

Beitrag des Programms zur biologischen Vielfalt

NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022

Achim Sander

5-Länder-Evaluation 2/2026



Finanziell unterstützt durch:



EUROPÄISCHE UNION

**Ministerium für Landwirtschaft
und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen**



DOI-Nr.: 10.3220/253-2026-20

www.eler-evaluierung.de

Der nachfolgende Text wurde in geschlechtergerechter Sprache erstellt. Soweit geschlechtsneutrale Formulierungen nicht möglich sind, wird mit dem Doppelpunkt im Wort markiert, dass Frauen, Männer und weitere Geschlechtsidentitäten angesprochen sind. Feststehende Begriffe aus Richtlinien und anderen Rechtstexten bleiben unverändert.

Impressum:

Dipl.-Ing. Achim Sander

entera Umweltplanung & IT
Fischerstraße 3, 30167 Hannover

Unter Mitarbeit von:

Dipl.-Ing. agr. Manfred Bathke
(Kapitel 5.1.2 bis 5.1.4 sowie 5.2.3)

Thünen-Institut für Waldwirtschaft
Leuschnerstraße 91, 21031 Hamburg
M. Sc. Friederike Rorig
(Kapitel 5.1.5 sowie 5.2.2)

Hannover/Braunschweig, Februar 2026

entera
Umweltplanung & IT

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VIII
Glossar	IX
Verzeichnis der bewerteten Maßnahmen	X
0 Zusammenfassung und Summary	1
Zusammenfassung	1
Summary	4
1 Einleitung	7
1.1 Bewertungsauftrag	7
1.2 Aufbau des Berichts	8
2 Relevanz der Förderung	8
2.1 Handlungsbedarf	8
2.2 Interventionslogik und Eignung der ELER-VO zur Problemlösung	16
2.3 Kontext der Förderung	17
3 Relevante Maßnahmen und Umsetzung	19
4 Methoden und Daten	22
5 Wirkungen und Wirksamkeit	31
5.1 Wirkungen der Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen	31
5.1.1 Beratungsdienste (2.1)	31
5.1.2 Flurbereinigung (4.32)	32
5.1.3 Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte (7.13 Naturschutzplanung)	35
5.1.4 Kulturelles Erbe Naturschutz (7.6 investiver Naturschutz)	37
5.1.5 Naturnahe Waldwirtschaft (8.5): Waldumbau (8.51), Sonstige waldbauliche Maßnahmen (8.53), Naturschutzmaßnahmen im Wald (8.54)	39
5.1.6 Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (10.1. AUKM)	43
5.1.7 Ökologischer Landbau (11.1/11.2 Öko)	86
5.1.8 Natura-2000-Ausgleichszahlung (12.1)	91
5.1.9 Ausgleichszulage (13.1/13.2/13.3 AGZ)	93
5.1.10 Europäische Innovationspartnerschaften (16.1/16.2 EIP)	96
5.1.11 LEADER (19.2, 19.3)	99
5.2 Nebenwirkungen der Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele	102
5.2.1 Agrarinvestitionsförderungsprogramm (4.1 AFP)	102
5.2.2 Wegebau Forst (4.31)	104
5.2.3 Landwirtschaftlicher Wegebau (4.33)	106
5.2.4 Sommerweidehaltung (14.11)	107
5.3 Gesamtschau der Maßnahmenwirkungen	110
5.4 Wirkungen im Natura-2000-Netzwerk und auf europäische Landschaften	115
5.5 Wirkungen in benachteiligten Gebieten	118
5.6 Wirkungen auf eine Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert (HNV-Wirkungsindikator)	120

5.7	Wirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften (Feldvogelwirkungsindikator)	124
6	Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)	131
6.1	Flächenmaßnahmen mit Biodiversitätsziel	131
6.2	Investive Maßnahmen mit Biodiversitätsziel	136
6.3	Fazit	137
7	Beitrag des EPLR zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt	138
7.1	Bewertung des EPLR in Bezug auf die Schwerpunktbereichsziele (Bewertungsfrage 8)	138
7.2	Bewertung des EPLR in Bezug auf die EU-Ziele (Bewertungsfrage 26)	146
8	Schlussfolgerungen und Empfehlungen	152
8.1	Empfehlungen an das Land	153
8.1.1	Empfehlungen zur Verbesserung des Zustands von Arten und Lebensräumen sowie zur Sicherung der Erhaltungsziele in Natura-2000-Gebieten sowie für Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie	153
8.1.2	Empfehlungen zur Verbesserung des Zustands von Arten und Lebensräumen in der Agrarlandschaft außerhalb der Kernräume des Naturschutzes (sogenannte Normallandschaft)	154
8.1.3	Empfehlungen zur Verbesserung der Umsetzung von Maßnahmen	155
8.2	Empfehlungen an die EU	156
Anhang		157
Literaturverzeichnis		179

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	ELER-spezifische Bewertungsanforderungen des CMEF für den Zielbereich Biodiversität	7
Abbildung 2:	Entwicklung des Kontextindikators "Artenvielfalt und Landschaftsqualität" - Teilindex Agrarland.....	9
Abbildung 3:	Entwicklung des Kontextindikators Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV).....	10
Abbildung 4:	Dauergrünland in NRW	11
Abbildung 5:	Differenzierung des Grünlands nach Biotoptypen.....	11
Abbildung 6:	Maisanbau in NRW	12
Abbildung 7:	Entwicklung von Ackerbrachen in NRW.....	12
Abbildung 8:	Altersstruktur der Wälder	15
Abbildung 9:	Untersuchungsdesign.....	23
Abbildung 10:	Difference-in-Difference-Vergleich für den Anbau von Zwischenfrüchten	52
Abbildung 11:	Förderverlauf Extensive Grünlandnutzung 2004-2022.....	61
Abbildung 12:	Förderverlauf Vertragsnaturschutz 2015-2022	66
Abbildung 13:	Ackerwildkraut-Indikatoren auf Ackerflächen in NRW	70
Abbildung 14:	Dichte der Feldlerche auf Probeflächen mit unterschiedlichen Maßnahmentypen in der Hellwegbörde (2006-2017).....	73
Abbildung 15:	Wirkungen des Vertragsnaturschutzes im Grünland im Vergleich zu Referenzflächen und ausgewählten Naturschutzgebieten	78
Abbildung 16:	Anteil der geförderten Haus- und Nutztierassen in NRW im Vergleich zu deren bundesweiten Beständen	85
Abbildung 17:	Prozentuale Veränderung ausgewählter geförderter Haustierbestände aus Mittelwerten von 2016-2019 und 2020-2023	86
Abbildung 18:	Ausbaubreite der geförderten Wege (Anzahl der Wege 2019 bis 2022).....	107
Abbildung 19:	Anteil der Maßnahmen sowie der eingesetzten öffentlichen Mittel mit HNV-Wirkungsbeitrag.....	121
Abbildung 20:	Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Maßnahmen und der Siedlungsdichte von Agrarvögeln	128
Abbildung 21:	Umsetzungsaufwand des Vertragsnaturschutzes im Vergleich.....	133
Abbildung 22:	Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf die Maßnahmen im SPB 4A	139
Abbildung 23:	Verteilung der ausgezahlten Finanzmittel auf die Wirkungsklassen und die Zieltypen	140
Abbildung 24:	Anteile der Flächenmaßnahmen an den Bewertungsklassen und Landnutzungen.....	144

Abbildung 25:	Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf die untersuchten Maßnahmen (mit und ohne Biodiversitätsziele)	148
Abbildung 26:	Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf Wirkungsklassen (mit und ohne Biodiversitätsziele)	149
Abbildung 27:	Verhältnis von Aussaattermin der Blühstreifen (BLÜ) und Brutzeitpunkten von ausgewählten Feldvögeln	182
Abbildung 28:	Inanspruchnahme von Maßnahmenpakten (VNS-GL) in der Grünlandextensivierung mit zeitlichen Einschränkungen	182

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Landnutzung im nordrhein-westfälischen Natura-2000-Netzwerk	13
Tabelle 2:	Erhaltungszustand von ausgewählten FFH-Lebensraumtypen in NRW im Vergleich zu Bundestrends (DE).....	14
Tabelle 3:	Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen des Waldes in NRW im Vergleich zu Bundestrends (DE).....	14
Tabelle 4:	Einschätzung des Handlungsbedarfs.....	16
Tabelle 5:	EU-Zielindikatoren für den SPB 4A.....	17
Tabelle 6:	Eignung der ELER-VO zur Lösung der Problemlagen und ihre Implementation im EPLR.....	17
Tabelle 7:	Beispiele für Naturschutzförderungen außerhalb des NRW-Programms.....	18
Tabelle 8:	Einschätzung des NRW-Programms im Förderkontext.....	19
Tabelle 9:	In die Wirkungsbewertung einbezogene Maßnahmen und ihre Zielsetzungen.....	20
Tabelle 10:	Umsetzungsstand der Maßnahmen bis 2024	21
Tabelle 11:	Gemeinsame und zusätzliche Indikatoren und Bewertungskriterien.....	24
Tabelle 12:	Durchgeführte Analyseschritte für übergeordnete Bewertungsaspekte	27
Tabelle 13:	Bewertungsskala für Biodiversitätswirkungen.....	27
Tabelle 14:	Inanspruchnahme der Beratungsmodule im Rahmen der M2.1	31
Tabelle 15:	Verfahrensziele der mit EU-Mitteln geförderten Flurbereinigungsverfahren.....	32
Tabelle 16:	Flächenbereitstellung für nichtlandwirtschaftliche Zielrichtungen	33
Tabelle 17:	Beitrag der Flurbereinigung zur Neuanlage von Biotopstrukturen	34
Tabelle 18:	Land- und forstwirtschaftlicher Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung	34
Tabelle 19:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Naturschutzplanung.....	36
Tabelle 20:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung für die Naturschutzplanung	36
Tabelle 21:	Mit dem investiven Naturschutz erreichte Schutzgebiete	37
Tabelle 22:	Geförderte Projekttypen im investiven Naturschutz.....	38
Tabelle 23:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung für den investiven Naturschutz.....	39
Tabelle 24:	Fördergegenstände, geförderte Fläche und erreichte Schutzgebiete in der M8.5	41
Tabelle 25:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Vielfältigen Kulturen im Ackerbau (VK)	45
Tabelle 26:	Difference-in-Difference-Vergleich für den Anbau Vielfältiger Kulturen.....	46
Tabelle 27:	Sommergetreide bei VK-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden	47
Tabelle 28:	Shannon-Index und Evenness der VK- und Nicht-VK-Betriebe	48

Tabelle 29:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Zwischenfruchtanbaus (ZWF).....	50
Tabelle 30:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Blüh- und Schonstreifen (BLÜ)	53
Tabelle 31:	Blüh-/Schonstreifenverteilung in Betrieben und Gemeinden	56
Tabelle 32:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Uferrand- und Erosionsschutzstreifen (UFE/ERO)	57
Tabelle 33:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Extensiven Grünlandnutzung (EXG)	62
Tabelle 34:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Extensive Grünlandnutzung	64
Tabelle 35:	Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz	66
Tabelle 36:	Umfang des Vertragsnaturschutzes in Schutzgebieten	67
Tabelle 37:	Inanspruchnahme der VNS-AL-Varianten	67
Tabelle 38:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Vertragsnaturschutzes auf Ackerflächen (VNS-AL)	68
Tabelle 39:	Inanspruchnahme von VNS-GL-Vertragsmustern	75
Tabelle 40:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Vertragsnaturschutzes auf Grünland (VNS-GL)	76
Tabelle 41:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für den Vertragsnaturschutz auf Grünland	79
Tabelle 42:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Streuobstpflge.....	80
Tabelle 43:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Heckenpflege	82
Tabelle 44:	Geförderte Tiergruppen 2016 bis 2023	83
Tabelle 45:	Verteilung der Rassen und ihrer Geschlechterverhältnisse auf den geförderten Betrieben	84
Tabelle 46:	Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Ökolandbaus	88
Tabelle 47:	Ackerschlaggrößen bei Öko- und konventionellen Betrieben	89
Tabelle 48:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für den Ökolandbau.....	90
Tabelle 49:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Natura-2000-Ausgleichszahlung	93
Tabelle 50:	EIP-Projekte mit möglichen Biodiversitätswirkungen.....	97
Tabelle 51:	LEADER-Vorhaben mit möglichen positiven Biodiversitätsbeiträgen.....	100
Tabelle 52:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für LEADER.....	101
Tabelle 53:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für das AFP.....	103
Tabelle 54:	Realisierte Baumaßnahmen im Forstwegebau	105
Tabelle 55:	Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Sommerweidehaltung.....	109
Tabelle 56:	Gesamtschau der Biodiversitätswirkungen der betrachteten Maßnahmen	112
Tabelle 57:	Beispiele für mögliche Komplementärwirkungen und Synergien	113

Tabelle 58:	Kombination ausgewählter Maßnahmen auf den Betrieben	114
Tabelle 59:	Bewertung der Maßnahmenzusammenstellung	115
Tabelle 60:	Landwirtschaftliche Flächenmaßnahmen im Natura-2000-Netzwerk	116
Tabelle 61:	Investive Maßnahmen im Natura-2000-Netzwerk	118
Tabelle 62:	Flächenförderung in benachteiligten Gebieten (AGZ-Förderkulisse)	119
Tabelle 63:	Möglicher Maßnahmeneinfluss auf landwirtschaftliche HNV-Typen	121
Tabelle 64:	HNV-Anteile ausgewählter (Teil-)Maßnahmen im Grünland	122
Tabelle 65:	Deckungsgrad und Artenzahl von Ackerwildkräutern sowie von wertgebenden Ackerkennarten des HNV-Indikators auf Ackerbrachen und Ackerflächen	123
Tabelle 66:	Wirkungsbeitrag des NRW-Programms zum HNV-Indikator	124
Tabelle 67:	Wirkungspotenzial von Maßnahmen für Agrarvögel	125
Tabelle 68:	Habitatpräferenzen bei der Nahrungssuche von Agrarvögeln während der Brutzeit in Deutschland	126
Tabelle 69:	Zusammenhang zwischen der Maßnahmendichte und der Abundanz von Agrarvögeln	127
Tabelle 70:	Möglicher Maßnahmeneinfluss auf Arten des Feldvogelindikators	130
Tabelle 71:	Effizienzbetrachtung Biodiversität – Maßnahmen mit Flächenbezug	135
Tabelle 72:	Effizienzbetrachtung Biodiversität bei sonstigen Nicht-InVeKoS-Maßnahmen	136
Tabelle 73:	Zielerreichung von Outputindikatoren	141
Tabelle 74:	Zielerreichung des Ergebnisindikators	141
Tabelle 75:	Zusätzliche Indikatoren für den SPB 4A	142
Tabelle 76:	Zusammenfassende Übersicht über die Biodiversitätswirkungen und den Umsetzungsstand der im SPB 4A programmierten Maßnahmen	143
Tabelle 77:	Wirkungen des Programms auf Feldvogel- und HNV-Bestände in der Agrarland- schaft	150
Tabelle 78:	Bewertung der Programmwirkungen vor dem Hintergrund der Entwicklung der Kontextindikatoren	152
Tabelle 79:	Kulturartenvielfalt von VK-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden 2016 und 2020	181
Tabelle 80:	Vergleich der mehrjährigen Blühstreifen verschiedener Länder und Projekte	181

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AL	Ackerland
AUKM	Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen (siehe Verzeichnis der bewerteten Maßnahmen)
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DGL	Dauergrünland
ELER	Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
ELER-VO	Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums
EPLR	Entwicklungsprogramm für den Ländlichen Raum laut ELER-VO
EU-KOM/EU-COM	Europäische Kommission/European Commission
EURI	European Union Recovery Instrument (Fonds zur Abfederung der COVID-19-Krise)
FFH	Fauna-Flora-Habitat (siehe Natura 2000)
FNN	Flächen- und Nutzungsnachweis im Agrarantrag
GAK	Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“
GL	Grünland
GVE	Großvieheinheit(en)
ha	Hektar
HFF	Hauptfutterfläche
InVeKoS	Integriertes Verwaltungs- und Kontrollsystem
LF	Landwirtschaftlich genutzte Fläche
LNatSchG	Landesnaturschutzgesetz, Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen
MKULNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (bis 2017)
MLV	Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (ab 2022)
MULNV	Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (bis 2022)
Natura 2000	EU-Schutzgebietssystem, bestehend aus Fauna-Flora-Habitat-Gebieten (FFH) und Vogelschutzgebieten (VS), die durch Naturschutzgebiete (NSG) als Trittsteinbiotope/ Kohärenzgebiete ergänzt werden
n	Untersuchte Anzahl
NRR	Nationale Rahmenregelung
NRW	Nordrhein-Westfalen
NSG	Naturschutzgebiet(e)
P	Prioritäres Ziel (Hauptziel)
PuK-Wald	Privat- und Kommunalwald
RGV	Raufutterfressende Großvieheinheit(en)
RL / RRL	Richtlinie / Rahmenrichtlinie
SPB	Schwerpunktbereich innerhalb einer Priorität (nach ELER-VO)
TI	Johann Heinrich von Thünen-Institut
UNB	Untere Naturschutzbehörde(n)
VNS	Vertragsnaturschutz (siehe Verzeichnis der bewerteten Maßnahmen)
WRRRL	Wasserrahmenrichtlinie (EG-WRRRL)
x	Sekundäres Ziel (Nebenziel)
ZWE	Zuwendungsempfänger:in(nen)

Glossar

Erläuterung der Evaluierungskriterien und Indikatoren

Zweckdienlichkeit/ Relevanz	Die Relevanz einer Förderung ist gegeben, wenn es i) einen Handlungsbedarf (ein Problem, zu erreichendes Ziel) im Programmgebiet gibt und ii) die Intervention geeignet ist, einen Beitrag zur Problemlösung bzw. zur Zielerreichung zu leisten.
Wirkung	Wirkungen sind alle mittel- oder langfristigen Veränderungen, die aufgrund der Durchführung und Anwendung einer Intervention entstanden sind.
Wirksamkeit	Die Wirksamkeit setzt die erreichte Wirkung ins Verhältnis zu gesetzten Zielen. Die Wirksamkeit kann auch als Grad der Zielerreichung interpretiert werden.
Effizienz	Die Effizienz befasst sich mit der Frage, ob mit denselben Mitteln eine größere Zahl an Wirkungen hätte erzielt werden können oder ob dieselben Wirkungen kostengünstiger zu erreichen gewesen wären. Hierzu werden die erreichten Wirkungen ins Verhältnis zu entstandenen Kosten gesetzt.
Kontextindikator	Ein Kontextindikator liefert Informationen über relevante Aspekte des externen Umfelds, die wahrscheinlich einen Einfluss auf die Gestaltung und Durchführung der Politik haben, z. B. die Populationsentwicklung von Feldvögeln. Einige Kontextindikatoren sind gleichzeitig als Wirkungsindikatoren einzusetzen.
Ergebnisindikator	Ein Ergebnisindikator misst die direkten und unmittelbaren Auswirkungen der Intervention bei den Begünstigten bzw. in den geförderten Vorhaben. Er liefert Informationen über Veränderungen, z. B. zum Flächenumfang umweltfreundlicher Praktiken oder zur Teilnahme an Beratungen.
Wirkungsindikator	Ein Wirkungsindikator beschreibt den kausalen Effekt einer Intervention. Er wird normalerweise als Nettoeffekt ausgedrückt. Der Nettoeffekt umfasst direkte Effekte in der Natur und indirekte Effekte, z. B. durch Verlagerungs- und Multiplikatoreffekte, die in der Regel auch nicht geförderte Unternehmen bzw. Flächen betreffen.
Biodiversität	Biodiversität oder biologische Vielfalt umfasst die Variabilität lebender Organismen und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören; dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt) und zwischen den Arten (Anzahl der Arten) und die Vielfalt der Ökosysteme, Lebensräume und Biotope (CBD 1992; verändert und ergänzt).
Feldvogelindikator	<i>farmland birds index</i> : Dieser Pflichtindikator der EU-KOM für die ELER-Berichterstattung wird sowohl als Kontext- (C.35) als auch als Wirkungsindikator (I.8) eingesetzt. Er misst stellvertretend anhand ausgewählter Vogelarten die Entwicklung der Lebensraumeignung des Agrarlandes für Tierarten der Feldflur. In Deutschland wird dazu der Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ mit seinem Teilindikator „Agrarland“ eingesetzt. Er wird relativ zu einem angenommenen Zielwert von 100 % berechnet. Die Auswahl geeigneter Indikatorarten unterscheidet sich in den Bundesländern.
HNV-Indikator	<i>high nature value farming</i> : In Deutschland ist der Indikator definiert als prozentualer Anteil der Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert an der gesamten Agrarlandschaftsfläche. Er berücksichtigt Mindestpflanzenartenzahlen auf Acker- und Grünlandflächen, aber auch Landschaftselemente wie Gehölzstrukturen, Gräben, Feldränder, Graswege. Von der EU-KOM wurde keine einheitliche Methodik vorgegeben, wie der Indikator zu erfassen ist. Auch dieser Pflichtindikator dient als Kontext- (C.37) und Wirkungsindikator (I.9).

Quelle: Verändert nach EU-KOM (2021c).

Verzeichnis der bewerteten Maßnahmen

Code	Kurzname	Titel	Ziel
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen			
2.1	Beratung	Einzelbetriebliche Beratung in der Landwirtschaft	
4.32	Flurbereinigung	Investitionen in die Neuordnung ländlichen Grundbesitzes und Gestaltung des ländlichen Raums	
7.13	NatSch-Planung	Naturschutz Planung, Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte	
7.6	NatSch-Investiv	Naturschutz investiv, kulturelles Erbe Naturschutz	
8.51/3	Waldumbau/Jungbestands- pflege	Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Waldökosysteme und sonstige waldbauliche Maßnahmen	
8.54	NatSch-Wald	Naturschutzmaßnahmen im Wald, Altholz, Totholz, Waldränder	
10.1	AUKM	Zahlungen für Agrarumwelt und Klimaverpflichtungen	
10.1.1	VK	Anbau vielfältiger Kulturen im Ackerbau	P
10.1.2	ZWF	Anbau von Zwischenfrüchten	x
10.1.3	BLÜ	Anlage von Blüh- und Schonstreifen	P
10.1.4	UFE/ERO	Anlage von Uferrand- und Erosionsschutzstreifen	x
10.1.5	EXG	Extensive Grünlandnutzung	P
Vertragsnaturschutz (10.1.6 bis 10.1.8)			
10.1.6	VNS-AL	Vertragsnaturschutz auf Ackerflächen	P
10.1.6.1	Flora-AL	Feldflora	
10.1.6.2	Fauna-AL	Feldfauna	
10.1.6.3	Umwandlung-AL	Umwandlung von Acker- in Grünland (immer in Kombination)	
10.1.7	VNS-GL	Vertragsnaturschutz auf Grünland	P
10.1.7.1	Aushagerung	Aushagerung von Grünland (immer in Kombination)	
10.1.7.2	Grünland terminiert	Extensivierung mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen	
10.1.7.3	Weideprojekte	extensive ganzjährige Großbeweidungsprojekte	
10.1.7.4	Biotoppflege	naturschutzgerechte Bewirtschaftung spezifischer Grünlandbiotope/Pflege von kulturhistorische Biotopen	
10.1.7.5	Zusatzverpflichtungen	zusätzliche Maßnahmen (immer in Kombination)	
10.1.8	VNS Obst/Hecken	Vertragsnaturschutz Streuobstwiesen und Hecken	P
10.1.8.1	Obstbaumpflege	Pflege und Nachpflanzung von Streuobstbeständen	
10.1.8.1.1	Obst Grünlandnutzung	Extensive Unternutzung von Streuobstbeständen	
10.1.8.2	Heckenpflege	Pflege von Hecken	
10.1.9	NUT	Zucht und Erhaltung bedrohter Haus- und Nutzierrassen	P
11.1/2	ÖKO	Einführung und Beibehaltung ökologischer Anbauverfahren	P
12.1	Natura-2000-Ausgleich	Ausgleichszahlungen für die Landwirtschaft in Natura-2000-Gebieten	P
13.1/2/3	AGZ	Ausgleichszulage für Berggebiete, aus erheblichen naturbedingten Gründen benachteiligte Gebiete, aus spezifischen Gründen benachteiligte Gebiete	P
16.1/2	EIP	Europäische Innovationspartnerschaften: Einrichtung operationeller Gruppen und Pilotprojekte	x
19.2/3	LEADER	LEADER Umsetzung und Kooperationsaktivitäten	x
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele			
4.11	AFP	Agrarinvestitionsförderungsprogramm	
4.31	Wegebau Forst	Investitionen in forstwirtschaftliche Infrastruktur	
4.33	Landwirt. Wegebau	Landwirtschaftlicher Wegebau, Modernisierung ländlicher Infrastruktur	
14.11	Sommerweide	Tierschutz: Sommerweidehaltung	

Im Bericht wird im Regelfall der Begriff „Maßnahme“ für alle Hierarchieebenen der ELER-Maßnahmengcodes verwendet. Offiziell handelt es sich um Maßnahmen, z. B. M 11 und Teilmaßnahmen, z. B. M11.1, teilweise weiter untergliedert in Vertragsmuster und Maßnahmenpakete. Innerhalb einiger Maßnahmen werden Projekte oder Vorhaben umgesetzt, z. B. ein EIP-Projekt oder ein AFP-Vorhaben.

0 Zusammenfassung und Summary

Zusammenfassung

Der vorliegende Bericht bewertet die Wirkungen des NRW-Programms Ländlicher Raum 2014 bis 2022 auf die biologische Vielfalt in Nordrhein-Westfalen. Aufgabe der Ex-post-Bewertung ist es, die Wirkungen (*impacts*), Wirksamkeit (*effectiveness*) und Effizienz (*efficiency*) sowie die Zweckdienlichkeit (*relevance*) der Politik zu überprüfen. Der Berichtszeitraum umfasst den Zeitraum vom 2015 bis zum Jahr 2024 einschließlich. Bewertungsrelevant sind alle Maßnahmen, die mit einem

- prioritären Ziel (M7.13 Naturschutz Planung, M7.6 Naturschutz Investiv, M8.51 und 8.53 Waldumbau und sonstige waldbauliche Maßnahmen, M8.54 Naturschutz im Wald, M10.1 AUKM [teilweise mit sekundären Zielen], M11 Ökolandbau, M 12.1 Natura-2000-Ausgleich, M13 Ausgleichszulage) oder
- sekundärem Ziel (M2.1 Beratung, M4.32 Flurbereinigung, M16.1/2 EIP, M19 LEADER) im Schwerpunktbereich 4A Biodiversität programmiert wurden.

