pflanzenschutzmittel-in-der-landwirtschaft> (abgerufen am 28.05.2017)
- UBA (2015a): Überschreitung der Belastungsgrenzen für Versauerung. (<http://www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/ueberschreitung-der-belastungsgrenzen-fuer>, abgerufen am 15.03.2017).

- UBA (2015b): Überschreitung der Belastungsgrenzen für Eutrophierung. (<http://www.umweltbundesamt.de/daten/bodenbelastung-land-oekosysteme/ueberschreitung-der-belastungsgrenzen-fuer-0>, abgerufen am 15.03.2017).
- UBA (2015c): 30 Jahre SRU-Sondergutachten „Umweltprobleme der Landwirtschaft“ – eine Bilanz. UBA Texte 28/2015. ([https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte\\_28\\_2015\\_umweltprobleme\\_der\\_landwirtschaft.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/texte_28_2015_umweltprobleme_der_landwirtschaft.pdf), abgerufen am 15.03.2017).
- UBA (2017) Umweltschutz in der Landwirtschaft. (<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/umweltschutz-in-der-landwirtschaft>, abgerufen am 17.03.2017).
- UN (UNITED NATIONS) (1992): Convention On Biological Diversity. (<https://www.cbd.int/doc/legal/cbd-en.pdf>, abgerufen am 14.03.2017).
- VISCHER-LEOPOLD, M.; ELLWANGER, G.; BALZER, S.; SSYMANK, A. (in Vorbereitung): Situation der Natura 2000-Schutzgüter und des Artenschutzes in der Agrarlandschaft. In: VISCHER-LEOPOLD et al. (Hrsg.): Natura 2000 und Artenschutz in der Agrarlandschaft. Tagungsband. NaBiV.
- VOGEL, G. (2017): Where have all the insects gone? *Science* 356/6338: 576-579. (<https://science.sciencemag.org/content/356/6338/576>, abgerufen am 17.05.2017).
- WAHL, J.; DRÖSCHMEISTER, R.; LANGGEMACH, T. & SUDFELDT, C. (2011): Vögel in Deutschland 2011. Münster (Dachverband Deutscher Avifaunisten). 74 S.
- WAHL, J.; DRÖSCHMEISTER, R.; GERLACH, B.; GRÜNEBERG, C.; LANGGEMACH, T.; TRAUTMANN, S. & SUDFELDT, C. (2015): Vögel in Deutschland 2014. Münster (Dachverband Deutscher Avifaunisten). ([https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/ViD2014\\_Internet\\_barrierefr.pdf](https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/monitoring/Dokumente/ViD2014_Internet_barrierefr.pdf), abgerufen am 12.04.2017).
- WEINGARTEN, P.; NIEBERG, H.; FLESSA, H. & WEIGEL, H.-J. (2014): Greening: Ein Grünes Deckmäntelchen. *Wissenschaft erleben* 2014/1.
- WEINGARTEN, P.; FÄHRMANN, B. & GRAJEWSKI, R. (2015): Koordination raumwirksamer Politik: Politik zur Entwicklung ländlicher Räume als 2. Säule der Gemeinsamen Agrarpolitik – in: KARL, H. (Hrsg.): Koordination raumwirksamer Politik: Mehr Effizienz und Wirksamkeit von Politik durch abgestimmte Arbeitsteilung – Forschungsberichte der ARL, No. 4: 23-49. ([https://www.econstor.eu/bitstream/10419/141950/1/fb\\_004\\_03.pdf](https://www.econstor.eu/bitstream/10419/141950/1/fb_004_03.pdf), abgerufen am 20.03.2017).
- WESTRICH, P.; FROMMER, U.; MANDERY, K.; RIEMANN, H.; RUHNKE, H.; SAURE, C. & VOITH, J. (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Bienen (Hymenoptera, Apidae) Deutschlands. 5. Fassung Februar 2011. Münster – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (3), 373-416.
- WILLIAMS I. H. (1994): The dependences of crop production within the European Union on pollination by honey bees. *Agric. Zool. Rev.* 6, 229-257
- WIRTZ, A.; KASPERCZYK, N. & THOMAS, F. (2016): Kursbuch Agrarwende 2050 – ökologisierte Landwirtschaft in Deutschland – erstellt im Auftrag von Greenpeace durch FiBL. Frankfurt. 114 S. ([https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20170105\\_studie\\_agrarwende2050\\_if.pdf](https://www.greenpeace.de/sites/www.greenpeace.de/files/publications/20170105_studie_agrarwende2050_if.pdf), abgerufen am 02.05.2017)
- WOODCOCK, B. A.; ISAAC, N. J. B.; BULLOCK, J. M.; ROY, D. B.; GARTHWAITE, D. G.; CROWE, A. & PYWELL, R. F. (2016): Impacts of neonicotinoid use on longterm population changes in

wild bees in England. Nature Communications 7  
(<https://www.nature.com/articles/ncomms12459>, abgerufen am 11.05.2017).

ZINNGREBE, Y.; PE'ER, G.; SCHUELER, S.; SCHMITT, J.; SCHMIDT, J. & LAKNER, S. (2017): The EU's ecological focus areas – How experts explain farmers' choices in Germany. Elsevier, Land Use Policy 65 (2017), 93-108.