Darüber hinaus wurden alle Maßnahmen in die Bewertung einbezogen, die potenziell positive oder negative Biodiversitätswirkungen auslösen können. Dazu zählen M4.11 AFP, M4.31 Wegebau Forst, M4.33 Landwirtschaftlicher Wegebau und M14.11 Sommerweidehaltung.

Im Fokus stehen die Gesamtwirkungen des NRW-Programms auf die biologische Vielfalt sowie die Beantwortung der zwei EU-Bewertungsfragen Nr. 8 und Nr. 26, in welchem Umfang das Programm dazu beigetragen hat, die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt zu unterstützen und die Verschlechterung der Ökosysteme zum Stillstand zu bringen. Zur Beantwortung dieser Fragen werden eine Reihe von vorgegebenen Indikatoren (u. a. die Wirkungsindikatoren Feldvögel und High Nature Value Farmland HNV) eingesetzt, die durch ein umfangreiches Set von zusätzlichen, spezifisch auf die Maßnahmen zugeschnittenen Indikatoren ergänzt werden.

Der Bewertung liegen umfangreiche Vorarbeiten zugrunde, die während der Förderperiode erarbeitet wurden. Darüber hinaus standen die Programmdokumente zu unterschiedlichen Zeitpunkten, die Jährlichen Durchführungsberichte und Monitoringtabellen bis 2024, die InVeKoS-Daten bis 2022 (Förderdaten, Flächen- und Nutzungsnachweise, GIS-Geometrien der Schläge) sowie GIS-Daten zu unterschiedlichen Schutzgebieten zur Verfügung. Für die flächenstarken AUKM sowie den Ökolandbau lagen Wirkungskontrollen auf Grundlage der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) vor.

Das untersuchte Maßnahmenpektrum zeichnete für Gesamtausgaben in Höhe von 1.009,61 Mio. Euro öffentlichen Mitteln bis Ende 2024 verantwortlich. Das entsprach rund 71 % der Gesamtausgaben des NRW-Programms zu diesem Zeitpunkt. Gut 80 % der Ausgaben entfielen auf Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen; mit 40 % lag ein deutlicher Schwerpunkt bei den AUKM

Betrachtet man die Verteilung der verausgabten öffentlichen Mittel auf die Wirkungsklassen, so zeigt sich folgendes Bild: Bei Maßnahmen mit Biodiversitätsziel, lag ein Schwerpunkt auf den mittel positiven (++) Wirkungen mit 29,3 % der verausgabten öffentlichen Mittel, gefolgt von den sehr positiv (+++) und gering positiv (+) wirksamen Maßnahmen zu ähnlichen Anteilen (19,6 bzw. 18,4 % der verausgabten Mittel). Unter Berücksichtigung der Nebenwirkungen der Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel kamen weitere gering positive Wirkungen hinzu (+, summarisch 24,1 % der Ausgaben), negative Wirkungen wurden nicht festgestellt.

Die Maßnahmen Beratung, Wegebau in der Flurbereinigung, Ausgleichszulage und EIP sowie die Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel AFP, Wegebau Forst und Landwirtschaftlicher Wegebau konnten keine oder kaum (0)

Biodiversitätswirkungen entfalten. Bei den Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel wurden aber auch die vermuteten negativen (-) Wirkungen überwiegend nicht festgestellt.

Im Förderdurchschnitt fielen die Maßnahmen auf Ackerland (192.003 ha) am flächenstärksten aus, mit denen allerdings nur 18 % des Ackerlands erreicht wurden und wo überwiegend gering (+) wirksame Maßnahmen (153.338 ha oder 14,6 % des Ackerlands) dominierten. Auf Grünland konnten im Mittel auf 135.683 ha wirksame Maßnahmen realisiert und damit gut 34 % des Grünlands erreicht werden (alle Angaben Bruttowerte, d. h. mit Flächenüberschneidungen zwischen den Maßnahmen). Auf 21 % des Grünlands lag hierbei ein Schwerpunkt auf den mittel positiv (++) wirksamen Maßnahmen. Insgesamt wurden 22,4 % der LF mit wirksamen Maßnahmen erreicht. Die sehr flächenstarke Ausgleichszulage wurde nach EU-Vorgaben zwar im Schwerpunktbereich 4A programmiert, konnte aber keine nachweisbaren Biodiversitätswirkungen entfalten.

Im Natura-2000-Gebietssystem wurden mit gut 32 % der Natura-2000-LF (physische Fläche) erhebliche Anteile durch gering bis hoch wirksame Maßnahmen erreicht. Den Hauptwirkungsbeitrag auf knapp 12 % der Natura-LF lieferte der Vertragsnaturschutz, mit einem deutlichen Schwerpunkt auf dem Grünland: 18,4 % des Natura-2000-Grünlands wurden erreicht. Der investive Naturschutz wurde durch entsprechende Auswahlkriterien vorrangig in Natura-2000-Gebiete gelenkt oder unterstützte außerdem Maßnahmen zugunsten von Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinien außerhalb dieser Gebiete. Die Maßnahmen im Privat- und Kommunalwald erreichten mit 843 ha nur sehr geringe Anteile der Natura-2000-Waldflächen.

Für die Summe der AUKM und den Ökolandbau wurden in Wirkungskontrollen auf ÖFS-Flächen eine schwach positive Korrelation zwischen der Maßnahmendichte und der Häufigkeit des Vorkommens von typischen Feldvogelarten nachgewiesen. Auch ein Vergleich von Probeflächen mit und ohne Maßnahmen deutet auf eine Förderung von Feldvögeln durch das NRW-Programm hin. Insbesondere der Vertragsnaturschutz zeigte in den Wirkungskontrollen signifikant positiven Einfluss.

Der Beitrag von Maßnahmen zum Erhalt bzw. Management von HNV-Flächen und -Elementen fällt deutlich geringer aus. Schätzungen kommen auf Beiträge zum HNV-Indikator in der Größenordnung von ca. 3,2 % der LF. Den größten Beitrag leisteten die Maßnahmen auf Grünland, darunter der Vertragsnaturschutz mit knapp 17.000 ha, gefolgt vom Ökolandbau und der Grünlandextensivierung (gut 12.200 bzw. 11.000 ha). Bei weiteren Maßnahmen sind Beiträge denkbar, aber nicht belegt. Auf dem Ackerland kommen die Beiträge zum HNV-Indikator gleichrangig aus dem Vertragsnaturschutz und dem Ökolandbau in der geschätzten Größenordnung von 8.730 ha sowie weiteren möglichen Beiträgen, z. B. aus den Blühstreifen. Diesen Annahmen liegen nur z. T. Ergebnisse aus den Wirkungskontrollen zugrunde, in anderen Fällen handelt es sich um plausible Annahmen oder nur Schätzungen.

Die Ermittlung der Fördereffizienz zeigte, dass tendenziell ein Zusammenhang zwischen den Umsetzungskosten, Gesamtkosten und den Wirkungsintensitäten bestand. Der Implementationsaufwand und die eingesetzten Fördermittel können also als Investition in die Wirksamkeit betrachtet werden. Bei den Flächenmaßnahmen lagen die Gesamtkosten je wirksamer Fläche durchschnittlich bei 253 Euro/ha, mit den höchsten Kosten bei den Streifenmaßnahmen (Blüh-, Uferrand-, Erosionsschutzstreifen ca. 950 Euro/ha) und den geringsten Kosten beim Anbau von Zwischenfrüchten (76 Euro/ha). Der Vertragsnaturschutz lag im Mittel bei 633 Euro/ha. Die waldbaulichen Maßnahmen waren insbesondere wegen hoher Implementationskosten deutlich teurer. Für die investiven Maßnahmen wurden Implementationskostenanteile an den Gesamtkosten von 14 % (Flurbereinigung) bis 163 % (Beratung) berechnet.

Die Bewertungsfrage 8 lässt sich damit wie folgt beantworten:

Fast alle der im SPB 4A Biodiversität programmierten Maßnahmen des NRW-Programms lieferten positive Wirkungsbeiträge zur Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt. Einen besonders flächenrelevanten Beitrag lieferten die AUKM (alle mit prioritären oder sekundären Biodiversitätszielen programmiert) und der Ökolandbau; hinzu kamen die investiven Naturschutzmaßnahmen mit räumlich

unterschiedlich wirksamen Vorhaben. Zusammen erreichten die wirksamen Maßnahmen im Durchschnitt der Förderperiode 22,4 % der LF im Programmgebiet. In den Natura-2000-Gebieten wurde rund ein Drittel der LF erreicht. Sehr positiv bewertete Wirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften waren dem Vertragsnaturschutz zuzurechnen, der zuletzt auf rund 43.000 ha umgesetzt wurde. Unter Vernachlässigung der nicht wirksamen Ausgleichszulage, dominierten auf Grünland mittel positive Wirkungen (auf 21 % des Grünlands in NRW), während auf dem Ackerland gering positive Wirkungen vorherrschten (auf 14,6 % des Ackerlands). Die waldbaulichen Maßnahmen konnten aufgrund ihres geringen Förderumfangs in den Privat- und Kommunalwäldern hingegen kaum eine Rolle spielen.

Die Bewertungsfrage 26 lässt sich damit wie folgt beantworten:

Die Bewertungsfrage 26 rückt die zwei Wirkungsindikatoren HNV und Feldvögel in den Fokus zur Beantwortung der Programmwirkungen. Auf Grundlage der vorliegenden Daten können die Wirkungen nur geschätzt werden.

Maximale Schätzungen von Beiträgen zum **HNV-Indikator** belaufen sich auf ca. 3,7 % der LF, korrigierte Schätzungen kommen auf ca. 3,2 % der LF (rund 47.500 ha). Für diese Wirkungen wurden bis Ende 2024 rund 391,5 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt. Diese Mittel kamen ausschließlich temporär wirksamen Flächenmaßnahmen zugute, die mit einem Auslaufen der Förderung wieder entfallen. Sie wurden ergänzt durch einzelne Vorhaben aus dem investiven Naturschutz und den Netto-Flächenbeiträgen aus der Flurbereinigung, die aber in beiden Fällen nur sehr geringe Anteile der insgesamt verausgabten öffentlichen Mittel umfassten.

Auf dem Ackerland waren ca. 7.240 ha HNV-wirksame Förderflächen zu verzeichnen, auf dem geförderten Grünland ca. 40.180 ha. Damit konnte ca. ein Viertel der aktuellen Ausprägung des HNV-Indikators von 12,8 % der LF erklärt werden. Das NRW-Programm leistete somit einen erheblichen Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der (bereits bestehenden) HNV-Bestände in der Agrarlandschaft.

Positive Wirkungen auf **Feldvögel** entstanden durch drei Maßnahmen, darunter alle Vorhabenarten der AUKM auf Acker-, Grünland sowie auf Magerrasen, Heiden, in Streuobstwiesen sowie durch den Ökolandbau und Vorhaben des investiven Naturschutzes. Die überwiegende Anzahl der Maßnahmen hatte allerdings keine oder keine zu bewertende Wirkung auf Feldvögel. Die Maßnahmen wurden grob geschätzt auf rund 286.000 ha bzw. 20 % der LF angewendet und hatten tendenziell geringe bis mittlere Wirkungen auf Agrarvögel. Die Wirkungskontrollen konnten eine positive Korrelation für die Maßnahmendichte ausgewählter AUKM und des Ökolandbaus und das Vorkommen von Feldvogelarten belegen. Auch eine Präferenz der Indikatorarten des Feldvogelindex für die Maßnahmenflächen wurde nachgewiesen. Allerdings wurde in den Untersuchungen auch deutlich, dass weitere Faktoren als nur die Maßnahmendichte maßgeblich auf das Vorkommen von Feldvögeln einwirken.

Summarisch betrachtet wurden flächenbedeutsame Maßnahmen umgesetzt, die im flächengewichteten Mittel aber nur gering positive Wirkungen im Offenland erbrachten. Die Flächenmaßnahmen wurden durch hoch wirksame, aber überwiegend lokal wirkende investive Vorhaben ergänzt bzw. wirkten synergistisch. Mit den hoch wirksamen Maßnahmen konnten nur geringe Flächenanteile des Programmgebiets erreicht werden. Während auf diesen Flächen oder in diesen Vorhaben nachweisbar lokal eine höhere biologische Vielfalt etabliert werden konnte, wird dieser Beitrag landesweit in den zwei Kontext- bzw. Wirkungsindikatoren vermutlich nicht sichtbar. Im besten Fall haben die Maßnahmen des NRW-Programms zur Stabilisierung der Indikatorwerte beigetragen.

Die ausgesprochenen Empfehlungen umfassen Hinweise an das Land zur Verbesserung des Zustands von Arten und Lebensräumen und zur Sicherung der Erhaltungsziele innerhalb der Natura-2000-Gebiete sowie zur Verbesserung der Biodiversität in der sogenannten Normallandschaft. Ebenfalls ergehen Hinweise an das Land zur Steigerung der Effektivität und Effizienz der Maßnahmenumsetzung. Die Empfehlungen an die EU geben Hinweise für eine verbesserte Wirkungsmessung der Programme sowie zur Ausgestaltung von Prämiensätzen und zur weiteren Ökologisierung der ersten Säule der Agrarförderung.

Summary

This report evaluates the impacts of the 2014-2022 Rural Development Programme of the State of North Rhine-Westphalia (RDP) on biodiversity. The task of the ex-post evaluation is to review the impacts, effectiveness, efficiency and relevance of the policy. The reporting period covers the years from 2015 up to and including 2024. Relevant for evaluation are all measures that are linked to a

- priority objective (M7.13 Nature conservation planning, M7.6 Nature conservation investment, M8.51 and 8.53 Forest conversion and other silvicultural measures, M8.54 Nature conservation in forests, M10.1 Agri-environment and climate measures (AECM, partly with secondary objectives), M11 Organic farming, M12.1 Natura 2000 payments, M13 Payments to farmers in areas facing natural constraints (ANC) or
- secondary objective (M2.1 Farm Advisory Services, M4.32 Land consolidation, M16.1/2 European Innovation Partnership (EIP), M19 LEADER) in focus area 4A Biodiversity.

In addition, all measures that could potentially have positive or negative effects on biodiversity were included in the assessment. These include M4.11 Investments in agricultural holdings (AFP), M4.31 Forest road construction, M4.33 Agricultural road construction, and M14.11 Summer grazing (Animal welfare payments).

The report focuses on the overall impact of the RDP on biodiversity and on answering the two EU evaluation questions No. 8 and No. 26 on the extent to which the programme has contributed to supporting the restoration, conservation and enhancement of biodiversity and halting the degradation of ecosystems. To answer these questions, a series of predefined indicators (including the impact indicators Farmland Birds FBI and High Nature Value Farmland HNV) are used, which are supplemented by a comprehensive set of additional indicators specifically tailored to the measures.

The evaluation is based on extensive preliminary work that was carried out during the funding period. The following additional materials were used: the RDP documents at different points in time, the Annual Implementation Reports and monitoring tables up to 2024, the IACS data up to 2022 and GIS data on various protected areas. Impact assessments based on the ecological area sample (Ökologische Flächenstichprobe in NRW, ÖFS) were available for large-scale AECM and Organic farming.

The range of measures analysed was responsible for total expenditure of €1009,61 million in public funds up to the end of 2024. This corresponded to around 71 % of total RDP expenditure at that time. More than 80 % of the expenditure were spent on measures with programmed biodiversity targets. At 40 %, there was a clear focus on AECM.

Looking at the distribution of public funds spent across impact categories, the following picture emerges: For measures with biodiversity objectives, the focus was on moderately positive (++) effects, accounting for 29.3 % of public funds spent, followed by very positive (+++) and slightly positive (+) measures, which accounted for similar proportions (19.6 % and 18.4 % of funds spent, respectively). Taking into account the side effects of measures without biodiversity objectives, there were additional minor positive effects (+, totalling 24.1% of expenditure); no negative effects were identified.

The measures Farm Advisory Services, Road construction within Land consolidation, ANC and EIP, as well as measures without biodiversity objectives such as AFP, Forest/Agricultural road construction had little or no (0) impact on biodiversity. However, particularly in the case of measures without biodiversity objectives, the presumed negative (-) effects were also largely not observed.

Average values for the funding period show that measures covering arable land (192,003 ha) were the most extensive in terms of area, but only covered 18 % of arable land and were dominated by measures with low (+) effectiveness (153,338 ha or 14.6 % of arable land). On grassland, effective measures were implemented on an average of 135,683 ha, covering a good 34 % of grassland (all figures are gross values, i.e., with area overlaps between measures). On 21 % of grassland, the focus was on measures with a medium positive (++) effect. Overall,

effective measures were implemented on 22.4 % of the UAA. Although the extensive ANC was programmed in focus area 4A in accordance with EU requirements, it did not have any demonstrable impact on biodiversity.

In the Natura 2000 site system, a significant proportion (over 32 % of the physical UAA of Natura 2000 sites) was achieved through measures with low to high effectiveness. The main contribution to the effect, at just under 12 % of the Natura UAA, was made by Contractual nature conservation, with a clear focus on grassland: 18.4 % of Natura 2000 grassland was achieved. Investment measures in nature conservation were directed primarily to Natura 2000 sites through appropriate selection criteria, or supported measures in favour of species covered by the Habitats and Birds Directives outside these sites. Measures in private and municipal forests covered only a very small proportion of Natura 2000 forest areas, at 843 ha.

For the sum of AECM and Organic farming, impact assessments on ÖFS sample areas showed a weak positive correlation between the density of measures and the frequency of occurrence of typical farmland birds. A comparison of sample areas with and without measures also indicates that the RDP promotes farmland birds. Contractual nature conservation in particular showed a significantly positive influence in the impact assessments.

The contribution of measures to preserve or manage HNV areas and elements is significantly lower. Estimates put contributions to the HNV indicator at around 3.2 % of the UAA. The largest contribution was made by measures on grassland, including Contractual nature conservation with just under 17,000 ha, followed by Organic farming and Extensive grassland use (12,200 and 11,000 ha respectively). Contributions from other measures are conceivable but not documented. On arable land, contributions to the HNV indicator come equally from Contractual nature conservation and Organic farming, estimated at around 8,730 ha, as well as other possible contributions, e.g., from Flower strips. These assumptions are only partly based on results from impact assessments; in other cases, they are plausible assumptions or mere estimates.

The assessment of funding efficiency showed that there tended to be a correlation between implementation costs, total costs, and impact intensity. The implementation costs and the funding used can therefore be regarded as an investment in effectiveness. For area-based measures, the total costs per effective area averaged €253/ha, with the highest costs for strip measures (Flower strips, Riparian strips, Erosion control strips approx. €950/ha) and the lowest costs for the Cultivation of catch crops (€76/ha). Contractual nature conservation averaged €633/ha and had the highest effectiveness. Silvicultural measures were significantly more expensive, particularly due to high implementation costs. For investment measures, implementation costs accounted for between 14 % (Land consolidation) and 163 % (Farm Advisory Services) of the total costs.

Evaluation question No. 8 can be answered as follows:

Almost all of the measures programmed in focus area 4A Biodiversity of the RDP made positive contributions to the restoration, conservation and improvement of biological diversity. The AECM (all programmed with priority or secondary biodiversity objectives) and Organic farming made a particularly significant contribution in terms of area; in addition, there were investment-based nature conservation measures with projects of varying spatial effectiveness. Together, the effective measures achieved an average of 22.4 % of the UAA in the program area over the funding period. In the Natura 2000 sites, around one third of the UAA was achieved. Very positive effects on species, habitats and biotopes were attributable to Contractual nature conservation, which was ultimately implemented on around 43,000 ha. Disregarding the ineffective ANC, medium positive effects dominated on grassland (on 21 % of grassland in North Rhine-Westphalia), while only slightly positive effects prevailed on arable land (14.6 % of arable land). However, silvicultural measures were hardly significant due to their low level of funding in private and municipal forests.

Evaluation question No. 26 can be answered as follows:

Evaluation question No. 26 focuses on the two impact indicators HNV and farmland birds to answer questions about the program's effects. Based on the available data, the effects can only be estimated.

Maximum estimates of contributions to the **HNV indicator** amount to approximately 3.7 % of the UAA, while corrected estimates amount to approximately 3.2 % of the UAA (around 47,500 ha). Around €391.5 million in public funds were used for these effects until the end of 2024. These funds were used exclusively for temporary land measures, which will cease when the funding expires. They were supplemented by projects from investment in nature conservation and net land contributions from Land consolidation measures, but in both cases, these accounted for only a very small proportion of the total public funds spent.

Approximately 7,240 ha of HNV-effective supported areas were recorded on arable land, and approximately 40,180 ha on subsidized grassland. This accounted for approximately one quarter of the current HNV indicator of 12.8 % of the UAA. The NRW program thus made a significant contribution to the conservation and development of (existing) HNV farming in the agricultural landscape.

Three measures had positive effects on **farmland birds**, including all types of AECM on arable land, grassland, and nutrient-poor grassland, heathland, and orchard meadows, as well as Organic farming and Nature conservation investments. However, the vast majority of measures had no effect or no measurable effect on farmland birds. The measures were roughly estimated to have been applied to around 286,000 ha or 20 % of the UAA and tended to have a low to medium impact on farmland birds. The impact assessments confirmed a positive correlation between the density of selected AECM measures or Organic farming and the occurrence of farmland bird species. A preference of the indicator species of the farmland bird index for the measure areas was also demonstrated. However, the studies also made it clear that factors other than just the density of RDP measures have a significant impact on the occurrence of farmland birds.

Overall, measures covering large areas were implemented, but these had only a minor positive impact in agricultural landscapes in terms of the area-weighted average. The area-based measures were supplemented by highly effective but predominantly local investment projects, or had a synergistic effect. The highly effective measures only covered a small proportion of the programme area. While it can be demonstrated that greater biodiversity was established locally in these areas or in these projects, this contribution is unlikely to be visible programme-wide in the two context and impact indicators. At best, the measures of the NRW programme have contributed to stabilizing the indicator values.

The recommendations include advice to the state of North-Rhine Westphalia on improving the status of species and habitats, securing conservation objectives within Natura 2000 sites, and enhancing biodiversity in so-called normal landscapes. Advice is also given to the state on increasing the effectiveness and efficiency of measure implementation. The recommendations to the EU provide guidance on improving the measurement of programme effectiveness, the design of premium rates and the further greening of the first pillar of agricultural support.

1 Einleitung

1.1 Bewertungsauftrag

Aufgabe der Ex-post-Bewertung ist es, die Wirkungen (*impacts*), Wirksamkeit (*effectiveness*) und Effizienz (*efficiency*) sowie die Zweckdienlichkeit (*relevance*) der Politik zu überprüfen (Art. 57, VO (EU) Nr. 1303/2013; Art. 68, VO (EU) Nr. 1305/2013). Spezifische Anforderungen an die Ex-post-Bewertung des Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) sind im Common Monitoring Evaluation Framework (CMEF) festgelegt (Anhang IV und V, DVO (EU) Nr. 808/2014). Der CMEF enthält 30 Gemeinsame Bewertungsfragen, die unter Nutzung definierter Output-, Ergebnis- und Wirkungsindikatoren zu beantworten sind (EU-COM, 2018).

Der vorliegende Bericht stellt die Grundlagen und die Ergebnisse der Ex-post-Bewertung für den Zielbereich Biodiversität dar. Die Bewertungsanforderungen des CMEF für diesen Zielbereich sind in Abbildung 1 dargestellt.

Abbildung 1: ELER-spezifische Bewertungsanforderungen des CMEF für den Zielbereich Biodiversität

Bewertung des EPLR in Bezug auf die Schwerpunktbereichsziele (Focus area-related evaluation questions)

Ziele Priorität 4	Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der mit der Land- und Forstwirtschaft verbundenen Ökosysteme. Schwerpunktbereich 4A: Biologische Vielfalt	
Frage 8	In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der <u>biologischen Vielfalt</u> , auch in <u>Natura-2000-Gebieten</u> und in Gebieten, die aus naturbedingten oder anderen spezifischen Gründen <u>benachteiligt</u> sind, der Landbewirtschaftung mit <u>hohem Naturwert</u> , sowie des Zustands der <u>europäischen Landschaften</u> unterstützt?	
Beurteilungskriterien	Die biologische Vielfalt auf geförderten Flächen wurde wiederhergestellt, erhalten und verbessert.	
Gemeinsame Ergebnisindikatoren	R6: Prozentsatz des Waldes oder der bewaldeten Fläche, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt gelten.	R7: Prozentsatz der landwirtschaftlichen Flächen, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt und/oder der Landschaften gelten.

Bewertung des EPLR in Bezug auf die EU-Ziele (Evaluation questions related to EU level objectives)

EU-2020-Ziele	EU-2020-Biodiversitätsstrategie: Aufhalten des Verlustes an biologischer Vielfalt und der Verschlechterung der Ökosystemdienstleistungen in der EU und deren weitestmögliche Wiederherstellung [...]			
GAP-Ziele	Gewährleistung der nachhaltigen Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Klimaschutz			
Frage 26 (EU-2020-Ziele)	In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Verbesserung der Umwelt und zur Erreichung des Ziels der EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beigetragen, den <u>Verlust an biologischer Vielfalt</u> und die <u>Degradation der Ökosysteme zum Stillstand zu bringen</u> und biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen <u>wiederherzustellen</u> ?			
Frage 28 (GAP-Ziele)	In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zum Ziel der GAP beigetragen, die <u>nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen</u> und Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten?			
Beurteilungskriterien	Der Umweltzustand wurde verbessert.	Die biologische Vielfalt und Ökosystemdienstleistungen wurden wiederhergestellt.	Der Wert des Feldvogelindex wurde gesteigert oder stabil gehalten.	Der HNV-Anteil wurde gesteigert oder stabil gehalten.
Gemeinsame Wirkungsindikatoren	- I.8 Feldvogelindex (FBI bzw. Indikator aus DE) - I.9 HNV-Landwirtschaft (HNV-Anteil an der LF)			

Quelle: Eigene Darstellung nach EU-COM (2018).

- Ausgangspunkt der Bewertung sind (Teil-)Maßnahmen des Schwerpunktbereichs (SPB) 4A, „der auf die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der mit der Land- und Forstwirtschaft verbundenen Ökosysteme mit Schwerpunkt auf ... [der] a) Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt, auch in Natura-2000-Gebieten und in Gebieten, die aus naturbedingten oder anderen spezifischen Gründen benachteiligt sind, der Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert sowie des Zustands der europäischen Landschaften“ ausgerichtet ist (Art. 5 ELER-VO; VO (EU) Nr. 1305/2013).

- Bewertungsfrage 8 bezieht sich auf die Umsetzung und Wirkungen von Maßnahmen mit programmiertem Ziel im SPB 4A. Eine Zuordnung von Maßnahmen zu prioritären (P) oder sekundären (x) Zielen erfolgte im Programmplanungsdokument und wird im Kapitel 4 „Methoden und Daten“ genauer beschrieben. Alle Maßnahmen mit programmiertem (Biodiversitäts-)Ziel im SPB 4A sind in der Bewertung, die u. a. unter Nutzung verschiedener Gemeinsamer Ergebnisindikatoren erfolgt, zu berücksichtigen (vgl. Abbildung 1).
- Die Bewertungsfragen 26 und 28 richten das Augenmerk auf die Wirkungen des Programms insgesamt und fragen nach seiner Wirksamkeit hinsichtlich der Erreichung der Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie und der Umweltziele der GAP. Die biodiversitätsrelevanten Wirkungen des Programms sind durch die Wirkungsindikatoren I.8 Feldvogelindex und I.9 High Nature Value (HNV) Indikator zu quantifizieren. Dabei sind, zusätzlich zu den Maßnahmen mit Ziel im SPB 4A, alle Maßnahmen des Programms mit biodiversitätsrelevanten Wirkungen zu berücksichtigen.
- Um Redundanzen bei der Beantwortung der Bewertungsfragen 26 und 28 zu vermeiden, werden die biodiversitätsrelevanten Fragestellungen vor dem Hintergrund der EU- und GAP-Ziele (sowie die zugeordneten Wirkungsindikatoren I.8 und I.9) ausschließlich im Rahmen der Bewertungsfrage 26 bearbeitet. Ziele im Zusammenhang mit Klimaschutz und Klimafolgenanpassung werden in Frage 24 und Ziele im Wasser- und Bodenschutz in Frage 28 bearbeitet.
- Grundlage zur Beantwortung der Frage 26 ist die Beantwortung der Frage 8 sowie die vertiefende Evaluation der relevanten Maßnahmen.

Nicht in den Bewertungsfragen enthaltene Aspekte sind die Bewertungskriterien Zweckdienlichkeit/Relevanz und Effizienz (siehe Glossar). Beide Bewertungskriterien werden bei der Beantwortung der Bewertungsfragen berücksichtigt. Diese und weitere Bewertungsfragen waren erstmals im Jährlichen Durchführungsbericht für 2018 (MULNV, 2019b) zu bearbeiten und sind zur Ex-post-Bewertung 2026 erneut zu beantworten. Die Beantwortung der Bewertungsfragen erfolgt in einem zusammenfassenden Ex-post-Bericht. Im vorliegenden Bericht wurden die Ergebnisse zur Beantwortung der Bewertungsfragen erarbeitet.

1.2 Aufbau des Berichts

Kapitel 2 beleuchtet die Relevanz der ELER-Förderung für den Zielbereich Biodiversität und ordnet diese vor dem Hintergrund weiterer Instrumente zum Schutz und zur Verbesserung der Biodiversität ein. Kapitel 3 stellt die biodiversitätsrelevanten Maßnahmen vor, die in der Wirkungs- und Effizienzanalyse berücksichtigt werden. Die verwendeten Daten und Methoden sowie das bewertungsmethodische Instrumentarium (Indikatoren und Beurteilungskriterien) sind in Kapitel 4 dargestellt.

In Kapitel 5 wird, ausgehend von den Maßnahmenwirkungen, der Blick auf die Wirkungen innerhalb prioritärer Handlungsräume, wie beispielsweise dem Natura-2000-Netzwerk, gerichtet und hinsichtlich verschiedener Fragestellungen analysiert. Maßnahmenwirkungen werden soweit möglich aggregiert, um die landesweite Wirkung des ELER-Programms einschätzen und beurteilen zu können. Kapitel 6 wirft einen Blick auf die Effizienz der Förderung und vergleicht verschiedene biodiversitätsrelevante Maßnahmen hinsichtlich ihrer Kosten-Wirksamkeit. In Kapitel 7 folgt die Beantwortung der zwei Bewertungsfragen und in Kapitel 8 schließen Schlussfolgerungen und Empfehlungen an.

2 Relevanz der Förderung

2.1 Handlungsbedarf

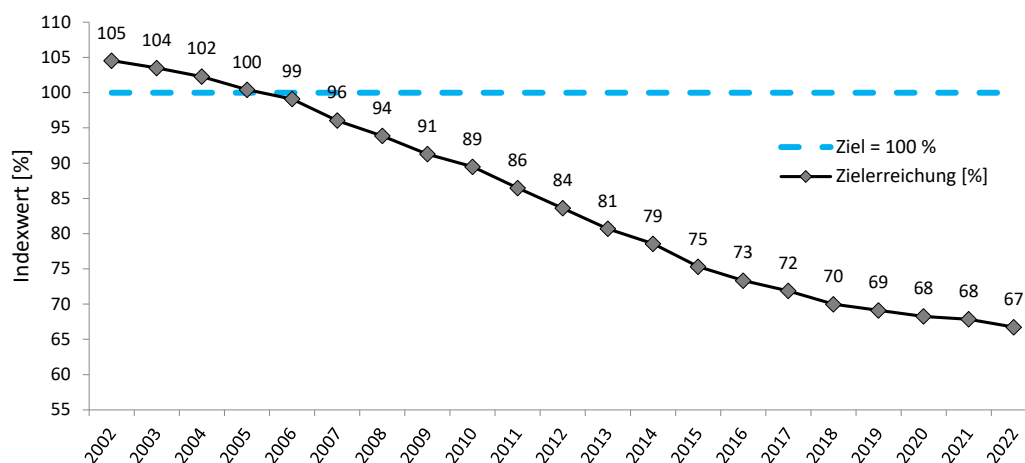
Der Handlungsbedarf kann anhand verschiedener Biodiversitätsindikatoren dargelegt werden. Sie sind im NRW-Programm Ländlicher Raum dokumentiert (Kap. 4.1.6). Eine für die Wirkungsbewertung relevante Auswahl wird

hier aktualisiert und durch weitere Kontextindikatoren ergänzt. Sie geben einen Überblick über die Ziele, Umsetzung und Zielerreichung der letzten Jahre in Nordrhein-Westfalen.

Entwicklung von Feldvogelpopulationen (Feldvogelindikator)

Der Teilindex Agrarland des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (siehe Abbildung 2) dient der Bewertung des Lebensraumes für Tier- und Pflanzenarten des Offenlands, anhand der Bestandsentwicklung von 14 Vogelarten (Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn, Schleiereule, Star, Steinkauz, Stieglitz, Turmfalke, Turteltaube und Wiesenpieper). Bei ausreichender Umsetzung der notwendigen naturschutzfachlichen Maßnahmen und somit der Schaffung von hochwertigen Lebensräumen in der Agrarlandschaft könnte der Zielwert für das Jahr 2030 erreicht werden. Mit 67 % im Jahr 2022 ist der Index allerdings noch weit entfernt vom Zielwert. Seit dem Jahr 2002 ist ein durchgehend negativer Trend ersichtlich, wenngleich sich der Rückgang seit 2018 etwas abgeschwächt hat.

Abbildung 2: Entwicklung des Kontextindikators "Artenvielfalt und Landschaftsqualität" - Teilindex Agrarland



Quelle: Biodiversitätsmonitoring des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUK, 2025a).

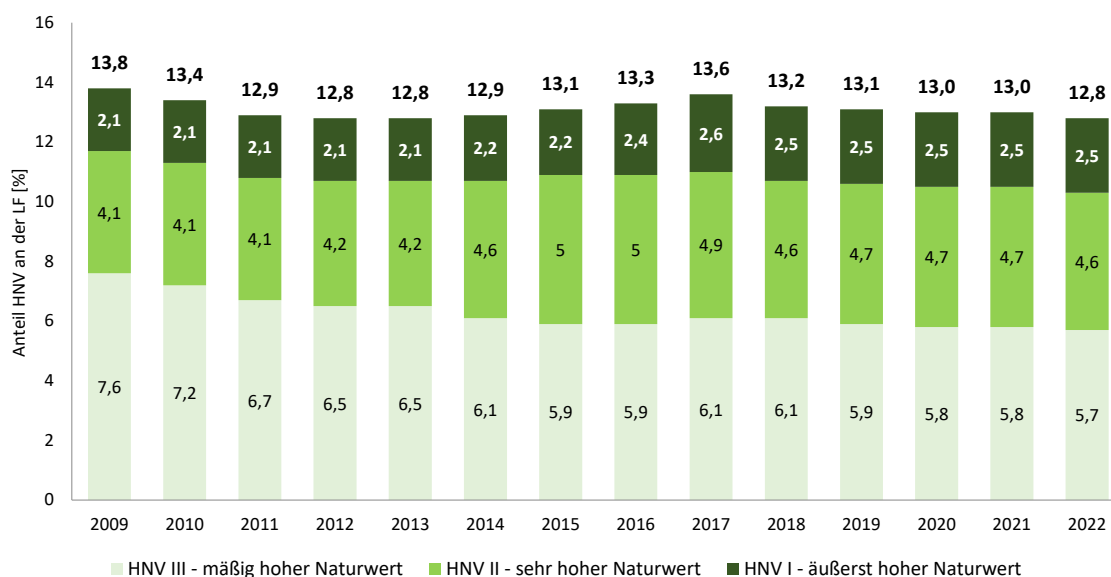
Exemplarisch für eine Indikatorart kann der Populationsrückgang der ehemals sehr häufigen Feldlerche angesehen werden. Der Bestand ist seit den 1970er Jahren so stark zurückgegangen, dass der Vogel auf der Roten Liste NRW als gefährdet geführt wird. Die Feldlerche bevorzugt offenes, aber reich strukturiertes Ackerland, Brachen, Heidegebiete und extensiv genutzte Grünländer. Für den Nestbau auf dem Boden wird eine kurze und lückige Vegetation aufgesucht. Landschaften mit einer entsprechenden Struktur im Frühjahr sind durch die intensive Düngung des Grünlands und den Anbau von Wintergetreide jedoch seltener geworden oder haben an Wert verloren (LANUV, 2024).

Auch das Rebhuhn ist in NRW eine stark gefährdete Art (Rote Liste 2; Sudmann et al., 2023). Der Brutbestand ging in den letzten 20 Jahren stark zurück (LANUV, 2021); der Gesamtbestand wird für das Jahr 2023 nur auf 4.000 bis 6.000 Brutpaare geschätzt. Das Rebhuhn benötigt Deckung bietende Randstrukturen wie Brachen, Ackerrandstreifen oder Blühstreifen mit vielen Insekten. Gründe für den Bestandsverlust des Rebhuhns sind unter anderem die intensive Nutzung der Landwirtschaftsflächen und der Verlust von kleinräumig strukturierten Agrarlandschaften, die vom Rebhuhn bevorzugte Strukturen wie Randstreifen vorweisen (LANUV, 2024). Allein im Erfassungszeitraum 2006 bis 2022 hat der Anteil von Säumen in der Agrarlandschaft nach den Daten der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) um fast 19 % abgenommen (LANUK, 2025a).

Entwicklung von Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV-Indikator)

Der Anteil an Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert stagniert seit Beginn der Erfassung im Jahr 2009 auf einem unzureichenden Niveau (Abbildung 3). Unter die Bezeichnung High Nature Value Farmland (HNV) fallen extensiv genutztes Grünland, artenreiche Äcker, Ackerbrachen, FFH-Lebensraumtypen und Strukturelemente wie Gräben, Hecken oder Graswege. Während der Anteil an Flächen mit einem mäßig hohen Naturwert (HNV III) im Verlauf der letzten 13 Jahre kontinuierlich abgenommen hat, gab es bei den Klassen mit sehr hohem und äußerst hohem Naturwert tendenziell eine positive Entwicklung. Der Rückgang der Flächen mit mäßig hohem Naturwert könnte insbesondere auf Verluste der Kennartenvielfalt im Acker- und Grünland in der Normallandschaft ohne Schutzstatus zurückzuführen sein. Dies weist auf eine weitere Intensivierung der Nutzung hin. Als Ziel war festgelegt, dass im Jahr 2025 auf 15 % der Landwirtschaftsflächen ein HNV-Status erreicht wird (LANUK, 2025a).

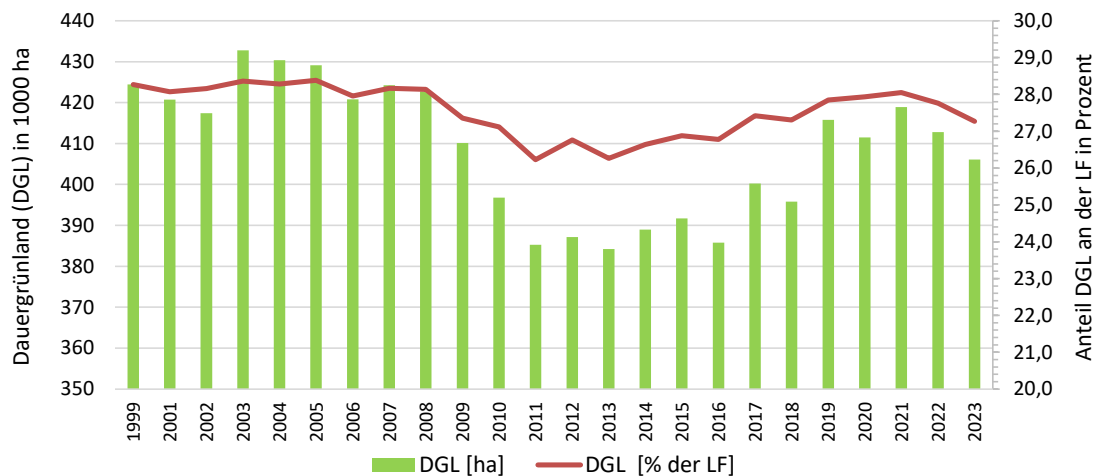
Abbildung 3: Entwicklung des Kontextindikators Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert (HNV)



Quelle: Umweltindikatoren des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUK, 2025a).

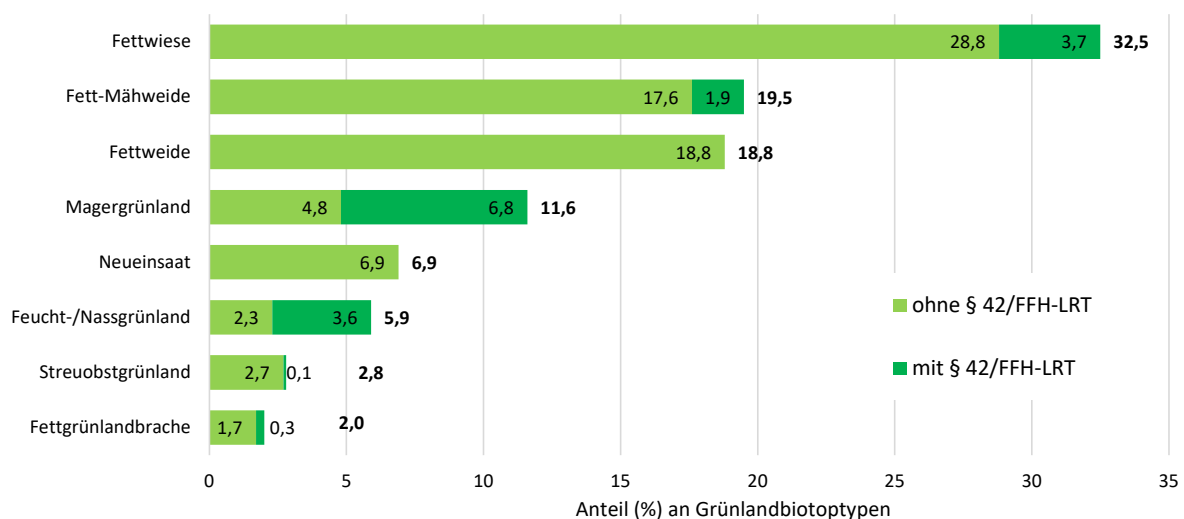
Entwicklung des Dauergrünlands und der Landnutzung

Dauergrünland ist von essenzieller Bedeutung für den Artenschutz und den Erhalt der Biodiversität. Über die Hälfte der in Deutschland vorkommenden Tier- und Pflanzenarten kommen auf Grünland vor. Darunter sind auch viele gefährdete Arten (Jürgens et al., 2023). Nach Tiefstwerten in den Jahren 2011/2012 war seit der EU-Agrarreform 2013 ein erneuter Zuwachs der Dauergrünlandflächen zu verzeichnen, ein weiterer Umbruch zu Ackerland konnte gestoppt werden (siehe Abbildung 4). Der deutliche Zuwachs ist teilweise auf statistische Effekte zurückzuführen, da Grünlandflächen im Zuge der Agrarreform erstmalig oder neu gemeldet wurden. Trotz des Anstiegs gehen jedes Jahr Flächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen verloren und der Bedarf an ackerbaulichen Futtermitteln ist hoch. Aufgrund ihrer ökologischen Bedeutung ist eine Erhaltung des Dauergrünlandanteils in der Agrarlandschaft wichtig, um weitere Biodiversitätsverluste zu verhindern (UBA, 2024b).

Abbildung 4: Dauergrünland in NRW

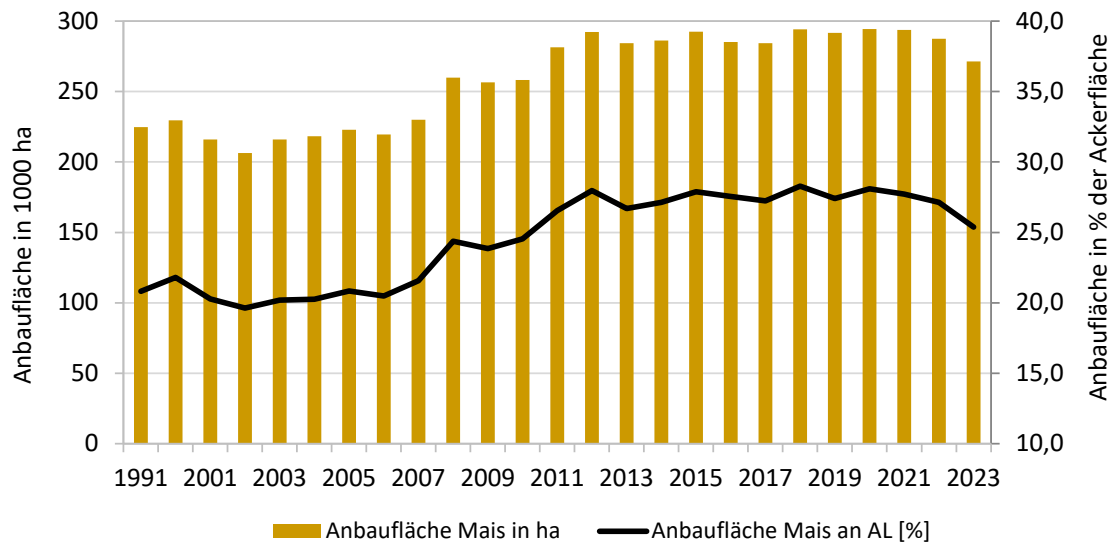
Quelle: Statistik.NRW, 2024.

Abbildung 5 zeigt die Anteile der Grünlandbiotoptypen in NRW auf Grundlage der ÖFS (Datenstand 11/2018). Außerdem werden die geschützten Anteile (nach § 42 LNatSchG NRW gesetzlich geschützte Biotope sowie FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-RL) gesondert ausgewiesen. Die für den Naturschutz weniger interessanten nährstoffreichen und intensiv bewirtschafteten Biotoptypen (Fettwiese bis Fettweide) nahmen zusammen fast 71 % der betrachteten Grünlandbiotopflächen ein (König et al., 2019: S. 12). Besonders artenreich sind hingegen Magergrünland sowie Feucht- und Nassgrünland. Hier waren auch die höchsten Anteile gesetzlich geschützter Biotop- bzw. Lebensraumtypen zu finden.

Abbildung 5: Differenzierung des Grünlands nach Biotoptypen

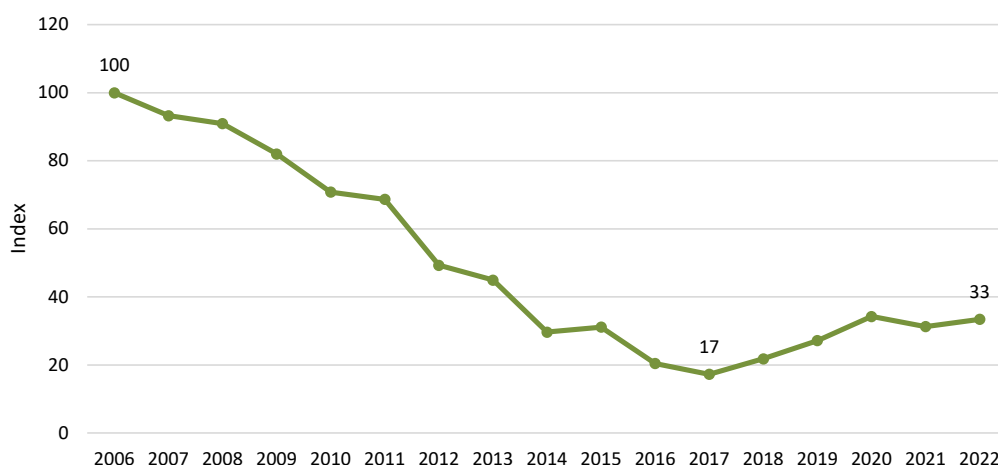
Quelle: König et al. (2019). § 42 = gesetzlich geschützte Biotope.

Wie in Abbildung 6 zu sehen, hat der Anbau von Mais seit der Jahrtausendwende zugenommen. In 2023 wurde auf mehr als einem Viertel der Ackerfläche in NRW Mais angebaut. Grund hierfür ist der hohe Bedarf an Futtermitteln und Biogassubstrat. Monokulturen verringern jedoch die Biodiversität auf den Äckern. Insekten und Vögel finden durch die engen Fruchtfolgen nur wenig abwechslungsreiche Nahrung und der hohe Einsatz an Pflanzenschutzmitteln verringert das Habitat- und Rückzugsangebot für eine Vielzahl an heimischen Vogel- und Insektenarten (UBA, 2024a).

Abbildung 6: Maisanbau in NRW

Quelle: Statistik.NRW, 2024.

Ackerbrachen sind ein weiterer aussagekräftiger Indikator für den dynamischen Wandel der Agrarlandschaft (Abbildung 7). Sie entstehen durch Selbstbegrünung auf temporär ungenutzten Ackerflächen und erfüllen wichtige Funktionen in der ansonsten ausgeräumten Agrarlandschaft. Sie sind nicht nur ein Refugium für viele typische Ackerwildkräuter, sondern bieten auch vielen Tierarten Deckung, Nahrung und Nistmöglichkeiten (LANUK, 2025a). Der Bestand von Ackerbrachen wurde maßgeblich durch die Agrarpolitik mitbestimmt (z. B. endgültige Aufgabe der konjunkturellen Stilllegung 2009, ab 2014 nur optional im Rahmen der Ökologischen Vorrangflächen). Die Ackerbrachen haben seit dem Jahr 2006 massiv an Fläche verloren.

Abbildung 7: Entwicklung von Ackerbrachen in NRW

Quelle: Umweltindikatoren des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUK, 2025a).

Natura-2000-Netzwerk

Insgesamt umfasst das Gebietsnetz Natura 2000 (FFH- und Vogelschutzgebiete) rund 303.473 ha (überschneidungsfrei, Tabelle 1), das sind ca. 8,9% der Landesfläche (LANUK, 2025b). Die FFH-Gebiete nehmen ca. 5,4 und die Vogelschutzgebiete 5,5 % der Landesfläche ein.

Im bundesdeutschen Durchschnitt bedecken die Natura-2000-Gebiete 15,4 % der terrestrischen Fläche Deutschlands und rund 45 % der marinen Fläche (BfN, 2018, Datenstand 2015). Der Natura-2000-Gebietsanteil liegt damit in NRW deutlich unter dem Bundesdurchschnitt. An die Schutzgebiete sind besondere Erhaltungsverpflichtungen für definierte Arten und Lebensräume gebunden, wie sie in der FFH- und Vogelschutzrichtlinie festgelegt werden (RL 92/43/EWG; RL (EG) 2009/147) und auf die auch die EU-Biodiversitätsstrategie für 2030 explizit Bezug nimmt (COM (2020) 380 final).

Der Anteil der LF am Schutzgebietsnetz ist mit nur rund 15 % der Landfläche in FFH-Gebieten bzw. 42 % in Vogelschutzgebieten von unterschiedlicher Bedeutung und umfasst insgesamt in den Natura-2000-Gebieten gut 94.800 ha. Davon ist mit rund 51.500 ha der überwiegende Anteil (54 %) Ackerland. In den FFH-Gebieten dominiert Grünlandnutzung (88 %) in den Vogelschutzgebieten der Ackerbau (62 %).

Tabelle 1: Landnutzung im nordrhein-westfälischen Natura-2000-Netzwerk

		Anzahl (n)	Landfläche (ha)	LF (ha) 5)	Anteil der LF an der Landfläche (%)	Ackerland (ha) 5)	Grünland (ha) 5)
Natura 2000	1)	k. A.	303.473	94.826	31,2	51.522	43.164
davon FFH-Gebiete	1)	517	184.965	27.549	14,9	3.364	24.141
davon VS-Gebiete	1)	29	187.016	78.435	41,9	48.935	29.402
davon NSG		k. A.	k. A.	38.609		5.039	33.530
NSG	2)	3.365	304.224	70.699	23,2	9.842	60.747
LSG	3)	3.800	1.460.871	655.914	44,9	400.681	249.817
Wildnisgebiete	4)	ca.	100	7.803 (Prozessschutz auf Staatswaldfläche)			
Nationalpark Eifel	4)	1	11.000 (davon 5.373 ha Wald)				

1) Natura-2000-Gebiete in NRW (LANUK): <https://natura2000-melgedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-melgedok/de/einleitung>.

2) Landesweite NSG-Statistik (LANUK): <https://nsg.naturschutzinformationen.nrw.de/nsg/de/fachinfo/statistik/rp>.

3) Landschaftsschutzgebiete in Deutschland (BfN): <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/landschaftsschutzgebiete-deutschland>.

4) Wildnisentwicklungsgebiete (Wald und Holz NRW): <https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/urwald-von-morgen/wildnis>.

5) Flächen- und Nutzungsnachweis des InVeKoS 2021. Schutzgebietsgeometrien aus Daten des BfN.

Quelle: Eigene Auswertung.

Im Programmgebiet sind im Vergleich zu anderen Bundesländern mit etwa 41 % der LF in Natura-2000-Gebieten große Anteile als Naturschutzgebiet (NSG) gesichert. Sie werden zu 87 % durch Grünland dominiert. Außerhalb der Natura-2000-Gebiete kommen NSG-Flächen in erheblichen Umfang hinzu (knapp 32.100 ha). Als Ausgleich für Bewirtschaftungerschwernisse in Natura-2000-Gebieten wird eine Natura-2000-Ausgleichszahlung (M12.1) angeboten.

Entwicklung von FFH-Lebensraumtypen

Ein Blick auf die Erhaltungszustände ausgewählter, nutzungsabhängiger FFH-Offenlandlebensraumtypen zeigt ungünstige, vielfach schlechte Erhaltungszustände bei unterschiedlichen Trendprognosen (Tabelle 2, Auswahl). Lediglich in der kontinentalen Region weist NRW einige FFH-LRT auf, die entgegen des bundesdeutschen Trends, günstige Erhaltungszustände haben. Obwohl FFH-LRT grundsätzlich einer HNV-Kategorie genügen, erfüllen sie wie aus Tabelle 2 ersichtlich, häufig nicht die Anforderungen an einen günstigen Erhaltungszustand im Sinne der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG) und nicht die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie (COM (2020) 380 final).

Tabelle 2: Erhaltungszustand von ausgewählten FFH-Lebensraumtypen in NRW im Vergleich zu Bundestrends (DE)

FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)	Atlantische Region		Kontinentale Region	
	NRW	DE	NRW	DE
4010 Feuchte Heiden	U2 (↘)	U2 (↘)	FV (→)	U2 (↘)
4030 Trockene Heide	FV (→)	FV (↗)	FV (→)	U2 (↘)
6210 Naturnahe Kalktrockenrasen	U1 (↗)	U2 (↘)	FV (↗)	U2 (↘)
6230 Borstgrasrasen	U2 (→)	U2 (↘)	FV (→)	U1 (↘)
6410 Pfeifengraswiese	U2 (→)	U2 (↘)	U2 (→)	U2 (↘)
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	xx	U2	xx	U1 (↘)
6510 Magere Flachland-Mähwiese	U2 (→)	U2 (↘)	U2 (↘)	U2 (↘)
6520 Berg-Mähwiesen	/	/	U2 (↘)	U2 (↘)
Gesamtbewertung Erhaltungszustand:				
FV	günstig		Gesamtrend:	
U1	ungünstig – unzureichend		↗	zunehmend/sich verbessernd
U2	ungünstig – schlecht		→	stabil
xx	unbekannt		↘	abnehmend/sich verschlechternd
			xx	unbekannt

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie (LANUV, 2019b; BfN, 2019).

Über 140.000 ha der Natura-2000-Gebiete sind **Wald**. Bezogen auf die Waldfläche des Landes sind rund 15 % des Waldes Natura-2000-Gebiete (MULNV, 2019a). Circa 62 % der Waldfläche Nordrhein-Westfalens ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen, 16 % der Fläche sind FFH- und Vogelschutzgebiete und weitere 4 % befinden sich in Naturschutzgebieten außerhalb der EU-Schutzgebiete. Hinzu kommen noch knapp 5.400 ha Wald im Nationalpark Eifel (vgl. Tabelle 1). Von den rund 148.000 ha Wald, die als FFH- und Vogelschutzgebiete ausgewiesen wurden, sind etwa 90.000 ha im Besitz von Privatpersonen oder Kommunen (Rorig, 2025).

Damit kommt dem Wald zum Schutz der Arten und Lebensräume ebenfalls eine hohe Bedeutung zu. Der Zustand der FFH-Waldlebensraumtypen in NRW ist unterschiedlich (Tabelle 3, Auswahl). Während die Wälder in der kontinentalen Region überwiegend einen günstigen Erhaltungszustand haben, sind die Erhaltungszustände der Wälder in der atlantischen Region ungünstig bis schlecht. Bei einigen Lebensraumtypen waren darüber hinaus negative Trends zu verzeichnen, während positive Entwicklungstrends kaum berichtet wurden.

Tabelle 3: Erhaltungszustand von FFH-Lebensraumtypen des Waldes in NRW im Vergleich zu Bundestrends (DE)

FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT)	Atlantische Region		Kontinentale Region	
	NRW	DE	NRW	DE
9110 Hainsimsen-Buchenwälder	U1 (→)	U1 (↗)	FV (↗)	FV (↗)
9130 Waldmeister-Buchenwälder	FV (→)	U1 (↗)	FV (→)	FV (↗)
9150 Orchideen-Kalk-Buchenwälder	U2 (→)	FV (→)	FV (→)	FV (→)
9160 Sternmieren-Eichen Hainbuchenwälder	U1 (↘)	U1 (↘)	FV (→)	U1 (↘)
9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder	/	U2 (↘)	FV (→)	U1 (↘)
9180 Schlucht- und Hangmischwälder	/	/	FV (→)	FV (↗)
9190 Alte bodensaure Eichenwälder auf Sand	U2 (↘)	U2 (→)	U2 (↘)	U2 (↘)
91F0 Hartholz-Auenwälder	U2 (→)	U2 (→)	U2 (→)	U2 (↘)
Gesamtbewertung Erhaltungszustand:				
FV	günstig		Gesamtrend:	
U1	ungünstig – unzureichend		↗	zunehmend/sich verbessernd
U2	ungünstig – schlecht		→	stabil
			↘	abnehmend/sich verschlechternd

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des Berichts nach Art. 17 der FFH-Richtlinie (LANUV, 2019b; BfN, 2019).

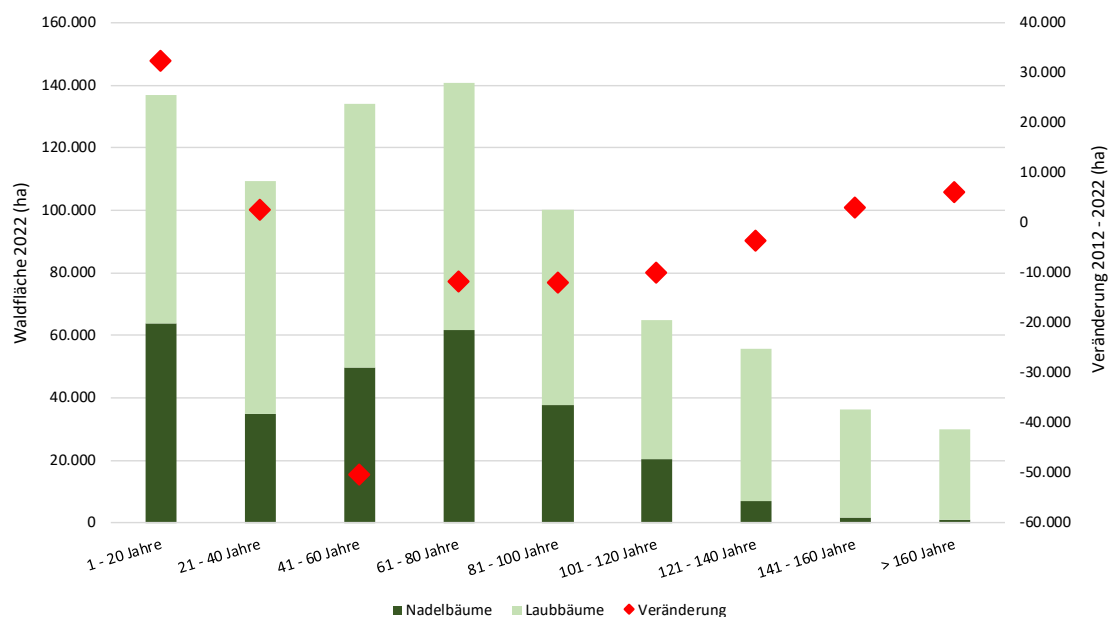
Bei der Betrachtung weit verbreiteter FFH-Lebensraumtypen ergibt sich folgende Diagnose (LANUK, 2025a): Während die Fläche der FFH-Buchenwälder (FFH-LRT 9110 und 9130) seit dem Jahr 2006 signifikant zugenommen hat (von rund 153.000 auf 172.000 ha), ist die Fläche der FFH-Eichenwälder (FFH-LRT 9160 und 9190) von rund 52.000 auf 31.000 ha zurückgegangen.

Waldentwicklung unter Berücksichtigung weiterer Waldzustandsindikatoren

NRW ist im Vergleich zu den anderen Bundesländern eines der waldärmeren Länder. Laut der Landeswaldinventur NRW hat es eine Waldfläche von ca. 935.000 ha (MULNV, 2019a auf der Grundlage der Landeswaldinventur 2012-2014; TI, 2012). Das entsprach einem Anteil von gut 27 % an der Landesfläche und lag damit unter dem Bundesdurchschnitt von 32 %. Es zeigte sich jedoch, dass die Waldfläche trotz der vorhandenen Flächenkonkurrenz durch Landwirtschaft, Industrie, Siedlungen und Verkehr in den letzten Jahren prozentual erhalten werden konnte und sogar geringfügig gewachsen ist

In allen Altersklassen dominieren mittlerweile Laubbaumarten (Abbildung 8). Der Laubbaumanteil an allen Baumarten lag 2022 bei 65,6 % (LANUK, 2025c) und damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt. Die Bilanz (2022 zu 2012) der verschiedenen Altersklassen zeigt ein gemischtes Bild, das auch durch die Kalamitäten der letzten Jahre (Stürme, Borkenkäfer) geprägt sein dürfte (MLV, 2023). So ist nur eine Zunahme der Bestände > 141 Jahre zu verzeichnen, was insbesondere auf Laubbäume zutrifft (Abbildung 8). Dadurch sind auch positive Effekte für den Artenschutz im Wald zu erwarten (z. B. Höhlenangebot, Moos-/Flechten-/Pilzflora, Alt- und Totholzbewohner, naturnaher Unterwuchs), allerdings auf verhältnismäßig geringen Flächenanteilen. Die Bestände der Altersklassen ab 41 bis 120 Jahre hatten in den letzten zehn Jahren hingegen eine negative Bilanz; die Aufforstungen (Altersklasse 1 bis 20 Jahre) haben dagegen deutlich zugenommen.

Abbildung 8: Altersstruktur der Wälder



Quelle: Vierte Bundeswaldinventur 2022 (TI, 2024).

Fazit zur Problemlage und zum Handlungsbedarf

Die Ergebnisse des bundesdeutschen Indikatorenberichts (BMUV, 2023) zeigen, dass die bisher ergriffenen Maßnahmen nicht ausreichen, die in der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt gesetzten Ziele zu erreichen. Von 13 Indikatoren mit einem konkreten Zielwert liegen die Werte von elf Indikatoren noch weit oder sehr weit vom Zielbereich entfernt. Eines der größten Defizite besteht beim zentralen Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität“ (Vögel): Dort geht die Schere zwischen Ist-Zustand und Zielwert immer weiter auseinander.

Auch in NRW wird diese Problemlage z. B. anhand der Roten Listen für Tier- und Pflanzenarten deutlich: „Der Anteil der Rote-Liste-Arten fiel im Jahr 2024 mit 44,4 % deutlich höher aus als bei der Ersterhebung im Jahr 1979

mit 37,9 %, aber etwas geringer als im Jahr 2011 mit 46,3 %“ (LANUK, 2025c: Indikator gefährdete Arten). „Von den insgesamt etwa 12.000 untersuchten Arten waren 40 % der Farn- und Blütenpflanzen, 45 % der Säugetierarten, über 50 % der Vogelarten und 55 % der Schmetterlingsarten gefährdet oder ausgestorben“ (MKULNV, 2015: S. 18). Hinzu kommt, dass von 34 atlantischen FFH-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL, die in NRW vorkommen, 53 % einen „ungünstigen – schlechten“ Erhaltungszustand hatten; in der kontinentalen Region waren es 26 % (eigene Berechnungen nach LANUK, 2025b).

Der Feldvogelindikator liegt auf niedrigem Niveau und weit vom Zielwert entfernt (vgl. oben). In den nordrhein-westfälischen Wäldern sieht die Situation nur unwesentlich positiver aus: Seit 2002 ist der „Waldvogelindikator“¹ von 80 % auf 74 % (2022) gefallen (LANUK, 2025c: Indikator Artenvielfalt und Landschaftsqualität).

Ein guter oder sehr guter ökologischer Zustand konnte bei nur 8,3 % der nordrhein-westfälischen Fließgewässer festgestellt werden. Damit hatte sich die Situation in Betrachtungszeitraum 2018 bis 2021 gegenüber dem vorherigen Zeitraum sogar leicht verschlechtert (LANUK, 2025c: Indikator ökologischer Zustand oberirdischer Gewässer).

Es besteht daher weiterhin großer Handlungsbedarf (Tabelle 4). Reaktionen müssen sich über unterschiedliche Politikfelder erstrecken, um wirksam zu werden. Das ELER-Programm bietet dazu Ansatzpunkte an der Schnittstelle zwischen Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Naturschutz. In der Biodiversitätsstrategie des Landes NRW 2015 wird die Situation exemplarisch zusammengefasst: „Zu den Hauptursachen des weltweiten Verlustes an Biodiversität gehören die Zerstörung und Zerschneidung natürlicher Lebensräume, die Intensivierung der Flächennutzung durch Land- und Forstwirtschaft sowie Siedlungserweiterung und der Ausbau von Verkehrswegen. Hinzu kommen schädigende Landnutzungsänderungen, Schad- und Nährstoffeinträge, Änderungen des Wasserhaushalts, die Auswirkungen des Klimawandels sowie das Eindringen gebietsfremder Arten. Es besteht dringender Handlungsbedarf, um hier eine Trendwende einzuläuten und die Vielfalt der Natur auch für kommende Generationen zu erhalten“ (MKULNV, 2015: S. 12).

Tabelle 4: Einschätzung des Handlungsbedarfs

Handlungsbedarf	Bedingungen	Bewertung im Programmgebiet
gering	Es gibt einen geringen Handlungsbedarf in diesem Wirkungsfeld, z. B. weil kein Problem vorhanden ist.	
mittel	Es gibt keinen vordringlichen Handlungsbedarf in diesem Wirkungsfeld. Ein Problem ist zwar vorhanden, jedoch in deutlich abgeschwächter Form (z. B. nur in einzelnen Landkreisen).	
hoch	Es gibt einen vordringlichen Handlungsbedarf in diesem Wirkungsfeld.	●

Quelle: Eigene Darstellung.

2.2 Interventionslogik und Eignung der ELER-VO zur Problemlösung

Eine Prüfung der Interventionslogik sowie eine Beurteilung zur Eignung der Instrumente der ELER-VO zur Lösung der dargestellten Problemlagen wurde zur Halbzeitbewertung durchgeführt (Sander et al., 2019b).

Die Bedarfsanalyse und die darauf aufgebaute Interventionslogik des NRW-Programms hat sich im Laufe der Programmdurchführung im Grundsatz nicht geändert. Allerdings erfolgte eine Anpassung der finanziellen Inputs sowie der materiellen Outputs. Als Ergebnis der Prüfung der Interventionslogik wurde festgehalten, dass die Handlungsbedarfe und eine daraus abgeleitete Strategie zum Schutz und zur Entwicklung der Biodiversität

¹ Nachhaltigkeitsindex Artenvielfalt und Landschaftsqualität – Teilbereich Wälder, ausgedrückt als Bestandsentwicklung repräsentativer Vogelarten im Verhältnis zum Zielwert für 2030 von 100 Prozent.

übergeordnete Vorgaben umfangreich berücksichtigen und das gewählte Maßnahmenportfolio zu ihrer Umsetzung beitragen können. Die Ausgleichszulage (M 13) nimmt dabei eine Sonderstellung ein, da sie zwar entsprechend der damaligen EU-Vorgaben im SPB 4A programmiert wurde, dort aber keinen relevanten Wirkungsbeitrag erwarten lässt (Sander et al., 2021).

Die Programmstrategie zum Schutz der biologischen Vielfalt wurde mit EU-Zielindikatoren hinsichtlich angestrebter Förderflächen versehen (Tabelle 5). Im Laufe der Förderperiode sollen entsprechend dem T9-Zielwert 23,24 % der LF mit Maßnahmen zur Verbesserung der biologischen Vielfalt erreicht werden.

Tabelle 5: EU-Zielindikatoren für den SPB 4A

EU-Zielindikator Schwerpunktbereich 4A	Zielwert
T9: Prozentsatz der landwirtschaftlichen Fläche, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt und/oder der Landschaften gelten (% physische Fläche).	23,24
Landwirtschaftliche Fläche, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt und/oder der Landschaften gelten (ha physische Fläche).	340.000

Physische Fläche = ohne Doppelzählung bei sich überlagernden Flächenförderungen.

Quelle: NRW-Programms vom 07.10.2021 in der Version 8.0 nach Integration der EURI-Mittel in die Finanzplanung (MULNV, 2021).

Die Analyse der Interventionslogik zeigt, dass die Handlungsoptionen, die die ELER-VO bietet, in hohem Maße ausgeschöpft werden: Flächenmaßnahmen, investiver Naturschutz, waldbauliche Investitionen, Ausgleichszahlungen mit prioritären Zielen. Mit sekundären Zielen versehen und daher in der Strategie weniger im Fokus für den SPB 4A sind darüber hinaus die Förderung des Humankapitals, von Innovationen und LEADER-Ansätzen. Sie wurden z. T. dem Querschnittsziel Umwelt zugeordnet. Das ELER-finanzierte Fördersystem wird umfangreich durch LIFE-Projekte und weitere Landes- und kommunale Aktivitäten unterstützt (vgl. Kapitel 2.3). Sie ergänzen das NRW-Programm. Insgesamt bietet die ELER-VO einen breiten und gut kombinierbaren Ansatz zum Schutz der Biodiversität, der im NRW-Programm in hohem Maße genutzt wird und explizit als Schwerpunktsetzung in der Strategie betont wird.

Tabelle 6: Eignung der ELER-VO zur Lösung der Problemlagen und ihre Implementation im EPLR

Eignung	Bedingungen	Bewertung im Programmgebiet
gering	Der EPLR kann aufgrund der Vorgaben/Ausgestaltung der ELER-VO nur einen geringen Beitrag zur Problemlösung leisten.	
mittel	Der EPLR kann aufgrund der Vorgaben/Ausgestaltung der ELER-VO einen deutlichen Beitrag zur Problemlösung leisten.	
hoch	Der EPLR kann (theoretisch) aufgrund der Vorgaben/Ausgestaltung der ELER-VO einen hohen Beitrag zur Problemlösung leisten.	●

Quelle: Eigene Darstellung.

2.3 Kontext der Förderung

Die Vogelschutz- und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinien konstituieren den Kern des Europäischen Naturschutzrechts (Vogelschutz-RL: RL 79/409/EWG bzw. RL (EG) 2009/147 und FFH-RL: RL 92/43/EWG). Sie schützen bestimmte Habitate (Lebensraumtypen) und Arten (Fauna und Flora), für die geeignete Schutzgebiete ausgewiesen und Schutzmaßnahmen ergriffen werden mussten. Diese Schutzgebiete bilden zusammen das europäische Natura-2000-Schutzgebietsystem. Aus Sicht der EU-Kommission wurden die Vorgaben der beiden Naturschutzrichtlinien in Deutschland nicht hinreichend umgesetzt. Bezüglich der mangelhaften Umsetzung der FFH-Richtlinie sind mittlerweile zwei Klagen vor dem Europäischen Gerichtshof anhängig (EU-KOM, 2021a, 2021b); bezüglich der mangelhaften Umsetzung der Vogelschutz-RL wurde ein Vertragsverletzungsverfahren

eingeleitet (EU-KOM, 2024). Verfahrensgegenstände sind u. a. die unzureichende Ausweisung von Schutzgebieten, die mangelhafte Festlegung und Quantifizierung von Erhaltungszielen für Schutzgebiete sowie eine unzureichende Erhaltung der FFH-Lebensraumtypen Flachland- und Bergland-Mähwiesen: *„Die betreffenden Lebensraumtypen haben sich in den letzten Jahren, vor allem aufgrund nicht nachhaltiger Agrarpraktiken, in verschiedenen geschützten Gebieten erheblich verkleinert oder sind gänzlich verschwunden. Deutschland hat diese Lebensraumtypen in den betroffenen Gebieten nach wie vor nicht unter ausreichenden rechtlichen Schutz gestellt“* (EU-KOM, 2021b). Damit ist der Druck auf Deutschland bzw. die umsetzenden Bundesländer weiterhin und erheblich gestiegen, geeignete Maßnahmen auf ausreichender Fläche umzusetzen.

Dafür scheint in Deutschland u. a. eine hinreichende Finanzierung zu fehlen. So sind nach Berechnungen der Länder-Arbeitsgemeinschaft Naturschutz (LANA) zur Umsetzung der EU-Vorgaben allein bei Natura 2000 jährlich Mittel in Höhe von ca. 1.400 Mio. Euro erforderlich, die aber nur zu etwa einem Drittel aufgebracht werden (UMK, 2021). Darüber hinaus verlangen die Biodiversitätsstrategien von EU, Bund und Ländern weitere gezielte Anstrengungen zum Schutz von Arten, die über Natura 2000 nicht abgedeckt sind.

Das NRW-Programm ist zwar ein wichtiges Förderinstrument für den Naturschutz, aber nicht das alleinige (siehe Beispiele in Tabelle 7). Weitere Finanzquellen sind neben Naturschutzgroßprojekten vor allem GAK- und Landesmittel. Viele Naturschutzaktivitäten finden (im Kleinen) ohne Förderung statt und viele geförderte Aktivitäten ohne ELER-Förderung. Mangels geeigneter Datengrundlagen lassen sich diese biodiversitätsrelevanten Aktivitäten nicht vollumfänglich beschreiben; sie haben aber Einfluss auf die Kontext- und Wirkungsindikatoren, die in der Evaluation genutzt werden.

Tabelle 7: Beispiele für Naturschutzförderungen außerhalb des NRW-Programms

Projekte/Aktivitäten	Gebiet	Budget ¹⁾
Naturschutzgroßprojekte		
EU-LIFE-Projekte (31 Projekte)	FFH- und Vogelschutzgebiete	ca. 137 Mio. Euro
Bundesförderung Naturschutz - chance.natur (4 Projekte)	Senne/Teutoburger Wald; Siebengebirge/Sieg, Bergisches Land, Rhein	ca. 28,9 Mio. Euro
Bundesprogramm Biologische Vielfalt zur Umsetzung der Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt (1 Projekt)	Kreise Steinfurt und Borken	ca. 3,5 Mio. Euro
Stiftungsaktivitäten		
Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege	ca. 5.000 ha Stiftungsland, 21 Naturerbeflächen	--
Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen	diverse Projekte	--
Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und Stiftung Westfälische Kulturlandschaft	diverse Projekte	--
nordrhein-westfälische Programme		
Förderrichtlinien Naturschutz (FöNa)	Adressaten: Kommunen, Stiftungen	Landes-/kommunale Mittel etc.
Programm „Lebendige Gewässer in NRW“	Adressaten: Kreise, Kommunen, Wasser- und Bodenverbände	überwiegend Landesmittel

1) Sofern die Projektrealisierung mind. teilweise innerhalb der Förderperiode 2014 bis 2024 erfolgte.

Quelle: Eigene Darstellung anhand von BfN (2024), Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW (MUNV, 2025), NRW-Stiftung (2018), Stiftung Umwelt und Entwicklung (SUE-NRW, 2017).

Aus laufenden Naturschutzgroßprojekten (mit zumindest einem Teil ihrer Laufzeit innerhalb der Programmperiode) wurden in NRW über 169 Mio. Euro öffentliche Mittel investiert, zu großen Teilen in die Lebensräume und Arten der trockenen, nährstoffarmen Sandlandschaften, des Siebengebirges und des Teutoburger Waldes, aber auch in die (Feucht-)Lebensräume von Wiesenvögeln und zur Moorrenaturierung.

Einen Schwerpunkt bildeten die EU-LIFE-Projekte mit 137 Mio. Euro. Zu ihrer Realisierung wird häufig auf Instrumente der Flurbereinigung, auch ohne ELER-Beteiligung, zurückgegriffen.

In der Zwischenbewertung 2019 wurde darüber hinaus der Landeshaushalt ausgewertet (Sander et al., 2019b). Laut Haushaltsplänen standen für vier Jahre ca. 115,4 Mio. Euro für Naturschutzaktivitäten zur Verfügung (ohne ELER-Kofinanzierung, ohne LIFE-Kofinanzierung usw.). Hochgerechnet auf acht Förderjahre ergäben das knapp 231 Mio. Euro öffentliche Mittel für den Naturschutz. Zum Vergleich: Für die Maßnahmen des NRW-Programms mit prioritären oder sekundären Zielen im SPB 4A wurden rund 1.055 Mio. Euro öffentliche Mittel für den Zeitraum 2014 bis 2022 veranschlagt.

Für die durch Stürme, Trockenheit und Schädlingsbefall beeinträchtigten Forstflächen gab es für den Privat- und Körperschaftswald eine gesonderte Fördermöglichkeit zur Bewältigung dieser Extremwetterfolgen. Förderfähig waren u. a. die Flächenräumung, die Holzabfuhr und -aufbereitung, insektizidfreie Waldschutzmaßnahmen sowie diverse Maßnahmen zur Wiederbewaldung der Kalamitätsflächen (FÖRI Extremwetterfolgen).

Die Förderansätze werden durch das Ordnungsrecht ergänzt. Aus Naturschutzsicht sind insbesondere die 517 FFH-Gebiete, 29 Vogelschutzgebiete, 3.365 Naturschutzgebiete sowie der Nationalpark Eifel zu nennen (vgl. Kapitel 2.1). Die Schutzwirkung in den Naturschutzgebieten ist abhängig von den Festlegungen in den Schutzgebietsverordnungen. Sie werden sukzessive ergänzt, um einen besseren Schutzstatus zu erreichen (vgl. dazu Kapitel 5.1.8).

Auch wenn die kommunalen Naturschutzmittel in dieser kursorischen Übersicht nicht erfasst werden konnten, wird ersichtlich, dass die Förderung außerhalb des EPLR eine erhebliche Rolle spielt. Biodiversitätswirkungen, gemessen an übergreifenden, landesweiten Wirkungsindikatoren, können daher nicht ausschließlich auf ELER-Aktivitäten zurückgeführt werden. Allerdings ist das NRW-Programm insbesondere bei der Umsetzung freiwilliger Maßnahmen auf landwirtschaftlichen Flächen von essenzieller (finanzieller) Bedeutung.

Tabelle 8: Einschätzung des NRW-Programms im Förderkontext

Bedeutung	Bedingungen	Bewertung im Programmgebiet
gering	Die Wirkungen des NRW-Programms sind im Vergleich zu alternativen Instrumenten als gering einzuschätzen (die Zielerreichung/Problemlösung wird durch das EPLR kaum beeinflusst).	
mittel	Die Wirkungen des NRW-Programms sind im Vergleich zu alternativen Instrumenten als bedeutsam einzuschätzen (z. B. zur Flankierung anderer Instrumente um besondere Ziele zu erreichen/Einzelfalllösung).	
hoch	Die Wirkungen des NRW-Programms sind im Vergleich zu alternativen Instrumenten als zentral/sehr hoch einzuschätzen.	●

Quelle: Eigene Darstellung.

3 Relevante Maßnahmen und Umsetzung

Tabelle 9 listet die in die Wirkungsbewertung einbezogenen Maßnahmen. Es wird unterschieden zwischen Maßnahmen mit programmierten prioritären (P) und sekundären (x) Biodiversitätszielen sowie weiteren Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele, die jedoch negative oder positive Biodiversitätswirkungen entfalten können. Aus der letztgenannten Gruppe werden nur Maßnahmen berücksichtigt, die eine hinreichende Umsetzung und plausible Wirkungspfade (siehe Stichworte in Tabelle 9) aufweisen, um relevanten, d. h. im besten Fall nicht nur messbaren, sondern auch quantifizierbaren, Einfluss auf Biodiversitätsindikatoren nehmen zu können. Bei Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele wird eine Wirkungsmessung häufig dadurch erschwert, dass erforderliche Daten nicht erhoben werden, da andere Ziele im Vordergrund stehen.

Die Spalten zum geplanten finanziellen Input und materiellen Output (Stand jeweils Programmversion 8.0 vom 07.10.2021; MULNV, 2021) geben einen Hinweis auf die Dimension möglicher Biodiversitätswirkungen. So konnten mit den Zielflächen des Ökolandbaus potenziell 5,3 % der LF im Programmgebiet erreicht werden, während die Einzelbetriebliche Beratung in nur 0,5 % der nordrhein-westfälischen Betriebe wirksam werden sollte. Bei einigen Maßnahmen ist zu berücksichtigen, dass gegebenenfalls nur ein Anteil der durchgeführten Projekte/Maßnahmenbestandteile biodiversitätswirksam wird (z. B. im EIP, in LEADER, beim Wegebau, in der Flurbereinigung).

Tabelle 9: In die Wirkungsbewertung einbezogene Maßnahmen und ihre Zielsetzungen

Maßnahme		Biodiversitätsziel Stichworte zur Erläuterung		geplante Zielgrößen	
				Input [Mio. Euro öff. Mittel]	materieller Output
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen					
2.1	Beratung	x	Verbesserung der umweltbezogenen Methoden und Praktiken	0,58	230 Teilnehm.
4.32	Flurbereinigung	x	Sicherung eines leistungsfähigen Naturhaushalts durch Landschaftsentwicklungsmaßnahmen	28,12	k. A.
7.13	Naturschutz Planung	P	Verbesserte Planungsgrundlage, insbes. Umsetzung Natura 2000	22,89	50 Vorhaben
7.6	Naturschutz Investiv	P	Umsetzung von Natura 2000, Artenschutz- und Biotopentwicklung		k. A.
8.51/3	Waldumbau/Jungbestandspfl.	P	Standortgerechte Baumbestände, u. a. Entwicklung von stabilen Waldbeständen	21,65 1)	4.302 Vorhaben
8.54	Naturschutz im Wald	P	Umsetzung von Natura 2000, Förderung von Kleinstrukturen, naturnahe Waldbestände		
10.1	AUKM	P/x	Landwirtschaft als wichtigster Verursacher des Biodiversitätsverlustes, Normallandschaft und Fokus Natura 2000	558,50	351.550 ha
11.1/2	ÖKO	P	Vielfältiger Beitrag zum biotischen Ressourcenschutz	193,00	77.000 ha
12.1	Natura-2000-Ausgleich	P	Insbes. Umsetzung Natura 2000, Naturschutzgebiete	33,50	35.000 ha
13.1/2/3	AGZ	P	Aufrechterhaltung der Nutzung von Grünlandflächen, insbes. in Berggebieten	104,52	336.300 ha
16.1/2	EIP	x	Innovationstransfer in die Praxis, Verbesserung der umweltbezogenen Methoden und Praktiken	9,71	15 Gruppen
19.2/3	LEADER	x	Die Projekte beinhalten spezifische auf den Schutz der Biodiversität ausgerichtete Inhalte	64,90	28 Gruppen
Summe (Mio. Euro öffentliche Mittel)				1.037	
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele					
4.11	AFP		Annahme einer Intensivierung der Produktion	153,81	1.145 Betriebe
4.31	Wegebau Forst		Annahme von Habitatzerschneidung, Holzentnahme	6,84	k. A.
4.33	Landwirtschaftlicher Wegebau		Annahme von Barrierewirkungen und Biotopverlusten	10,92	k. A.
14.11	Sommerweidehaltung		Habitatvielfalt, Insektenförderung, Grünlanderhaltung	195,09 2)	4.000 Teilnehm.

SPB 4A-Ziel: P = prioritäres Ziel, x = sekundäres Ziel, k. A. = im EPLR ohne Angaben.

Geplante finanzielle In- und materielle Outputs zum Programmstand 10/2021, nach Integration der EURI-Mittel.

1) Geplante Mittel und Output für TM 8.5 zusammen, wovon 8.52 Bodenschutzkalkung nicht in SPB 4A programmiert ist.

2) Geplante Mittel und Output für M 14 zusammen (14.11, 14.12), wovon 14.12 nicht als biodiversitätsrelevant angesehen wird.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des Monitorings und des NRW-Programms (MULNV, 2021).

Tabelle 10 zeigt den Umsetzungsstand der Maßnahmen bis Ende 2024. Für die Flächenmaßnahmen wurde der Förderdurchschnitt der Jahre 2015 bis 2022 und der Auszahlungsstand bis zum Ende des Förderjahrs 2023 zugrunde gelegt. Ein weiterer Sonderfall besteht für die Förderung gefährdeter Nutztierassen (M10.1.9 NUT), für die die Zeitreihe 2016 bis 2023 mit Auszahlungen bis 2024 verwendet wurde². Für die übrigen Maßnahmen

² Für viele Maßnahmen galten unterschiedliche Übergangsregelungen aus der letzten Förderperiode 2007 bis 2013. Das Jahr 2014 war im Regelfall ein Übergangsjahr, bei der M10.1.9 auch das Jahr 2016. Dasselbe gilt für das Ende der Förderperiode 2014 bis 2022, wo für viele, aber nicht alle, (Flächen-)Maßnahmen das Jahr 2024 bereits ein Übergangsjahr war, d. h. nur noch Restzahlungen getätigt wurden. Bei einigen Flächenmaßnahmen waren die Förderumfänge bereits 2023 deutlich rückläufig.

gilt der Förderstand zum Ende des Jahres 2024. Die Übersicht vermittelt einen Eindruck über den Fortschritt des Umsetzungsstands, der diesem Evaluierungsbericht zugrunde liegt. Da Datenbeschaffung, -aufbereitung und -bewertung erhebliche Zeit in Anspruch nehmen, liegt den in die Wirkungsanalysen einbezogenen Daten z. T. ein älteres Datum zugrunde. Das wird in Kapitel 5 jeweils angegeben. Insbesondere bei den langjährig angebotenen Flächenmaßnahmen 10.1 und 11 schmäler das jedoch nicht die Aussagekraft der Ergebnisse. Das letzte uneingeschränkte Angebot der AUKM und des Ökolandbaus bestand im Verpflichtungsjahr 2020, für die zwei Folgejahre wurden im Regelfall Anträge oder Folgebewilligungen für ein oder zwei Jahre ermöglicht. Zum Teil waren dabei Flächen-/Tieraufstockungen möglich (vgl. Übersicht in Reiter et al., 2024). Bei investiven Maßnahmen hinken die Auszahlungen häufig deutlich hinter den Projektfortschritten hinterher.

Tabelle 10: Umsetzungsstand der Maßnahmen bis 2024

Maßnahme			Umsetzungsstand 2024 ¹⁾		
			finanziell	materiell	
			Anteil (%) an den Zielwerten 2021		
Maßnahmen mit programmiertem Biodiversitätsziel					
2.1	Beratung	x	39,2	71,3	der Teilnehm.
4.32	Flurbereinigung	x	73,5	k. A.	der Vorhaben
7.13	Naturschutz Planung	P	101,8	28,0	der Vorhaben
7.6	Naturschutz Investiv	P		k. A.	der Vorhaben
8.51/3	Waldumbau/Jungbestandspfl.	P	53,8	k. A.	der Vorhaben
8.54	Naturschutzmaßnahmen im Wald	P			
10.1	AUKM	P/x	71,7	65,9	der Fläche
11.1/2	ÖKO	P	81,5	91,8	der Fläche
12.1	Natura-2000-Ausgleichszahlung	P	84,4	72,9	der Fläche
13.1/2/3	AGZ	P	85,8	67,1	der Fläche
16.1/2	EIP	x	95,0	140,0	der Gruppen
19.2/3	LEADER	x	105,4	100,0	der Gruppen
Anteil an den 2021 eingeplanten öffentlichen Mitteln			78,0		
Maßnahmen ohne programmiertem Biodiversitätsziel					
4.11	AFP		84,5	81,6	der Betriebe
4.31	Wegebau Forst		k. A.	k. A.	der Betriebe
4.33	Landwirtschaftlicher Wegebau		k. A.	k. A.	der Betriebe
14.11	Sommerweidehaltung		k. A.	k. A.	der Vorhaben

SPB 4A-Ziel: P = prioritäres Ziel, x = sekundäres Ziel, k. A. = im Programm ohne Angaben bzw. Angaben auf einer höheren Aggregationsebene.

1) Datenstand 12/2024 bzw. Förderdurchschnitt 2015 bis 2022 für InVeKoS-Flächenmaßnahmen. Kumulierte Zahlungen bis 12/2024 laut Monitoring bzw. bis 12/2023 für InVeKoS-Flächenmaßnahmen.

Quelle: NRW-Programm 10/2021 (MULNV, 2021), Daten des Monitorings und Jährlicher Durchführungsberichte 2023 und 2024, InVeKoS-Daten 2015 bis 2022.

Insgesamt wurden, gemessen an den Finanz- und/oder materiellen Zielwerten, bis zum Jahr 2024 hohe Umsetzungsstände erreicht. Bis zum Ende der Förderperiode nähern sich die finanziellen Umsetzungsstände naturgemäß noch weiter den Zielwerten an. Eine Ausnahme bilden die Förderstände bei den AUKM, wo insbesondere die sehr ambitionierten Zielwerte bei EXG, aber auch ZWF nicht erreicht werden konnten. Weiterhin mit guter bis sehr guter Umsetzung sind zu nennen der investive Naturschutz, EIP und LEADER. Davon weicht der Umsetzungsstand der Einzelbetrieblichen Beratung deutlich ab. Die Maßnahme konnte zu keinem Zeitpunkt ihr Potenzial entfalten und wurde Ende 2020 eingestellt. Sie wird in Zukunft ohne EU-Förderung fortgeführt. Für die meisten Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel lassen sich zur Zielerreichung keine Aussagen treffen, da finanzielle und materielle Zielwerte häufig auf einer höheren Betrachtungsebene (z. B. für Teilmaßnahmen statt für Vorhabenarten) entsprechend der EU-Vorgaben programmiert wurden. Ihr

Umsetzungsstand ist vor dem Hintergrund ihrer Bedeutung im Untersuchungsdesign (sonstige, nicht gezielte Programmwirkungen) nicht besonders relevant.

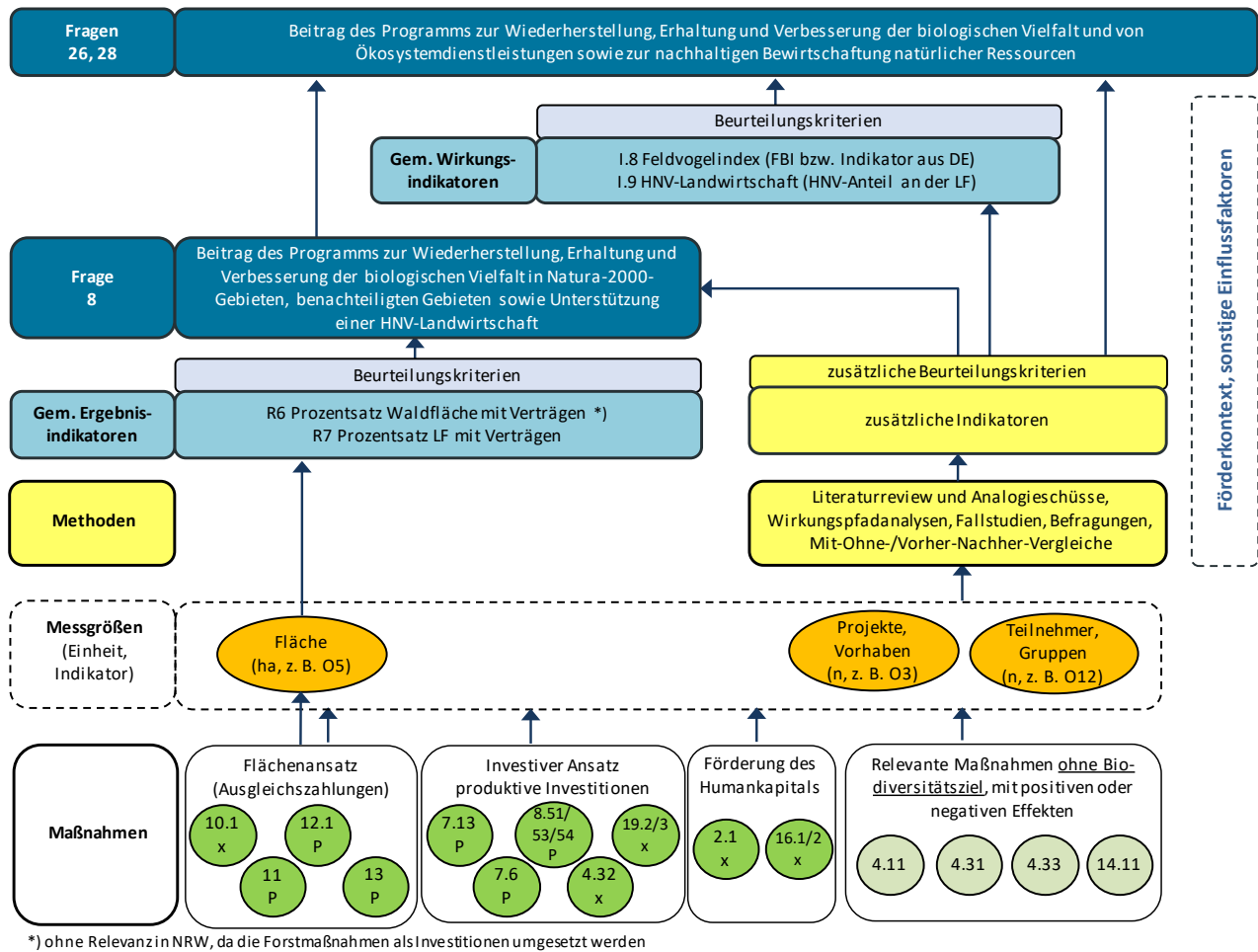
4 Methoden und Daten

Der Bewertungsansatz folgt unterschiedlichen Hierarchieebenen, die sich auch in der Interventionslogik des Programms finden lassen (Abbildung 9). Ausgehend von den Maßnahmenwirkungen (Abbildung von unten gelesen) werden Wirkungen des SPB 4A bis hin zu den Programmwirkungen bewertet. Dabei stellt die Heterogenität der zu berücksichtigenden Maßnahmen (Flächenförderung, investive Vorhaben, Förderung des Humankapitals), ihrer Datenquellen (Förderdatenbanken, Projektlisten, InVeKoS), ihrer Messgrößen (Vorhaben, Fläche, Betriebe) und ihrer Wirkungspfade (direkt/indirekt, dauerhaft/temporär) eine methodische Herausforderung für die Beschreibung ihrer gebündelten Wirkung auf die biologische Vielfalt dar. Hinzu kommt, dass nicht nur interventionseitig eine große Vielfalt besteht, sondern der Zielgegenstand biologische Vielfalt äußerst divers ist. Sie umfasst die Vielfalt der Arten, die genetische Variabilität und die Vielfalt der Lebensräume/Ökosysteme (CBD 1992). Gemeinsame Bewertungsfragen gibt es für den Schwerpunktbereich (Frage 8) und die Programmebene (Fragen 26 und 28; vgl. Kapitel 1.1). Zentrale Wirkungsebene ist der Schwerpunktbereich mit seiner zielgerichteten (programmierten) Maßnahmenzusammenstellung. Auf Maßnahmenebene gibt es, im Unterschied zur Förderperiode 2007 bis 2013, keine gemeinsamen Bewertungsfragen.

Der EU-seitig vorgegebene gemeinsame Monitoring- und Bewertungsrahmen (CMEF) stellt für die Bewertung einen begrenzten Satz von Indikatoren zur Verfügung (vgl. ausführlicher in Kapitel 1.1): zwei Ergebnisindikatoren und zwei Wirkungsindikatoren (vgl. Abbildung 9). Der Ergebnisindikator R6 für den Wald ist in NRW nicht relevant, da die Forstmaßnahmen als Investitionen gefördert werden und daher nicht dem Flächenindikator R6 zugerechnet werden. Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass die Ausgleichszulage nicht im Ergebnisindikator R7 für die landwirtschaftlich genutzten Flächen angerechnet wird.

Die Aussagekraft der gemeinsamen Indikatoren zur Beantwortung der Bewertungsfragen ist somit begrenzt, da sich die Outputindikatoren (Kürzel „O“ in der Abbildung) auf Schwerpunktbereichsebene nur teilweise aggregieren lassen und der Ergebnisindikator nur eine Teilmenge der relevanten Fördermaßnahmen umfasst. Darüber hinaus ist der Erkenntnisgewinn aus dem gemeinsamen Ergebnisindikator zur Beantwortung der Bewertungsfrage 8 gering, da es sich - abgesehen von der Berechnung der Netto-Förderfläche - um einen Outputindikator handelt, der einerseits keine umfassenden Ergebnisaussagen zulässt, andererseits keine qualifizierten Wirkungsaussagen ermöglicht. Daher ist das Evaluationsdesign durch zusätzliche Indikatoren zu speisen, für die auch alternative Erfassungsmethoden anzuwenden sind. Die in Abbildung 9 gelb markierten Elemente nehmen daher im Untersuchungsdesign eine zentrale Rolle ein. Sie werden in Tabelle 11 näher erläutert.

Abbildung 9: Untersuchungsdesign



Quelle: Eigene Darstellung.

Der Förderkontext (in der Abbildung rechter Rand), im Sinne von biodiversitätsrelevanten Maßnahmen außerhalb des EPLR, ist bei der Wirkungsbewertung immer dann zu berücksichtigen, wenn er maßgeblich Einfluss auf die Ausprägung der verwendeten Indikatoren haben kann. Eine systematische Berücksichtigung ist nicht zu leisten (Datenverfügbarkeit, Aufwand), allerdings ist eine Übersicht über besonders relevante Aktivitäten sinnvoll (vgl. Kapitel 2.3). In NRW gilt das insbesondere für die umfangreichen Naturschutzgroßprojekte (z. B. LIFE). Summarisch können diese Aktivitäten die Ausprägungen des Feldvogel- und HNV-Indikators beeinflussen, sodass die Bestimmung der Nettowirkungen des EPLR mit erheblichen Unsicherheiten behaftet ist. Eine Quantifizierung der Wirkungsbeiträge des Förderkontext ist im Regelfall nicht gewährleistet.

Grundsätzlich hat sich ein Bottom-up-Bewertungsansatz, der von einzelnen Maßnahmen- und Vorhabenwirkungen ausgeht, im Themenfeld Biodiversität bewährt. Geeignete Modellansätze für das sehr breite Maßnahmenpektrum liegen derzeit nicht vor. Auch Studien zur Abhängigkeit zwischen Maßnahmendichte und dem Vorkommen von Feldvogelindikatorarten waren nur bedingt aussagekräftig, da eine Vielzahl von Faktoren auf die Indikatorarten wirkte. Die Heterogenität der Fördermaßnahmen lässt auch im Bottom-up-Ansatz keine vollständige Aggregation von Einzelwirkungen zu, da diese nur mit unterschiedlichen Indikatoren erfasst werden können (vgl. Tabelle 11), wie z. B. der Länge von Wegeneubauten oder der Flächenumfang durchgeführter Fördervorhaben sowie von Wirkungen im Offenland versus im Forst. Die Indikatoren werden im Regelfall zwei Messgrößen umfassen, erstens einen quantitativen Aspekt (Anzahl, Fläche, Anteile) und zweitens einen qualitativen Aspekt (Wirkungseffekt hoch, mittel, gering, keiner). Eine gemeinsame Schnittstelle aller

Wirkungsbewertungen ist daher die qualitative Wirkungseinschätzung, während quantitative Wirkungsumfänge nur bei gemeinsamen Maßeinheiten aggregiert werden können.

Folgende Indikatoren und Bewertungskriterien, die im Feinkonzept festgelegt wurden, werden für die Bottom-up-Bewertung verwendet (Tabelle 11). Sie wurden im Einzelfall durch weitere Indikatoren ergänzt.

Tabelle 11: Gemeinsame und zusätzliche Indikatoren und Bewertungskriterien

Bewertungskriterium	Indikator	Bezeichnung
Maßnahmen mit programmierten (P, x) Biodiversitätszielen		
Die Biodiversität auf Flächen mit Verwaltungsverträgen ist wiederhergestellt, geschützt und verbessert worden (EU).	Anteil (%) der LF mit Bewirtschaftungsverträgen, die die Biodiversität und/oder Landschaften unterstützen (Ergebnisindikator) (EU)	AUKM, ÖKO, Natura-2000-Ausgleich
Hohe Anteile von Maßnahmen liegen innerhalb von Natura-2000-Gebieten.	Anteil (%) der Maßnahmen in Natura 2000. Ggf. differenziert nach LF, AL, GL-Anteilen	alle Maßnahmen soweit ermittelbar
Hohe Anteile von Maßnahmen sind gleichzeitig HNV-Typen.	Anteil (%) der Maßnahmen, die HNV-Typen entsprechen. ³ Ggf. differenziert nach HNV-Typen und Vorhaben	AUKM, ÖKO
Das Angebot beinhaltet spezifische auf den Schutz der Biodiversität ausgerichtete Inhalte.	Beratungsinhalte mit Biodiversitätsbezug. Differenzierung nach Inhalt für (Zahl, Beratungsintensität, Inhalte)	Beratung
	Projekte mit Biodiversitätsbezug. Differenzierung nach Inhalten, Reifegrad vor und nach Projektlaufzeit	EIP
Durch die Bodenordnung wird die Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität unterstützt.	Bereitstellung von Fläche für Naturschutzvorhaben	Flurbereinigung
Indikatoren für den Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung: vgl. bei den Maßnahmen Wegebau Forst und Landwirtschaftlicher Wegebau		
Die geförderte Naturschutzplanung leistet einen Beitrag zur effektiveren Umsetzung von Maßnahmen.	Managementplanungen mit spezifischen Empfehlungen zur effektiven Maßnahmenumsetzung	Naturschutz Planung
Geförderte Projekte leisten einen Beitrag zur Erhaltung besonders gefährdeter und schützenswerter Arten oder Biotope.	Anteil der Förderprojekte, die einen Beitrag zur Erhaltung von Arten/Artengruppen oder Biotopen erwarten lassen	Naturschutz Investiv
Geförderte Vorhaben leisten einen Beitrag zur Umsetzung von Natura 2000.	Anteil der Vorhaben in Natura-2000-Gebieten (FFH, Vogelschutzgebiete)	Naturschutz Investiv
Forstliche Förderung leistet einen Beitrag zur Biodiversität.	Maßnahmen im Schutzgebiet (ha)	8.51/53/54
	Geförderte Fläche (ha)	8.51/53/54
Veränderte Bestockungsverhältnisse haben positive Auswirkungen auf Biodiversitätsaspekte.	Literaturanalyse	Waldumbau

³ Ergebnisse des LANUV im Rahmen der Auswertungen der Ökologischen Flächenstichprobe für ausgewählte AUKM und Ökolandbau.

Bewertungskriterium	Indikator	Bezeichnung
Veränderung Bestockungsverhältnisse mit dem Ziel der Stabilisierung und der Erhöhung der Naturnähe.	Art Ausgangsbestand, Art Zielbestockung	
Sicherung des Bestandsziels.	Art der Zielbestockung	Jungbestandspflege
Erhöhte Kulturartendiversität im Vergleich zu Referenzflächen.	Angebaute Kulturen (Fläche, Anzahl)	VK
Vorkommen von Ziel-Flora/ Vegetationstypen/Biototypen im Vergleich zu Referenzflächen.	Vorkommen von Ackerwildkrautarten, Biotopqualitäten	ÖKO
	Vorkommen von Ackerwildkrautarten	VNS-AL
	Vorkommen von Flora, Biotop- und Vegetationstypen (inkl. Analyse von Zeigerwerten)	EXG, VNS-GL, ÖKO
	Vorkommen von Flora, Biotop- und Vegetationstypen	UFE/ERO
	Vorkommen von Pflanzenarten (Wild-/Kulturarten, Rote Liste)	BLÜ
Vorkommen von Ziel-Tier-/Pflanzenarten im Vergleich zu Referenzflächen.	Vorkommen von Tier-/Pflanzenarten der Hecken	Hecken
	Vorkommen von Tier-/Pflanzenarten der Streuobstwiesen	Streuobst
Vorkommen von Ziel-Tierarten im Vergleich zu Referenzflächen.	Nutzung durch Tierarten (z. B. Feldvögel, Niederwild) der Feldflur	ZWF, BLÜ
	Vorkommen/Anzahl ausgewählter Tierarten	VK
	Vorkommen und Populationsdichte von Tierarten der Feldflur (Hamster, Feldhase, Wachtelkönig, Feldlerche, Grauammer, ...)	VNS-AL
	Vorkommen ausgewählter Insektenarten	BLÜ, EXG
Vom Aussterben bedrohte Nutztierassen werden erhalten.	Umfang der geförderten Nutztierassen (n)	NUT
	Art der geförderten Nutztierassen	NUT
Landnutzer:innen erhalten eine finanzielle Unterstützung zur Einhaltung ordnungsrechtlicher Beschränkungen.	Fläche (ha) und Anteil (%) der Teilnehmer:innen in der Gebietskulisse	Natura-2000-Ausgleich
Biodiversitätsverlust, der primär durch erhöhten Grünlandverlust in benachteiligten Gebieten verursacht war, wird gestoppt.	Entwicklung des Grünlandumfangs (ha, %) differenziert nach Teilgebieten	AGZ
	Entwicklung des Grünlandumfangs (ha, %) ggf. differenziert nach Verlustursachen	
	... sowie ggf. mit Differenzierung nach Teilgebieten und Verlustursachen unter Beachtung des Greening Standards GL-Erhalt	
Höheres Vorkommen von Flora/Fauna auf Grünland im Vergleich zu Alternativnutzungen.	Flora und Fauna auf Grünland und Alternativnutzungen	
Die Projekte beinhalten spezifische auf den Schutz der Biodiversität ausgerichtete Inhalte.	Projekte mit Biodiversitätsbezug; ggf. differenziert nach Projektcharakter (Machbarkeitsstudien, Umsetzungsprojekte etc.)	LEADER-Kooperationsprojekte
		LEADER Umsetzung

Bewertungskriterium	Indikator	Bezeichnung
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele, aber potenziell positiven oder negativen Biodiversitätswirkungen		
Die Flächennutzung ist durch eine Ausweitung der Produktion intensiviert worden.	Zunahme der Großvieheinheiten je Betrieb (GVE/Betrieb)	AFP
	Zunahme der Großvieheinheiten je Hektar Hauptfutterfläche und Dauergrünland (GVE/ha HFF und DGL)	
Die Beeinträchtigung von Habitaten hat durch Zerschneidung und intensivierte Holznutzung zugenommen.	Länge (km) von Wegeneubauten	Wegebau Forst
Der Wegebau hat zu Zerschneidungswirkungen und Habitatverlusten geführt.	Länge (km) neu gebauter/verbreiteter/befestigter (Belagänderung) Wege	Landwirtschaftlicher Wegebau
Weidehaltung als vorteilhafte Grünlandnutzung für die Biodiversität.	Beweidete Fläche (ha) und teilnehmende Betriebe (n); Literatur zur Vorteilhaftigkeit der Beweidung	Sommerweide

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des Feinkonzepts (Bathke et al., 2023).

Maßnahmen, die nicht unter SPB 4A Biodiversität programmiert wurden und somit **außerhalb der Interventionslogik für den Schwerpunktbereich** liegen, können trotzdem positive oder auch negative Wirkungen auf Arten und Lebensräume entfalten. Sie sind bei der Beantwortung der Bewertungsfrage 26 aus Sicht der gesamten Programmwirkungen auf die biologische Vielfalt zu berücksichtigen. Nach einem Screening (theoretische Wirkungspfadanalyse) zählen dazu das AFP, der Wegebau Forst, der 2021 neu ins Programm aufgenommene Landwirtschaftliche Wegebau und die Sommerweidehaltung (vgl. Abbildung 9 unten rechts „Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel“). Aufgrund der abweichenden prioritären und sekundären Zielstellungen dieser Maßnahmen erfolgte im Regelfall keine gezielte Datenerhebung zur Beurteilung von Biodiversitätswirkungen im Zuge der Antrags-, Bewilligungs- oder Auszahlungsverfahren. Für das AFP konnten entsprechende Fragen aber in die Primärdatenerfassungen integriert werden.

Es wurden folgende übergeordnete Bewertungsaspekte herangezogen, die einen oder mehrere Analyseschritte beinhalten können (Tabelle 12). Die Bewertung der Wirkungsstärke und die Abschätzung ihres Beitrags zu den Wirkungsindikatoren stellen dabei die zentrale Aufgabe und eine besondere Herausforderung dar. Diese Ergebnisse werden in Kapitel 5 erarbeitet und in den Kapitel 7.1 und 7.2 zusammengefasst.

Tabelle 12: Durchgeführte Analyseschritte für übergeordnete Bewertungsaspekte

Bewertungsaspekte	Analyseschritte	Kapitel
Relevanz der Förderung		
Handlungsbedarf	Problemanalyse anhand von Kontextindikatoren	2.1
Eignung des ELER zur Problemlösung	Eignung des Interventionsansatzes der ELER-Instrumente zur Erreichung der Biodiversitätsziele	2.2
Förderkontext	Einbettung des ELER-Programms in den Gesamtansatz zum Schutz der Biodiversität	2.3
Wirkungen		
Wirkungsstärke	Wirkungsbewertung vor dem Hintergrund der kontrafaktischen Situation	5.1, 5.2, 7.1
Wirkungen aller Maßnahmen im Verhältnis zum Basistrend	Abschätzung des Maßnahmenbeitrags zu (Wirkungs-) Indikatorausprägungen	5.1, 5.2, 7.2
Maßnahmenzusammenstellung		
Bedarfsgerechte Maßnahmenausgestaltung und -mischung	Prüfung der Strategie, der Maßnahmen, ihrer Kombinierbarkeit vor dem Hintergrund des Handlungsbedarfs	5.3
Leistungsträger	Schlüsselmaßnahmen für das Biodiversitätsziel im Hinblick auf Wirkungsstärke und Effizienz	5.3
„Zielverfehlung“	Maßnahmen mit Biodiversitätsziel aber ohne Wirkung und/oder ohne Akzeptanz	5.1, 5.3
Effizienz	Umsetzungskosten plus Fördermittel im Verhältnis zur Wirkung	6

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Wirkungen (Tabelle 12, „Wirkungsstärke“) auf spezifische Bestandteile der biologischen Vielfalt werden anhand der **Bewertungsskala** in Tabelle 13 klassifiziert. Im Idealfall ergänzen sich Erkenntnisse aus Wirkungskontrollen, Wirkungspfadanalysen und Analogieschlüssen. Es wird die Wirkung auf der geförderten Fläche bzw. des geförderten Vorhabens und in einem zweiten Schritt deren Beitrag zur landesweiten Ausprägung von Biodiversitätsindikatoren beurteilt (vorbereitend in Kapitel 5, zusammenfassend in Kapitel 7).

Tabelle 13: Bewertungsskala für Biodiversitätswirkungen

Wertstufe	Definition (verbal-argumentative Abgrenzung der Wertstufen)
+++ sehr positiv (hoch)	<u>Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen:</u> Geländeuntersuchungen belegen durch Mit-Ohne-Vergleiche und/oder Zeitreihen eine sehr gute Wirkung der Maßnahmen: (Ziel-)Arten, Vegetation, Lebensräume werden in guter Ausprägung erhalten bzw. in deutlich besserer Ausprägung, als eine Situation ohne Maßnahmen (kontrafaktische Situation) widerspiegelt. <u>Durch Analogieschlüsse belegte Wirkungen:</u> Studien zu vergleichbaren oder identischen Maßnahmen in anderen Regionen belegen die in der ersten Rubrik unter „Wirkungskontrollen“ beschriebenen sehr guten Wirkungen. <u>Durch Wirkungspfadanalysen belegte Wirkungen:</u> Die Analyse der Wirkungsmechanismen zeigt, dass die Wirkungskomponenten der Maßnahmen sehr gut auf die Bedürfnisse der Zielobjekte und deren jahreszeitlich unterschiedlichen Habitatansprüche ausgerichtet sind. Literaturreviews belegen diese theoretischen Wirkungsketten. Dabei ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass weitere Stellschrauben, z. B. durch andere Maßnahmentypen, gedreht werden müssen, um eine vollständige Lebensraumoptimierung zu erreichen. Damit wird der Einsicht Rechnung getragen, dass häufig nur Maßnahmenkombinationen vollständig zielführend sein können.

Wertstufe		Definition (verbal-argumentative Abgrenzung der Wertstufen)
++	mittel positiv	<u>Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen:</u> Geländeuntersuchungen belegen durch Mit-Ohne-Vergleiche oder Zeitreihen eine gute Wirkung der Maßnahmen (weitere Aspekte: vgl. oben unter „+++“). Dabei werden i. d. R. nicht nur hochgradig spezialisierte (Ziel-)Arten adressiert. Durch die temporäre Anlage neuer Biotope/geänderter Bewirtschaftungsmethoden wird die Landschaft strukturell und funktionell aufgewertet, wovon tendenziell weit verbreitete Arten profitieren.
		<u>Durch Analogieschlüsse belegte Wirkungen:</u> Studien zu vergleichbaren oder identischen Maßnahmen in anderen Regionen belegen die in der ersten Rubrik unter „Wirkungskontrollen“ beschriebenen guten Wirkungen.
		<u>Durch Wirkungspfadanalysen belegte Wirkungen:</u> Die Analyse der Wirkungsmechanismen zeigt, dass die Wirkungskomponenten der Maßnahmen gut auf die Bedürfnisse der Zielobjekte ausgerichtet sind. Theoretische Überlegungen zur Landschaftsstruktur (z. B. erforderliche Strukturdichte für Insektenpopulationen) belegen eine temporäre Aufwertung von Agrarlandschaften.
+	gering positiv	<u>Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen:</u> Geländeuntersuchungen belegen durch Mit-Ohne-Vergleiche oder Zeitreihen, dass die Maßnahmen für ubiquitäre Arten(-gruppen) eine Verbesserung der Lebensräume bewirken, deren weitere Verschlechterung abbremsen oder geförderte Flächen als Teilhabitate zur Lebensraumaufwertung für Zielarten beitragen. Im Regelfall handelt es sich um eine allgemeine Belastungsreduzierung, z. B. durch Verzicht auf chem.-synth. Düngemittel oder ein leicht erweitertes Habitatangebot, z. B. durch Blütenpflanzen.
		<u>Durch Analogieschlüsse belegte Wirkungen:</u> Studien zu vergleichbaren oder identischen Maßnahmen in anderen Regionen belegen die in der ersten Rubrik unter „Wirkungskontrollen“ beschriebenen allgemeinen Wirkungen.
		<u>Durch Wirkungspfadanalysen belegte Wirkungen:</u> Die Analyse der Wirkungsmechanismen zeigt, dass die Wirkungskomponenten der Maßnahmen allgemeine Beiträge zur Verbesserung oder Erhaltung von Lebensräumen der Agrarlandschaft leisten.
0	keine oder neutral	<u>Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen:</u> Es können keine allgemeinen oder spezifischen Wirkungen auf Arten oder Lebensräume festgestellt werden.
		<u>Durch Analogieschlüsse belegte Wirkungen:</u> Auch Studien zu vergleichbaren oder identischen Maßnahmen in anderen Regionen konnten keine allgemeinen oder spezifischen Wirkungen auf Arten oder Lebensräume feststellen.
		<u>Durch Wirkungspfadanalysen belegte Wirkungen:</u> Es können keine Wirkungspfade der Maßnahmen ermittelt werden, die Wirkungen auf Arten oder Lebensräume erwarten lassen.
-	negativ	<u>Durch Wirkungskontrollen belegte Wirkungen:</u> Die Entwicklung von Arten, Vegetation, Lebensräumen verläuft unter Maßnahmeneinfluss negativer als im Kontexttrend ohne Maßnahmen.
		<u>Durch Analogieschlüsse belegte Wirkungen:</u> Untersuchungen bei vergleichbaren Maßnahmen und/oder an anderen Orten lassen schließen, dass die Entwicklung von Arten, Vegetation, Lebensräumen unter Maßnahmeneinfluss negativer als im Kontexttrend ohne Maßnahmen verläuft.
		<u>Durch Wirkungspfadanalysen belegte Wirkungen:</u> Die Analyse der Wirkungsmechanismen zeigt, dass die Wirkungskomponenten der Maßnahmen zu einer negativen Bestandsentwicklung der Zielobjekte führen.

Quelle: Eigene Darstellung.

Datengrundlagen

Im Zielfeld Biodiversität sind statistisch gesicherte Aussagen zur Wirkung nur mit extrem hohem Aufwand zu treffen, indem langjährige, repräsentative und umfängliche Stichproben angelegt werden. Da dieser Aufwand nur in Einzelfällen zu rechtfertigen ist, wird i. d. R. mit exemplarischen Wirkungskontrollen gearbeitet, die den Charakter von Fallbeispielen haben. Solche Wirkungskontrollen wurden durch umfangreiche systematische Literaturreviews und Analogieschlüsse aus anderen (Programm-)Gebieten ergänzt. Insgesamt bestimmte die Datenverfügbarkeit stark den verwendeten Methodenmix. Die Verfügbarkeit der InVeKoS-Daten für die Evaluation eröffnete dabei Optionen für quantitative Auswertungen.

In NRW steht mit der im sechsjährigen Turnus erneuerten **Ökologischen Flächenstichprobe** (ÖFS) ein landesweit repräsentatives Monitoringinstrument für den Zustand der Landschaft und der Biodiversität zur Verfügung. Auf dem ÖFS-Stichprobenraster (191 repräsentativ verteilte, 100 ha große Flächen) werden auch die Grundlagendaten für den Feldvogelindex und für den HNV-Indikator erhoben. Insbesondere die floristischen Daten können auch für die Maßnahmenbewertung eingesetzt werden, sofern Schläge mit Maßnahmen (zufällig) in ausreichendem Umfang im ÖFS-Stichprobenraster liegen. Dieser Auswertungsansatz wurde von der Fachbehörde (ehemals LANUV Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz, jetzt LANUK Landesamt für Natur, Umwelt und Klima) in Absprache mit dem Ministerium (ehemals MULNV Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz) und dem Evaluator durchgeführt (Ergebnisberichte in König et al., 2019 und Komanns et al., 2023). Er ist auf lagetreue Maßnahmen beschränkt und kann insbesondere floristische Wertigkeiten im Vergleich zur kontrafaktischen Situation darstellen. Erstmalig wurden in diesem Rahmen auch Auswertungsansätze für Maßnahmenwirkungen auf Brutvögel und Insekten getestet.

Bei der **Interpretation von ÖFS-Daten** sind einige Rahmenbedingungen zu beachten: Der Vergleich zwischen den Erfassungsjahren 2013, 2016 und 2021 ist insofern schwierig, als dass die Kartierung jährlich auf ca. einem Sechstel der ÖFS-Flächen in einem sechsjährigen Turnus erfolgt. Eine Verbesserung oder Verschlechterung der Werte muss also nicht zwingend mit einem Verlust oder Gewinn von Arten/Vielfalt einhergehen. Eine zufällige Auswahl von Flächen mit schlechteren Voraussetzungen führt zu schlechteren Werten. Darüber hinaus kann der „Maßnahmenstatus“ auf den Flächen sehr unterschiedlich ausfallen: Langjährige, konstante Umsetzung, Neubeginn oder Auslaufen einer Verpflichtung. Es wurde vom LANUV daher angestrebt, die Förderhistorie bei der Auswertung zu berücksichtigen, soweit sie aus den InVeKoS-Daten nachvollziehbar war. Flächen, auf denen Maßnahmen schon mehrere Jahre konstant durchgeführt wurden, haben meist eine höhere Diversität als Flächen, auf denen biodiversitätsfördernde Maßnahmen erst seit kurzer Zeit bestanden. Ein weiterer Faktor ist die Teilnahmedynamik unter den Betrieben. Eine kontinuierliche Abbildung der Entwicklung der Flächen kann deshalb nicht immer gewährleistet werden. Dennoch geben die ÖFS-Auswertungen sehr gute Anhaltspunkte zur Einschätzung der Wirksamkeit der flächenstarken Maßnahmen, die wesentlich robustere Aussagen zulassen, als von Fallstudien/Einzelflächenuntersuchungen zu erwarten ist.

Für diesen Bericht im Rahmen der Ex-post-Bewertung kann auf umfangreiche Datensätze (z. B. aus dem Monitoring, dem InVeKoS und InVeKoS-GIS, der ÖFS) und Vorarbeiten zurückgegriffen werden. Von den Evaluationsarbeiten, die zur Wirkungsbewertung herangezogen werden, seien insbesondere folgende genannt, weitere werden in den jeweiligen Kapiteln zitiert:

- SPB-4A-Bericht: Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt (Sander et al., 2019b),
- Insekten-Bericht: Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus zum Insektenschutz (Sander, 2024a),
- Akzeptanzbericht: Analyse der Inanspruchnahme von ausgewählten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und des Ökologischen Landbaus (Reiter et al., 2024),
- AGZ-Bericht: Wirkung der Ausgleichszulage auf die Erhaltung von Dauergrünland (Sander et al., 2021),
- Bericht „Investiver Naturschutz“ (7.6) und „Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte Naturschutz (7.13) (Bathke, 2023),
- Forst-Berichte: Evaluation der forstlichen Förderung (Franz, 2019; Rorig, 2025), Beitrag der forstlichen Förderung für die Wasserqualität und -quantität (Rorig, 2023),
- Beratung: Evaluierung der Einzelbetrieblichen Beratung (M2.1) für den Beratungszeitraum 2017 bis 2020 (Eberhardt, 2021),
- EIP: Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit (EIP-Agri) – Zwischenbilanz 2018 (Eberhardt, 2019),

- LEADER-/ILE-Bericht: Länderübergreifender Bericht der regionalen Fallstudien zur Förderung von LEADER und weiteren ELER-Maßnahmen der ländlichen Entwicklung (Fengler et al., 2024) sowie Befragungen der Zuwendungsempfänger:innen von LEADER-Projekten (M19.2, 19.3) (Pollermann, 2021, 2024),
- Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme Flurbereinigung (Bathke, 2026),
- Bewertungsbericht Landwirtschaftlicher Wegebau (Bathke, 2025),
- Befragung der AFP-Betriebe: Beitrag des Programms zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors (Schwarze et al., 2026),
- Implementationskostenanalyse: Aufwand, Kosten und Bestimmungsfaktoren der Implementation des NRW-Programms (Grajewski und Becker, 2024).

Weitere wichtige Datenquellen waren:

- zur Beschreibung der Baseline und des Handlungsbedarfs: Daten der Fachbehörden (z. B. LANUV) und des Statistischen Landesamtes für Nordrhein-Westfalen (Statistik.NRW), Indikatorenberichte; im besten Fall mit kontinuierlich fortgeschriebenen Zeitreihen,
- zur Prüfung der Interventionslogik: das EPLR-Dokument, Konventionen, Strategien, Rechtsakte; Übernahme der Ergebnisse aus Sander et al. (2019b),
- Referenz für die Zielsetzungen und zur Beurteilung des Programmumsetzungsstandes war der Stand des NRW-Programms vom 07.10.2021 in der Version 8.0 nach Integration der EURI-Mittel in die Finanzplanung (MULNV, 2021),
- zur Beschreibung des Förderumfangs (Fläche, Anzahl, Teilnehmer) und des Förderverlaufs insgesamt sowie in bestimmten Gebieten (Schutzgebiete, benachteiligte Gebiete, Förderkulissen): Monitoring, Jährliche Durchführungsberichte (MLV, 2025)⁴, InVeKoS über die gesamte Förderperiode, InVeKoS-GIS, Förderkulissen, Schutzgebiete aus den Datenbanken des Bundesamts für Naturschutz (unterschiedliche Jahrgänge, z. B. BfN, 2022),
- zur Wirkungsbewertung (neben den oben aufgeführten Quellen aus der Evaluation): Wirkungskontrollen des LANUV zu AUKM und zum Ökolandbau (Werking-Radtke und König, 2014; König et al., 2019; Komanns et al., 2023), exemplarisch zum Vertragsnaturschutz (Schumacher, 2004, 2007, 2013), speziell aus der Hellwegbörde (beispielsweise Joest, 2009, 2018; Hundorf et al., 2021) sowie zur Bewertung möglicher EIP-Projektwirkungen (EIP-Datenbank der DVS (2024b), Internetseiten der EIP-Projekte); zur Wirkungsbewertung der gefährdeten Nutztierassen, die Veröffentlichungen und Datenbanken der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE, 2017, 2019; BLE und IBV, 2023),
- außerdem eine Vielzahl von maßnahmen- bzw. wirkungsspezifischen Literaturquellen, die in den jeweiligen Kapiteln zitiert sind.

⁴ Zu den Datenständen aus den Jährlichen Durchführungsberichten/dem Monitoring ist für die investiven Maßnahmen festzuhalten, dass die Berichterstattung „grundsätzlich auf Ebene der öffentlichen Ausgaben, kumulativ und auf Basis der abgeschlossenen Vorhaben“, aber für einige Maßnahmen „auf Ebene der laufenden Zahlungen“ erfolgte. Zu den letzteren zählten die „Flurneuordnung, EIP und allen Teilmaßnahmen von M7, die der Priorität 6 zugeordnet sind (Breitband, Dorferneuerung inkl. Pläne, Wegenetzkonzepte) sowie LEADER“ (Kapitel 1c in MLV, 2025).

5 Wirkungen und Wirksamkeit

5.1 Wirkungen der Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen

5.1.1 Beratungsdienste (2.1)

Die Maßnahme diene der Unterstützung bei der Inanspruchnahme von Beratungsdiensten. Durch eine einzelbetriebliche Beratung sollte der Wissenstransfer insbesondere im Hinblick auf die Greeningverpflichtungen im Sinne der VO (EU) Nr. 1307/2013 verbessert werden. Die Maßnahme wurde prioritär unter dem SPB 2A Wettbewerbsfähigkeit programmiert und hatte u. a. ein sekundäres Ziel im SPB 4A Biodiversität. Das Beratungsangebot wurde 2018 erstmalig umfangreicher in Anspruch genommen.

Zum 31.12.2020 liefen die erforderlichen Konzessionen für Beratungsorganisationen wieder aus und wurden nicht verlängert. Seit Beginn der Förderung bis zum Ende im Jahr 2020 erhielten 162 Begünstigte finanzielle Mittel in Höhe von insgesamt 223.622 Euro. Dies entspricht einer Zielerreichung von rund 100 % hinsichtlich der Auszahlungen und 70,4 % bezüglich der Anzahl der Begünstigten (Ziel: 230 Begünstigte). Die Beratungsmaßnahme blieb allerdings in ihrer Umsetzung weit hinter der ursprünglichen Zielsetzung zurück. Die Beratungsförderung wird, u. a. der Evaluierungsempfehlung folgend, weiterhin durchgeführt, allerdings außerhalb der EU-Förderung finanziert (MLV, 2024).

Es standen neun mögliche Beratungsmodule zur Auswahl (vgl. Tabelle 14), die sich in den Modulen 1, 3, 8 und 9 in verschiedene Untermodule aufgliedern, aber hier summarisch betrachtet werden. Die Beratungsmodule und Beratungsthemen innerhalb der Module wurden dahingehend untersucht, ob sie einen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt leisten konnten. Ausgeschlossen sind dabei Themen, die eine Umsetzungspflicht unterstützen, wie z. B. der integrierte Pflanzenschutz⁵, der im Rahmen der guten fachlichen Praxis anzuwenden ist. Die Ökolandbau-Beratung, die einerseits der Entscheidungsfindung „Umstellung ja/nein“ dient, andererseits der Verbesserung der Anbaupraktiken, ist in einem anderen Kontext zu sehen. Positive Biodiversitätswirkungen werden bei tatsächlich erfolgter Umstellung auf den Ökolandbau generiert. Diese werden über die Flächengrößen und Wirkungen des Ökolandbaus gemessen (Kapitel 5.1.7). Weiterhin ist zu berücksichtigen, dass Ökolandbauberatung auch umfangreich außerhalb der ELER-Förderung erfolgt.

Tabelle 14: Inanspruchnahme der Beratungsmodule im Rahmen der M2.1

Beratungsmodule	Inanspruchnahme (n = 162 Beratungsfälle)
1. Düngeberatung/Optimierung einzelbetrieblicher Nährstoffbilanzen	4
2. Biologischer Pflanzenschutz mit Nützlingen/Beratung zum biolog. Pflanzensch.	/
3. Anbau und Verwertung von Leguminosen	/
4. Nachhaltige und tiergerechte Haltung von Schweinen	102
5. Nachhaltige und tiergerechte Haltung von Geflügel	/
6. Nachhaltige und tiergerechte Haltung von Rindern	/
7. Vermeidung von Nährstoffüberhängen durch Fütterungsstrategien und Haltungsmanagement	17
8. Naturschutz und Landschaftspflege	1
9. Ökologischer Landbau	38

Quelle: Projekterfassungslisten 2017 bis 2020, Stand 03/2021.

⁵ Dabei ist nicht ausgeschlossen, dass die Beratung die tatsächliche Umsetzung des integrierten Pflanzenschutzes verbessern kann. Formal ist jedoch die gute fachliche Praxis im Rahmen des § 3 PflSchG auch ohne öffentlich finanzierte Beratungsangebote einzuhalten.

Die Auswertung der Beratungsfälle zeigt, dass nur eine Beratung durchgeführt wurde („Naturschutz und Landschaftspflege“; hier extensive Weidehaltung, Nutzung Vertragsnaturschutz), die eine unmittelbare oder sehr wahrscheinliche indirekte Wirkung auf die Ausprägung der biologischen Vielfalt in dem beratenen Betrieb erwarten lässt. Gezielte Beratungsansätze mit dem Fokus biologische Vielfalt wurden zeitgleich auf Grundlage der Rahmenvereinbarung zur Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften umgesetzt (vgl. Kapitel 3.3 in Sander et al., 2019b).

Die Maßnahme hat damit im Themenfeld Biodiversität keine (0) Wirkung entfaltet. Positive oder negative Beiträge zu den landesweiten Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV sind ebenfalls nicht zu erwarten.

5.1.2 Flurbereinigung (4.32)

Die Flurbereinigung dient prioritär der Verbesserung der Bewirtschaftungsbedingungen in der Land- und Forstwirtschaft (SPB 2A) durch eine Bodenordnung und die Gestaltung des ländlichen Raums zur Verbesserung der Agrarstruktur. Meist sind aber land- oder forstwirtschaftliche Strukturprobleme nicht der alleinige Auslöser für ein Flurbereinigungsverfahren, sondern die verstärkte Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch Siedlungsentwicklung, Verkehrsprojekte, Hochwasser-, Trinkwasser- oder Naturschutz, die vielerorts zu Flächennutzungskonflikten führt, die durch die Flurneuordnung aufgelöst werden können. Die Schaffung von Wegeinfrastruktur unterstützt auch die regionale Entwicklung. Sekundäre Ziele bestehen daher in den SPB 4A und 6B.

Nach Angaben des Fachreferats waren 112 laufende Flurbereinigungsverfahren mit einer Gesamtfläche von 77.116 ha in NRW zum Stand 12/2024 dokumentiert, die mit ELER-Mitteln kofinanziert wurden (Bathke, 2026). Laut Monitoring wurden davon 67 Verfahren bis Ende 2024 mit rund 20,68 Mio. Euro öffentlichen Mitteln über das NRW-Programm gefördert. Die eingeplanten Finanzmittel wurden damit zu fast drei Vierteln ausgezahlt. Ab dem Jahr 2023 erfolgten keine neuen Bewilligungen mehr.

Die Bearbeitung der Bewertungskriterien für die Flurbereinigung erfolgt auf der Grundlage der Auswertung von Monitoringdaten sowie Angaben der Dezernate 33 der Bezirksregierungen (Förderdaten Stand Ende 2024). Weitere Informationsquellen stellen Befragungen der Verfahrensbearbeiter:innen in der Flurbereinigungsverwaltung sowie ergänzende Fallstudien dar. Eine ausführliche Bewertung der M4.32 liegt mit dem Bericht von Bathke (2026) vor.

Unter den kofinanzierten Verfahren lag ein Schwerpunkt auf den Vereinfachten Flurbereinigungsverfahren nach § 86 FlurbG (99 Verfahren auf 64.334 ha). Die Verfahrensziele werden in Tabelle 15 dokumentiert. Zielsetzungen des Naturschutzes und der Landschaftspflege waren in rund zwei Dritteln der Verfahren integriert.

Tabelle 15: Verfahrensziele der mit EU-Mitteln geförderten Flurbereinigungsverfahren

	Verfahrensziele (Mehrfachnennung möglich)							
	Agrarstruktur	überörtlicher Verkehr	überörtliche Wasserwirtschaft	Städtebau	Umweltschutz	Naturschutz und Landschaftspflege	Erholung	Gewässerentwicklung
Summe (n)	54	8	1	11	8	35	20	4
Anteil	100%	15%	2%	20%	15%	65%	37%	7%

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Bezirksregierungen, Dezernate 33. ELER-kofinanzierte Verfahren n = 54.

Unter finanziellen Gesichtspunkten lag hingegen ein Schwerpunkt auf dem Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung. Hierfür wurden 86 % der Mittel eingesetzt, für die Maßnahmengruppe Umwelt-/Naturschutz 2,4 % der Mittel. Die Kosten für den Umwelt-/Naturschutz umfassen dabei nur zusätzliche Maßnahmen der Teilnehmergemeinschaft, die unabhängig von der Eingriffsregelung anfallen. Die Kosten für Ausgleichs- und

Ersatzmaßnahmen, die in Folge des Wegebbaus umzusetzen sind, sind hingegen Teil der Ausführungskosten für den Wegebau. Es wurde sowohl landwirtschaftlicher als auch forstwirtschaftlicher Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung umgesetzt. In den Wald-Flurbereinigungsgebieten wurden nur ganzjährig befahrbare Holzabfuhrwege im Sinne einer Netzstruktur hergestellt (Aus- oder Neubau) (Bathke, 2026).

Wirkungen auf Natur und Landschaft (ohne Wegebau)

Die Flächenbereitstellung für Zwecke des Naturschutzes und der Landschaftspflege ist eine der wichtigsten Wirkungsbeiträge der Flurbereinigung zum SPB 4A. Hinzu kommen biotopgestaltende Maßnahmen, die über die Verpflichtungen der Eingriffsregelung hinausgehen.

Tabelle 16 zeigt die Ergebnisse für die Flächenbereitstellung aus der Verfahrensstichprobe (n=23). Insgesamt wurden in den 23 Verfahren 687 ha zugewiesen, das sind knapp 30 ha pro Verfahren und 3,7 % der durchschnittlichen Gebietsfläche dieser Verfahren. Flächenbereitstellung bedeutet in diesem Zusammenhang, dass der Flächenkauf von den jeweiligen Maßnahmenträgern (Kreise, Land, Stiftungen) finanziert wird, die Abwicklung des Flächenerwerbs oder aber die eigentumsrechtliche Zuweisung der benötigten bzw. lagegerecht getauschten Flächen dann über die Flurbereinigung erfolgt. Der Wirkungsbeitrag ist damit zwar indirekt (Vorbereitung einer Wirkung), gleichwohl von großer Bedeutung, da zahlreiche Planungen ohne das Instrument der Flurbereinigung kaum umsetzbar sein dürften.

Tabelle 16: Flächenbereitstellung für nichtlandwirtschaftliche Zielrichtungen

	Anzahl Verfahren	bereitgestellte Fläche (ha)		
		Summe	Mittelwert	Maximum
Verkehrsinfrastruktur	6	47,9	8,0	25,1
überörtliche Wasserwirtschaft	7	16,4	2,3	9,1
kommunaler Gemeinbedarf	7	55,9	8,0	25,0
Naturschutz, Landschaftspflege	12	561,5	46,8	264,0
Freizeit, Erholung	4	5,3	1,3	3,5
Summe	23	687,0	29,9	

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Verfahrensbearbeiter:innen (Befragungen 2007, 2010, 2015), aus Bathke und Tietz (2016).

Tabelle 17 zeigt die Ergebnisse für die Neuanlage von Biotopstrukturen aus der Verfahrensstichprobe (n=23). Im Mittel wurden netto (d. h. über die Kompensationsmaßnahmen nach Eingriffsregelung hinaus) 0,5 km linienhafte Gehölzstrukturen und 0,1 ha flächenhafte Biotopstrukturen pro Verfahrensgebiet etabliert. Die Neuaufforstungen in den Braunkohlegebieten sind ein Sonderfall, der den Wert für die Bereitstellung flächenhafter Strukturen deutlich auf insgesamt 25,2 gegenüber 2,8 ha netto erhöht.

Die geringen Zahlen für die Beseitigung von Biotopstrukturen weisen darauf hin, dass in den heutigen Verfahren die vorhandenen naturnahen Strukturen weitestgehend erhalten werden. Die Flurbereinigung trägt in geringem Umfang durch die Neuanlage von Biotopen zur Strukturanreicherung der Agrarlandschaft bei. Die biotopgestaltenden Maßnahmen gehen über die nach der Eingriffsregelung vorgeschriebenen Kompensationsmaßnahmen hinaus.

Tabelle 17: Beitrag der Flurbereinigung zur Neuanlage von Biotopstrukturen

Art der Biotopstruktur		Neuanlage	davon		Nettoeffekt
			Kompensation	Beseitigung	
Hecke/Knick	[km]	6,8	4,5	0,6	1,7
Baumreihe/Allee	[km]	12,1	1,4	0,0	10,7
Feldgehölz	[ha]	8,1	6,7	0,1	1,3
Streuobstwiese	[ha]	5,4	3,1	0,0	2,3
Laubwald/Mischwald	[ha]	47,8	22,8	2,6	22,4
Stillgewässer/Feuchtbiotop	[ha]	9,2	8,8	0,0	0,4
Sukzessionsflächen/Saumstrukturen	[ha]	12,3	10,0	3,5	-1,2
Gesamt:					insgesamt pro Verfahrensgebiet
Linienhafte Strukturen	[km]				12,4 0,5
Flächenhafte Strukturen mit Neuaufforstungen	[ha]				25,2 -- ¹⁾
Flächenhafte Strukturen ohne Neuaufforstungen	[ha]				2,8 0,1

1) Neu angelegte flächenhafte Strukturen werden maßgeblich durch Neuaufforstungen in nur einem von 23 ausgewählten Verfahrensgebieten geprägt. Ein Durchschnittswert würde einen falschen Eindruck vermitteln.

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Verfahrensbearbeiter:innen (Befragungen 2007, 2010, 2015), aus Bathke und Tietz (2016).

Die Bedeutung, die dem Naturschutz und der Landschaftspflege in der Flurbereinigung zukommt, wird dadurch verdeutlicht, dass in 65 % der geförderten Verfahren Naturschutz und Landschaftspflege als Verfahrensziel mit benannt wurde. Insgesamt wird den Flurbereinigungsverfahren eine geringe (+) Biodiversitätswirkung zugemessen, gleichwohl ist das Instrument unter synergistischen Gesichtspunkten („Befreiungseffekte“) lokal von hoher Bedeutung zur Vorbereitung von Naturschutzmaßnahmen. Für diese Maßnahmen wurden rund 14 % der öffentlichen Mittel oder 2,85 Mio. Euro verausgabt.

Wirkungen des land- und forstwirtschaftlichen Wegebaus

Der Wegebau im Rahmen von Flurbereinigungsverfahren wurde auf 86 km im Forst und rund 117 km in der Landwirtschaft umgesetzt (Tabelle 18). Ein Schwerpunkt lag auf dem Ausbau und der Erneuerung von Wegen (130 km), auf den Neubau entfielen 72,6 km, davon aber allein 36 km auf eine vollständig neue Wegeanlage in Braunkohle-Rekultivierungsgebieten. Wege mit einer Länge von 11 km wurden zurückgebaut.

Tabelle 18: Land- und forstwirtschaftlicher Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung

	Ausbau/Erneuerung km	Neubau km	Rekultivierung km	öffentl. Mittel Mio. Euro
forstlicher Wegebau	64	22		2,4
landwirtschaftlicher Wegebau	66,2	50,6	11,1	15,43
... davon Tagebaugelände		36		

Quelle: Eigene Darstellung nach Angaben der Bezirksregierungen, Dezernat 33. Daten 2015 bis 2024.

Eine ausführliche Bewertung des Wegebaus erfolgt in den Kapiteln 5.2.2 (Forst) und 5.2.3 (Landwirtschaft). Die dortigen Aussagen gelten prinzipiell auch für den Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung. Von den Wegebauten und Erneuerungen bzw. Grundinstandsetzungen sind im Regelfall nur wenige oder keine (negativen) Wirkungen auf die Biodiversität zu erwarten. Sie sind häufig als regelmäßig erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen oder zur Beseitigung von Schäden (z. B. Holzabfuhr) zu verstehen. In anderen Fällen erfolgt eine Optimierung (breiterer Ausbau) an de facto bereits bestehenden Nutzungssituationen (z. B. befahrene Bankette).

Aus Biodiversitätssicht eher kritisch zu betrachten sind die Wegeneubauten. Im Forst wurden mit 22 km Wegeneubau (ca. ein Drittel der Wegebaulänge) mindestens 12 ha Waldfläche in Anspruch genommen (Annahmen: Wegetrasse 3,5 m, Bankette/Böschungen beidseitig sehr konservativ gerechnet 2 m Breite, Deckschicht Schotter). Neben dem Flächenverlust und der (Teil-)Versiegelung, gehen damit einher negative Auswirkungen auf Waldökosysteme (vgl. Kapitel 5.2.2), insbesondere wenn der Neubau im geschlossenen Waldbestand erfolgt. Auch durch den forstlichen Wegeausbau können, in Abhängigkeit des Ausgangszustands der Wege, erhebliche Flächeninanspruchnahmen, Versiegelungen und Barrierewirkungen entstehen. Diese möglichen Wirkungen werden nach Abwägung des Arbeitsaufwands jedoch nicht weiter verfolgt.

Insgesamt wird dem forstwirtschaftlichen Wegebau im Rahmen der Flurbereinigung eine negative Wirkung (-) zugewiesen. Positive Wirkungen auf Waldökosysteme sind je nach Gewichtung unterschiedlicher biodiversitätsrelevanter Kriterien denkbar (z. B. leichtere Sicherung von Beständen bei drohenden Kalamitäten durch Schadholzentnahme versus natürliche Waldentwicklung). Im Regelfall werden eine wirtschaftlichere Nutzung der Holzbestände als Ziel der Flurbereinigung angegeben und zusätzliche Ziele der Erschließung/Naherholung verfolgt, die wiederum mit negativen Wirkungen auf Waldlebensgemeinschaften verbunden sein können.

Der **landwirtschaftliche Wegebau** im Rahmen der Flurbereinigung hatte einen deutlichen Schwerpunkt im Ausbau/in der Instandsetzung. Insbesondere wenn der Sonderfall der Wegeneubauten in den Tagebau-Rekultivierungsgebieten nicht berücksichtigt und die rekultivierten Wegelängen positiv angerechnet werden, verbleiben mit rund 3,5 km Wegeneubau kaum relevante Wirkungen des Wegeneubaus im agrarisch genutzten Offenland. Es verbleiben die gut 66 km ausgebauten/erneuerten Wege. Für diese Wege werden die Annahmen bzw. Erkenntnisse aus Fallbeispielen für die Förderung des landwirtschaftlichen Wegebaus (M4.33, Kapitel 5.2.3) übernommen. Insgesamt sind für den landwirtschaftlichen Wegebau überwiegend neutrale (0) Wirkungen auf die Biodiversität zu vermuten. Damit sind auch keine relevanten Wirkungen für die HNV- und Feldvogelwirkungsindikatoren zu verzeichnen.

5.1.3 Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte (7.13 Naturschutzplanung)

Die M7.13 förderte die Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten und insbesondere die Erarbeitung von Managementplänen für FFH-Gebiete (RL investiver Naturschutz-Managementpläne 2022). Die Maßnahmenumsetzung erfolgte innerhalb der Kulisse Natura 2000 sowie in sonstigen Gebieten mit hohem Naturschutzwert (Natur- und Landschaftsschutzgebiete). Die Auswahlkriterien präferierten die Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten in FFH- und Vogelschutzgebieten. Die Teilmaßnahme wurde prioritär dem SPB 4A Biodiversität zugeordnet.

Für die zwei Teilmaßnahmen Naturschutzplanung (M7.13) und investiver Naturschutz (M7.6) waren zusammen 22,89 Mio. Euro öffentliche Mittel vorgesehen. Die Maßnahmen waren Anfang 2024 zu 90 % ausfinanziert (Stand 31.03.2024). Bis Ende 2024 (Daten: Monitoring) wurden mit 0,94 Mio. Euro 14 bereits abgeschlossene Planungsvorhaben der M7.13 unterstützt.

Die Bewertung der Naturschutzplanung beruht auf den Evaluationsergebnissen von Bathke (2023), die hier zusammengefasst wiedergegeben werden. In dem Bericht konnten insgesamt 30 bewilligte Planungsvorhaben untersucht werden (vgl. Tabelle 19). Für 22 Vorhaben lagen zum Zeitpunkt 2023 Angaben zur überplanten Fläche vor. Danach wurden mindestens 5.200 ha planerisch bearbeitet. Bei Hochrechnung auf sämtliche bewilligte Vorhaben ergibt sich ein Bearbeitungsgebiet von ca. 8.250 ha.

Zur Illustration können die folgenden Fördervorhaben beispielhaft genannt werden:

- Erstellung eines Maßnahmenkonzepts für das NSG Aberg/Herrngraben mit Erweiterungsflächen in der Weserniederung zur Umsetzung des Landschaftsplans Kalletal,

- Erstellung eines Schutz- und Bewirtschaftungskonzepts für das Vogelschutzgebiet Hellwegbörde im Bereich Westerschledde,
- Erstellung eines Maßnahmenkonzepts für das FFH-Gebiet Sennebäche,
- Erstellung eines Schutz- und Bewirtschaftungskonzepts für das FFH Gebiet Emmericher Ward,
- Erstellung eines Schutz- und Bewirtschaftungskonzepts für das FFH Gebiet NSG Kranenburger Bruch.

Bei den überplanten Gebieten handelte es sich zu etwa 83 % um FFH- und 7 % um Vogelschutzgebiete. Damit lagen 90 % der Fläche in einem Natura-2000-Gebiet (Tabelle 19 mit im Feinkonzept definierten zusätzlichen Indikatoren). Die Anteile der Kohärenzgebiete und der Gebiete mit Artenvorkommen lagen bei jeweils ca. 5 %.

Tabelle 19: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Naturschutzplanung

Indikatoren	Erfassungs- zeitraum	Maßeinheit	Wert (n)	Wert (%)
indirekte Wirkungsbeiträge durch ...				
Managementplanungen mit Empfehlungen zur effektiven Maßnahmenumsetzung	2014 bis 3/2023	Anzahl von Projekten	30	100
Planungen, die einen Beitrag zur Erhaltung besonders gefährdeter Arten/Artengruppen oder Biotope leisten		Anzahl von Projekten	30	100
Planungen in Natura-2000-Gebieten		Anzahl von Projekten	27	90

Quelle: Bathke (2023) nach Projektförderdaten der EU-Zahlstelle (2023).

Tabelle 20 fasst die Bewertung der Maßnahme Pläne für den Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen und Arten zusammen.

Tabelle 20: Wirkfaktoren und Kurzbewertung für die Naturschutzplanung

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
FFH-Maßnahmenkonzepte (MaKo)	indirekter Wirkungsbeitrag: Ableitung des Handlungsbedarfes, Priorisierung, dadurch Verbesserung der Effizienz von Maßnahmen zur Umsetzung von Natura 2000, Verbesserung der Akzeptanz	
sonstige Schutz-/ Bewirtschaftungskonzepte	indirekter Wirkungsbeitrag: Voraussetzung für die Umsetzung von Entwicklungsmaßnahmen	
Kurzbewertung		
Output	14 Vorhaben, 30 Bewilligungen 0,94 Mio. Euro ca. 8.250 ha Planungsfläche	Ziel: 22,89 Mio. Euro (M7.13 & 7.6 zusammen)
Treffgenauigkeit	hoch (Steuerung über Fördervoraussetzungen und Auswahlkriterien), ausschließlich Natura-2000- und Kohärenzgebiete	
Wirkung:		
... der Vorhaben	gering positiv (+), indirekter, aber wesentlicher, vorbereitender Wirkungsbeitrag	
... landesweit	gering, aber wesentliche Grundlage zur Umsetzung von Natura 2000	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Wirkung der Natura-2000-Managementplanung auf die Umweltgüter ist indirekter Art, insofern als der Planungsprozess und die Abstimmungen mit den verschiedenen Akteuren eine zielgerichtete und effiziente Umsetzung von Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen ermöglichen. Die Wirkung auf die biologische Vielfalt wird daher summarisch mit gering positiv (+) eingeschätzt. Die Planungen haben keinen direkten Einfluss auf die Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV, bereiten aber auch hier positive Wirkungen vor.

5.1.4 Kulturelles Erbe Naturschutz (7.6 investiver Naturschutz)

Die M7.6 förderte Vorhaben zur Umsetzung von Natura 2000 und zur Verbesserung der Lebensgrundlagen für gefährdete Arten sowie Vorhaben zur Sicherung und Entwicklung von schützenswerten Biotopen. Sie wurde prioritär dem SPB 4A Biodiversität zugeordnet. Die Auswahlkriterien gewichteten FFH- und Vogelschutzgebiete am höchsten. Jedoch konnte auch bei der Umsetzung von Maßnahmen auf sonstigen Flächen außerhalb der Natura-2000-Kulisse und der sonstigen Schutzgebiete die Mindestpunktzahl erreicht werden.

Entsprechend der Richtlinie (RL investiver Naturschutz-Managementpläne 2022) konnten die folgenden Fördergegenstände unterstützt werden:

- investive Maßnahmen des Naturschutzes, z. B. die Anlage von Blänken und Artenschutzgewässern, die Neuanlage von Streuobstwiesen, der Instandsetzungsschnitt von Kopfbäumen, die Wiedervernässung und Renaturierung, Entbuschungen, Freistellungen und Anpflanzungen, die Anlage von Nist-, Brut- und Laichplätzen,
- Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins, z. B. die Erstellung von Aussichtsplattformen oder Informationstafeln,
- Grunderwerb auch zu Tauschzwecken von Offenlandflächen, Waldflächen und sonstigen Flächen zur Herausnahme aus der Nutzung oder zur naturschutzfachlich bedingten Folgenutzung.

Für die zwei Teilmaßnahmen Naturschutzplanung (M7.13) und investiver Naturschutz (M7.6) waren zusammen 22,89 Mio. Euro öffentliche Mittel vorgesehen. Die Maßnahmen waren Anfang 2024 zu 90 % ausfinanziert (Stand 31.03.2024). Bis Ende 2024 (Daten: Monitoring) wurden mit 22,36 Mio. Euro 551 bereits abgeschlossene Vorhaben des investiven Naturschutzes M7.6 gefördert.

Die Bewertung des investiven Naturschutzes beruht auf den Evaluationsergebnissen von Bathke (2023), die hier zusammengefasst wiedergegeben werden. Neben den Bewilligungsdaten 2016 bis 2022 (Stand März 2023 mit 622 Vorhaben) wurden auch sechs Fallstudien sowie Expertengespräche berücksichtigt (siehe Hinweise zur Methodik bei Bathke).

Bis März 2023 wurden 622 Vorhaben bewilligt. Der mittlere Förderbetrag lag bei rund 40.000 Euro. Die meisten Vorhaben wurden in Natura-2000-Gebieten umgesetzt (Tabelle 21). 37 % der Vorhaben und 44,6 % der bewilligten Mittel waren dort zu verorten. Zusammen mit den Naturschutzgebieten als Kohärenzgebiete im Natura-2000-Schutzgebietssystem, waren es zwei Drittel der Vorhaben und 71,4 % der bewilligten Mittel. Ebenfalls im Zusammenhang mit der Umsetzung der FFH-Richtlinie standen die Vorhaben für Gebiete mit besonderem Artenvorkommen mit Arten der Anhänge I und IV der FFH-Richtlinie.

Tabelle 21: Mit dem investiven Naturschutz erreichte Schutzgebiete

Gebietskategorie	Vorhaben		Bewilligungssumme (Anteil %)
	(n)	(%)	
FFH-Gebiet	207	33,3	41,7
Vogelschutzgebiet	27	4,3	2,9
Kohärenzgebiet (NSG)	176	28,3	26,8
Gebiet mit besonderem Artenvorkommen	53	8,5	6,1
sonstiges Gebiet	159	25,6	22,4

Quelle: Bathke (2023) nach Projektförderdaten der EU-Zahlstelle (2023). Bewilligungssumme 24,3 Mio. Euro für 622 bewilligte Vorhaben.

Zahlreiche Projektanträge umfassten unterschiedliche Vorhaben, die gemeinsam der Umsetzung eines Landschaftsplans oder der Entwicklung von Schutzgebieten dienten. Eine direkte Zuordnung zu einzelnen konkreten Fördergegenständen war daher nicht immer möglich. Tabelle 22 gibt eine Übersicht über die geförderten Projekttypen, die aus den o. g. Gründen in den Davon-Werten der Rubrik „Maßnahmen des Biotop-

und Artenschutzes“ einige Mehrfachzählungen enthalten. Bei den Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes dominierten die Maßnahmen zur Pflege und Anlage von Streuobstwiesen und Kopfbäumen, zur Gewässerentwicklung sowie der Rubrik zur Gehölzpflege und -pflanzungen. Auch die Sicherstellung einer naturschutzgerechten Beweidung durch eine entsprechende Infrastruktur spielte eine größere Rolle. Diese Investitionen unterstützten oder dienten der Vorbereitung der Umsetzung des Vertragsnaturschutzes (Pflege kulturhistorisch bedeutsamer Biotope und Pflege von Streuobstwiesen). Insgesamt bot der investive Naturschutz zahlreiche Schnittstellen zu den AUKM bzw. zum Vertragsnaturschutz (z. B. Streuobstwiesenschutz/Neuanlage/Nachpflanzungen oder Pflege kulturhistorisch bedeutsamer Biotope/Weideinfrastruktur/Entkusselung). Dieses Zusammenwirken der Maßnahmen, z. T. auch mit Fördermöglichkeiten außerhalb der ELER-Kofinanzierung (Förderrichtlinie für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege - FöNA oder Förderrichtlinie Biologische Stationen NRW - FöBS), wurde im Programm gezielt angelegt.

Tabelle 22: Geförderte Projekttypen im investiven Naturschutz

Vorhabentypen	Vorhaben		Bewilligungssumme (Anteil %)
	(n)	(%)	
überwiegend Grunderwerb	57	9,2	22,7
Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins	11	1,8	1,5
Maßnahmen zur Förderung des Umweltbewusstseins und des Biotop- und Artenschutzes	12	1,9	4,0
Maßnahmen des Biotop- und Artenschutzes	542	87,1	71,8
davon ...¹⁾	davon ...¹⁾		davon ...¹⁾
Anlage und Pflege von Streuobstwiesen und Kopfbäume pflege	263	48,5	
- Kopfbäume pflege			8,7
- Anlage Streuobst			5,7
Projekte mit Anschaffung von Maschinen und Geräten für die Biotoppflege	25	4,6	2,8
Projekte mit Zaunbau, Aufbau von Weideinfrastruktur	61	11,3	6,4
Projekte mit Anlage oder Sanierung von Fließgewässern, Teichen, Blänken, Entschlammungen	63	11,6	11,0
Projekte mit Pflege von Kalktrocken-, Magerrasen oder Heiden	17	3,1	2,8
Projekte mit Gehölzpflege, Gehölzpflanzung, Anlage von Hecken, Entkusselung	74	13,7	11,2
Projekte zur Rodung von Fichten/Nadelgehölzen	1	0,2	0,04
Projekte nicht zuzuordnen	142	26,2	28,8

1) Doppelzählungen; eine eindeutige Zuordnung zu den Projekttypen war nicht in allen Fällen möglich.

Quelle: Bathke (2023) nach Projektförderdaten der EU-Zahlstelle (2023). Bewilligungssumme 24,3 Mio. Euro für 622 Vorhaben.

Es wurden ca. 10.000 Obstbäume neu gepflanzt und 35.000 Kopfbäume gepflegt. Der Grunderwerb belief sich auf 212 ha im Offenland und 53 ha im Wald. Tabelle 23 fasst die Bewertung der Maßnahme Pläne für den Erhalt und die Entwicklung von Lebensräumen und Arten zusammen.

Tabelle 23: Wirkfaktoren und Kurzbewertung für den investiven Naturschutz

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Anlage/Pflege von Strukturelementen	Neuanlage, Ergänzung und Pflege von Gehölzen, Hecken, Streuobstwiesen, Teichen, Blänken > Schaffung von Habitaten, für die Avifauna, Amphibien, Insekten, Säugetiere in der Agrarlandschaft, hohe Bedeutung für den Artenschutz/Wiesenvogelschutz, Biotopvernetzung, Mindestausstattung der Landschaft mit Strukturelementen	
Grunderwerb	Flächensicherung > häufig Voraussetzung für die Umsetzung biotopgestaltender Maßnahmen, Gewässer- und Auenrenaturierungen sowie für die Wiedervernässung von Mooren	
Anschaffung von Geräten, Einrichtung Weideinfrastruktur	Schaffung der Voraussetzungen für eine naturschutzkonforme Nutzung und Pflege > Beweidung oder Mahd von Grünland, Mahdgutübertragung zur Grünlandaufwertung, Pflege von kulturhistorisch bedeutsamen Biotopen wie z. B. Nasswiesen und Halbtrockenrasen	
Kurzbewertung		
Output	551 Vorhaben, 622 Bewilligungen 22,36 Mio. Euro	Ziel: 22,89 Mio. Euro (M7.13 & 7.6 zusammen)
Treffgenauigkeit	hoch (Steuerung über Fördervoraussetzungen und Auswahlkriterien), Schwerpunkt Natura-2000- und Kohärenzgebiete	
Wirkung:		
... der Vorhaben	sehr positiv (+++), Grunderwerb mit vorbereitendem Wirkungsbeitrag (gering positiv +)	
... landesweit	hoch, insofern als in einer Vielzahl von Gebieten Maßnahmen zur Entwicklung besonders gefährdeter Biotope und Landschaftsbestandteile und eine Vielzahl unterschiedlichster Vorhabentypen umgesetzt werden, wichtiges Finanzierungsinstrument für die Umsetzung von Natura 2000 außerhalb von Agrarflächen	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung.

Es ist davon auszugehen, dass auf den über die M7.6 aufgewerteten Flächen sehr positive (+++) Wirkungen für den Biotop- und Artenschutz entstehen. Die Maßnahmenkonzeption stellt einen zielgerichteten Einsatz der Fördermittel sicher und entsprechend der Auswahlkriterien werden diese sehr fokussiert für die Umsetzung von Natura 2000 eingesetzt. Die Maßnahme stellt eine wichtige Ergänzung zum Vertragsnaturschutz dar und ist ein wesentliches Finanzierungsinstrument zur Umsetzung von Natura 2000. Außerhalb der Natura-2000-Gebiete wurden im Wesentlichen Maßnahmen der Kulturlandschaftspflege umgesetzt (Pflege von Streuobstbeständen, Kopfbaumpflege, Pflege von Alleen und Hecken), die ebenfalls hohe positive Wirkungen für die Artenvielfalt entfalten, daneben aber auch das Landschaftsbild aufwerten. In beiden Fällen sind umfangreiche positive Beiträge zu den Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV zu erwarten, auch wenn sich das nicht auf alle Vorhaben erstreckt (z. B. nicht im Wald und nur bedingt im Zusammenhang mit Gewässerrenaturierungen).

5.1.5 Naturnahe Waldwirtschaft (8.5): Waldumbau (8.51), Sonstige waldbauliche Maßnahmen (8.53), Naturschutzmaßnahmen im Wald (8.54)

Die Investitionen zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit und des ökologischen Werts der Waldökosysteme (M8.5) sahen neben der Bodenschutzkalkung (M8.52) folgende drei biodiversitätsrelevante Teilmaßnahmen vor, die ihr prioritäres Ziel im SPB 4A hatten:

- 8.51 Waldumbau: Umbau von Reinbeständen und von nicht standortgerechten Beständen in stabile Laub- und Mischbestände sowie in naturnahe Waldgesellschaften,

- 8.53 sonstige waldbauliche Maßnahmen: Voruntersuchungen, Analysen, Pflegemaßnahmen in Jungbeständen, diese Maßnahme wurde in der Umsetzung mit dem Waldumbau zusammengefasst,
- 8.54 Naturschutzmaßnahmen im Wald (Erhalt von Alt- und Biotopbäumen, Maßnahmen zum Schutz gefährdeter oder geschützter Arten, Gewässerrenaturierung im Wald, Pflege von Sonderbiotopen im Wald, u. a.).

Mit der Maßnahme sollte die Entwicklung stabiler Laub- und Mischbestände sowie die Weiterentwicklung und Wiederherstellung von naturnahen Waldgesellschaften unterstützt werden. Bei M8.51 geschieht das vorrangig durch einen Baumartenwechsel im Zuge der Kulturbegründung. Bei der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen im Wald (M8.54) lag der Schwerpunkt auf der Ausweisung und Erhaltung von Alt- und Biotopholzbäumen. Diese Maßnahme wurde in den vergangenen Jahren durchgängig in etwa gleicher Höhe angenommen (MLV, 2024). Darüber hinaus wurden beispielsweise Waldränder gepflegt. Die M8.52 Bodenschutzkalkung hatte keine Biodiversitätsziele und wird im Folgenden nicht berücksichtigt.

Die Maßnahmen adressieren ausschließlich Privat- und Kommunalwälder (PuK-Wälder). Ab Mitte 2023 wurden keine Vorhaben im Rahmen des NRW-Programms mehr bewilligt. Ab dem Jahr 2024 erfolgten keine Zahlungen mehr (MLV, 2024). Bis Ende 2024 wurden 11,65 Mio. Euro verausgabte öffentliche Mittel verbucht, davon knapp 8 Mio. für den Waldumbau und rund 3,6 Mio. für die Naturschutzmaßnahmen im Wald. Die Maßnahmen wurden über die gesamte Förderperiode, trotz zwischenzeitlich erfolgter Modifizierung der Förderbestimmungen und intensiver Bewerbung, nicht im erwarteten Ausmaß angenommen. Die finanziellen Förderziele wurden daher nur zu rund 54 % erreicht.

Tabelle 24 dokumentiert die umgesetzten Maßnahmen im Waldumbau und Waldnaturschutz (Datenstand bis Ende 2023). Insgesamt wurden 18.542 ha gefördert (ca. 2,5 % der PuK-Waldfläche oder ca. 2 % der Waldfläche in NRW), davon 1.556 ha Naturschutzmaßnahmen im Wald, mit zum weitaus überwiegenden Anteil die Erhaltung von Alt- und Biotopholz. Beim Waldumbau dominierten die erforderlichen Vorarbeiten (8.939 ha), vor den tatsächlichen Aufforstungsmaßnahmen (5.531 ha).

Tabelle 24: Fördergegenstände, geförderte Fläche und erreichte Schutzgebiete in der M8.5

Vorhabenart Fördergegenstand	geförderte Fläche 2015 bis 2023		
	gesamt ha	in Natura 2000 ¹⁾ ha	in NSG ²⁾ ha
8.51 Waldumbau/8.53 sonst. waldbaul. Maßnahmen	16.986	36	8
Komplettierung der Naturverjüngung	19,0		
Aufforstung/Waldrand/Voranbau	5.531,0	34,7	7,0
Nachbesserung	205,7	0,4	1,1
Jungbestandspflege	1.863,7		
Wildschutz	112,4	0,7	
Vorarbeiten	8.939,1		
Alt-/Biotopholz	298,6		
Pflanzungen	17,0	0,4	
8.54 Naturschutzmaßnahmen im Wald	1.556	807	397
Komplettierung der Naturverjüngung	1,6	0,3	0,5
Aufforstung/Waldrand/Voranbau	372,6	183,6	53,5
Nachbesserung	21,2	6,4	4,6
Jungbestandspflege	14,7	2,6	2,3
Wildschutz	110,4	39,5	16,6
Erhaltung von Alt-/Biotopholz	1.031,7	572,3	317,6
Pflanzung heimischer Laubhölzer/Sträucher	3,2	2,2	
Biotopschutz	0,3		1,7

1) Inklusive NSG und LSG innerhalb von Natura 2000. Für einen Teil der Förderfälle gibt es keine Daten zur Zuordnung.

2) Nur außerhalb von Natura 2000.

Quelle: Förderdaten 2015 bis 2023 (Landesbetrieb WuH, 2024; zitiert in Rorig, 2025).

Insgesamt lagen nur 843 ha Maßnahmenfläche, darunter der überwiegende Teil mit der Erhaltung von Alt-/Biotopholz und z. T. standortgerechte Aufforstungen, in Natura-2000-Gebieten (0,9 % des PuK-Waldes in Natura-2000-Gebieten). Weitere 405 ha lagen in Naturschutzgebieten außerhalb des Natura-2000-Systems, die als Trittsteinbiotope fungieren können.

Die Biodiversität und Naturnähe von Wäldern hängen maßgeblich von den vorhandenen Baumarten und der Waldstruktur ab. Der Waldumbau beeinflusst die Baumartenzusammensetzung der Bestände direkt und führt zu Veränderungen, die indirekt auch auf andere Pflanzen- und Tierarten wirken. Ebenso wirkt sich die Pflege von Jungbeständen direkt auf die Baumartenvielfalt und die Struktur der Wälder aus. Gezielte Naturschutzmaßnahmen tragen zur Erhaltung und Entwicklung wertvoller Habitatstrukturen bei. Grundvoraussetzung für eine hohe Artenvielfalt sind intakte Standorte mit Anteilen von Alt- und Totholz und möglichst geringer Belastung durch Nährstoffeinträge, Versauerung, Bodenverdichtung etc. Die nordrhein-westfälischen Wälder sind größtenteils als nur bedingt naturnah einzustufen, weil die aktuelle Baumartenzusammensetzung überwiegend durch wirtschaftliche Ansprüche geprägt ist und stark von der natürlichen Zusammensetzung abweicht. So sind z. B. mehr als die Hälfte der Waldflächen, auf denen nährstoffarme Buchenwälder stehen würden (ca. 390.000 ha), aktuell mit Fichte bestockt (ca. 233.000 ha) (Landesbetrieb WuH, 2025). Die Entwicklung des Umweltindikators „Repräsentative Arten – Wald“ zeigte seit 2002 eine stagnierende bis leicht negative Bestandsentwicklung der repräsentativen Vogelarten im Wald. Der Grad der Zielerreichung bei Waldvogelarten lag 2022 bei knapp 74 % (LANUK, 2025a). Das Abbremsen eines negativen Trends wird auf Maßnahmen wie den Waldumbau sowie mehr Alt- und Totholz zurückgeführt.

Nach den vorliegenden Förderdaten beträgt der Nadelholzanteil in der Zielbestockung insgesamt ca. 1 %. Die Entwicklung naturnaher Lebensgemeinschaften ist aufgrund der Langfristigkeit der Entwicklungsprozesse im Wald (Waldwachstum, Waldgenerationenwechsel, Nutzungszeiträume, Standortveränderungen) aber erst mittelfristig möglich. Als Folge ist auch bei der Bestandsentwicklung von Waldvögeln, anders als in der

Agrarlandschaft, nicht mit einer starken kurz- bis mittelfristigen Dynamik zu rechnen (Flade und Schwarz, 2004). Die geförderten Flächen lagen mehrheitlich in der Normallandschaft; nur knapp 7 % der dokumentierten Maßnahmenflächen befanden sich in Schutzgebieten (Natura 2000 oder NSG; Tabelle 24). Diese Zahl ist jedoch mit Vorbehalt zu interpretieren, da die vorliegenden Förderdaten teilweise unvollständig waren und bei einzelnen Förderfällen keine Angaben zur Lage in Schutzgebieten vorlagen.

Die Diversität der Vogelfauna kann, gemessen an der Artenzahl nach Abschluss der Umbauphase, geringer sein als in standortfremden Nadelreinbeständen. So sind nach Flade (1994) naturnahe Buchenwaldtypen und naturnahe Berg-Fichten-Wälder neben jungen Nadelbaum-Forstkulturen die artenärmsten Waldtypen, während meist künstlich angelegte Fichten-Kiefern-Wälder und Laubholz-Kiefernforste besonders vogelartenreich sind. Durch die Veränderung der Struktur eines homogenen Habitats, wie zum Beispiel bei der Einbringung einer neuen Baumart in einen Reinbestand, ist auch immer mit einer Veränderung der verfügbaren Nischen zu rechnen (Kudernatsch und Schauer, 2022). Waldvögel sind aber nur ein Biodiversitätsindikator und vielen weiteren. Die Pilzflora und Bodenfauna können z. B. ganz anders auf naturnahe Bestände mit wenigen wirtschaftlichen Eingriffen reagieren.

Bestandspflegemaßnahmen (M8.53) lenken durch die gezielte Entnahme oder Förderung von Bäumen direkt die langfristige Baumartenzusammensetzung. Dadurch wird die Ausprägung der vorherrschenden Waldlebensraumtypen und lebensraumtypischen Strukturen gezielt beeinflusst (Lauterbach et al., 2012). Das durch die Entnahme einzelner Bäume aufgelockerte Kronendach schließt sich allerdings bereits nach kurzer Zeit wieder; die Maßnahme hat daher kaum Einfluss auf die Biodiversität der Bodenvegetation (Burschel und Huss, 2003) oder der Brutvögel (Scherzinger und Schumacher, 2004). Ziel der Bestandspflegemaßnahmen im Rahmen des NRW-Programms war insbesondere die Sicherung der mit einer vorangegangenen Waldumbauförderung induzierten laubholzgeprägten Zielbestockung und der damit angestoßenen Entwicklung der Bestände.

Insbesondere stehendes Alt- und Totholz hat aus Naturschutzsicht eine hohe Bedeutung (Scherzinger und Schumacher, 2004). Dabei gilt: je stärker desto attraktiver. Laubholz ist gegenüber Nadelholz besser zu beurteilen. Entsprechende Bäume bieten ab dem Beginn des Absterbeprozesses bis zum endgültigen Zerfall Lebensraum für verschiedene xylobionte Tiere und Pilze; stehendes Altholz ist insbesondere für Vögel am besten nutzbar (Scherzinger, 1996; Meyer et al., 2010). Im Rahmen des NRW-Programms wurde die dauerhafte Erhaltung von über 120-jährigen Alt- und Biotopbäumen auf einer Fläche von über 1.000 ha gefördert (bzw. Bäumen mit einem Brusthöhendurchmesser größer als 50 cm). Nach den verfügbaren Angaben befanden sich rund 86 % der geförderten Flächen in Natura-2000- oder Naturschutzgebieten.

Die Förderung des Waldumbaus trägt maßgeblich zur Biodiversität bei. Mischwälder fördern zudem die Widerstandsfähigkeit gegen Extremwetterereignisse und Schädlingsbefall. Die sonstigen waldbaulichen Maßnahmen/Jungbestandspflege unterstützen diesen Prozess. Naturschutzmaßnahmen schaffen oder optimieren darüber hinaus (Sonder-)Lebensräume für viele spezialisierte Arten, wie Insekten, Pilze und Vögel und fördern somit nachhaltig die biologische Vielfalt in den Wäldern. Pflanzenarten, die von der Bodenschutzkalkung (M8.52 ohne Biodiversitätsziel) profitieren (insbesondere durch die kurz- bis mittelfristig erhöhte Stickstoffverfügbarkeit: Schwarzer und Roter Holunder, Brombeere, Himbeere), dürften dazu beitragen, Tierarten zu fördern, die sich von Insekten, Blättern und Beeren ernähren. Die durch Kalkmittel gesteigerte Biomasse der Bodenvegetation kann besonders im Frühjahr für das Überleben von Waldtieren von Bedeutung sein (Puhlmann et al., 2021).

Die Vorhabenarten der M8.5 können langfristig positive bis sehr positive Wirkungen in Bezug auf die Ziele des SPB 4A entfalten. Der Waldumbau (M8.51), inkl. eines Großteils der sonstigen waldbaulichen Maßnahmen/Jungbestandspflege (M8.53) wird mit einer mittel positiven (++) Biodiversitätswirkung eingestuft, die Naturschutzmaßnahmen im Wald (M8.54) mit einer sehr positiven (+++) Biodiversitätswirkung. Einige umgesetzte Maßnahmen werden erst mittel- bis langfristig wirksam. Ihre Wirkungen auf das gesamte Programmgebiet sind aufgrund des geringen Flächenumfangs sehr begrenzt. Das trifft für alle Vorhabenarten, besonders aber für die Naturschutzmaßnahmen zu. Die Problemlage bei der Umsetzung von Vertragsnaturschutz

im Wald ist sehr komplex (Franz et al., 2018; Franz, 2019). Zum einen sind die Instrumente für potenzielle private ZWE unattraktiv. Diese Unattraktivität ist aber nicht nur auf zu geringe Zahlungshöhen, sondern auch auf die institutionelle Einbindung der Instrumente bezogen, die zu einem komplexen und wenig flexiblen Förderverfahren führt. Zum anderen ist der Waldvertragsnaturschutz von rechtlicher Unsicherheit, mangelndem Vertrauen und fehlender Kontinuität geprägt. Unter diesen Bedingungen ist die erfolgreiche Implementierung eines Vertragsnaturschutzinstruments grundsätzlich schwierig.

Die Befragung hat darüber hinaus ergeben, dass ca. 22 % der Vorhaben im Waldumbau auch ohne Förderung genauso umgesetzt worden wären und weitere 54 % in ähnlicher Form oder nur zeitlich verschoben. Damit bestanden sehr hohe Mitnahmeeffekte in der Maßnahme M8.51, die die tatsächliche Wirkung deutlich reduzierten.

5.1.6 Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (10.1. AUKM)

5.1.6.1 Anbau vielfältiger Kulturen im Ackerbau (10.1.1 VK)

Die Maßnahme Vielfältige Kulturen im Ackerbau (VK) zielt auf umfangreiche positive Umweltwirkungen, wie z. B. die Verringerung des Krankheitsdrucks auf Kulturpflanzen, Reduzierung des Stickstoffdüngeraufwandes durch Leguminosen oder Förderung des Anbaus von Eiweißfuttermitteln. Die Fruchtartendiversifizierung führt „zu einem häufigeren gleichzeitigen Nebeneinander verschiedener Kulturen in der Agrarlandschaft und damit zu einem vielgestaltigen Landschaftsbild mit einer erhöhten Wertigkeit der Flur als Lebensraum, d. h. zu größerer Biodiversität“ (NRW-Programm, Kap. 8.2.6.3.1.1).

Gefördert wurde der Anbau von jährlich mindestens fünf verschiedenen Hauptfruchtarten auf der Ackerfläche des Betriebes in Kombination mit dem Anbau von Leguminosen oder Gemengen, die Leguminosen enthalten, auf mindestens zehn Prozent der Ackerfläche (RL AUM). Die Teilnehmenden konnten zwischen großsamigen Leguminosen und Gemenge mit Leguminosen wählen. In NRW durften maximal 30 % der Ackerfläche mit Gemüse und anderen Gartengewächsen genutzt werden, um die Förderung zu erhalten.

Die Maßnahme wurde im Maximum auf 198.406 ha in Anspruch genommen, womit rund 19 % des Ackerlands erreicht wurden (im Förderdurchschnitt 13,2 % des Ackerlands). Die Fläche der Maßnahme in Natura-2000-Gebieten betrug 2021 13.751 ha (ca. 7 % des VK-Förderflächenumfangs), davon lagen fast alle Flächen in Vogelschutzgebieten. Seit 2015 haben sich die Teilnehmendenzahlen fast vervierfacht und die geförderte VK-Fläche mehr als vervierfacht. Die Inanspruchnahme erfolgte zu ca. zwei Dritteln im Tiefland und einem Drittel in Mittelgebirgslagen, mit der größten Verbreitung in der Kölner Bucht (rund 57.350 ha im Jahr 2022), in der Münsterländischen Tiefebene und im Ostwestfälischen Hügelland (jeweils ca. 38.000 ha). Genaue Informationen zur Teilnahmestruktur sind in der Akzeptanzanalyse von Reiter et al. (2024) zu finden.

Auf mindestens 13,6 % der VK-Förderfläche des Jahres 2020 wurden auch Ökologische Vorrangflächen (ÖVF im Rahmen des Greening) geltend gemacht, fast immer in zeitlicher Abfolge als ÖVF-Zwischenfrucht/Gründecke. Es handelte sich damit um keine echte zeitgleiche Kombination, sondern eine Zwischenfrucht, die der Hauptfrucht folgte. Die VK-Wirkungen waren damit vollständig der Förderung der 2. Säule zuzurechnen.

Butler et al. konnten sowohl für Großbritannien (2007) als auch europaweit (2010) zeigen, dass Vorkommen von Feldvögeln maßgeblich durch die angebauten Kulturen auf den Feldern bestimmt werden und zwar über die Wirkungspfade Nahrungsverfügbarkeit sowie nachrangig Brutmöglichkeiten und Bruterfolg. Vor diesem Hintergrund ist die Fruchtfolgediversifizierung mit höheren Ackerfutter- und Eiweißpflanzenanteilen für Feldvogelarten (aber auch für Greifvögel am Ende der Nahrungskette) positiv einzustufen (Kurzbewertung in Tabelle 25). Daneben spielt auch der Anteil der Sommerungen eine Rolle in der (Brut-)Habitatausstattung.

Auswirkungen des Anbaus Vielfältiger Kulturen auf die Artenzusammensetzung, Aktivitätsdichte und Diversität von Insekten und Spinnen konnten bei Untersuchungen in NRW nicht nachgewiesen werden. Sander (2024a) und Sander et al. (2019a) führen die Folgen der Vielfältigen Kulturen auf Insekten genauer aus.

Es bestehen Wissensdefizite hinsichtlich der Wirkungen einzelner Kulturarten und des Fruchtartenwechsels auf unterschiedliche faunistische Gruppen. Verschiedene Autor:innen konnten jedoch zeigen, dass eine Landschafts- und Feldstrukturheterogenität von Vorteil für Artenvielfalt und Individuenvorkommen ist (Panek, 1997; Weibull et al., 2003; Bengtsson et al., 2005). Dennoch bleibt weitgehend offen, ob allein eine vielfältige Fruchtfolge hierzu entscheidende Beiträge liefern kann.

Tabelle 25: Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Vielfältigen Kulturen im Ackerbau (VK)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Anzahl Hauptfruchtarten	Jährlich mind. fünf Hauptfruchtarten auf mind. 10 %, max. 30 % der Ackerfläche; bei Raufuttergemenge mit Leguminosen auch 40 % der Ackerfläche möglich; bei mehr als fünf Hauptfruchtarten können diese zusammengefasst werden, falls einzelne Arten nicht die 10 % überschreiten > Erhöhung der durchschnittlichen Kulturartendiversität, Diversifizierung der Habitatangebote (Struktur, Nahrungsangebot, Zeitpunkte); bei Sommerungen späterer Bestandsschluss; Steigerung der Nutzungsheterogenität in der Landschaft durch diversifizierte Bearbeitungs-/ Erntezeitpunkte	
Getreideanteil	Ein Getreideanteil von 66 % der AF darf nicht überschritten werden > Sicherstellen des vielfältigen Anbaus, Diversität	
Gemüse und andere Gartengewächse	Diese dürfen einen Anteil von 30 % der AF nicht überschreiten > Sicherstellen des vielfältigen Anbaus, Diversität	
Leguminosen	mind. 10 % Leguminosen oder ein Gemenge mit Leguminosen, Top-Up beim Anbau großkörniger Leguminosen > Leguminosen werden außerhalb von Ökobetrieben wenig angebaut, haben aufgrund ihres Blütenangebots, ihrer Bestandsstruktur sowie ggf. Mehrjährigkeit (Gemenge) aber Bedeutung für Habitate und Nahrungsketten der Feldfauna. Durch den verpflichtenden Leguminosenanbau und die Begrenzung des Getreideanteils auf 66 % wird die Fruchtfolge bei den Teilnehmer:innen aufgeweitet	
Bodenbedeckung	Zwischenfrüchte über Winter können vorteilhafter als Winterfolgefrüchte nach Leguminosen sein, da eine Sommerung folgt	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	139.194 ha (Max.: 198.406 ha)	Ziel: 100.000 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 9,5 %, Anteil an der Ackerfläche: 13,2 %	
Treffgenauigkeit	unspezifisch für gezielte naturschutzfachliche Fragestellungen, Breitenwirkung durch Kulturartendiversifizierung bei landesweitem Angebot	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	gering positive Wirkung (+), da in konventionellen Betrieben auch bei diversifizierter Fruchtfolge weiterhin intensiv gewirtschaftet wird	
... landesweit	gering; eine Mindestdiversifizierung der Fruchtfolge sollte Bestandteil der guten fachlichen Praxis sein	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literatursauswertung, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Die Wirkung der Teilnahme am Anbau Vielfältiger Kulturen auf die **Kulturartenvielfalt** im Ackerland wurde in einem Mit-Ohne-/Vorher-Nachher-Vergleich untersucht (Tabelle 26). Das Difference-in-Difference-Ergebnis (DiD) ist dabei ein aggregierter Wert für unterschiedliche Entwicklung der Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden über die betrachtete Zeit. Während die Differenzen zwischen den Jahren 2013 und 2016 sowohl für konventionelle Betriebe als auch für Ökolandbau-Betriebe deutlich waren (vgl. Sander et al. (2019a)), fallen die Unterschiede zwischen den Jahren 2016 und 2020 geringer aus (Tabelle 26). Unterschiede sind vor allem zwischen den Teilnehmenden und den Nicht-Teilnehmenden, weniger deutlich zwischen konventionellen und Ökobetrieben zu sehen. Konventionelle VK-Teilnehmende bauten fast doppelt so viele Ackerkulturen wie Nicht-Teilnehmende an und zwar im Jahr 2020 nochmal mehr als im Jahr 2016 (siehe Differenzen zwischen den Gruppen). Bei den Ökobetrieben fielen die Unterschiede etwas geringer aus. Letztendlich haben sich aber in beiden Betriebsgruppen die Ackerkulturen bei den VK-Teilnehmenden vielfältiger entwickelt als bei den Nicht-

Teilnehmenden (positive DiD-Werte von 0,6 bzw. 0,3) und das auf einem wesentlich höheren Niveau der durchschnittlichen Kulturartenanzahl.

Neben der Entwicklung der langjährigen Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden ist die Veränderung des Kulturartenspektrums beim Ein- und Ausstieg in die Maßnahme von Interesse (vgl. **Tabelle 79** im Anhang). So haben die konventionellen Einsteiger in die Maßnahme (2016 ohne, 2020 mit Teilnahme) im Mittel 2,1 Ackerkulturen mehr angebaut. Bei den entsprechenden Ökobetrieben belief sich dieser Wert nur auf 0,8 Kulturen. Die konventionellen Aussteiger aus der VK haben hingegen zwei Ackerkulturen wieder aufgegeben, d. h. ihre Kulturartenvielfalt reduziert.

Tabelle 26: Difference-in-Difference-Vergleich für den Anbau Vielfältiger Kulturen

Konventionelle Betriebe	Anzahl der Kulturen ¹⁾ [Ø der Betriebe]		Differenzen im Zeitablauf
	2016	2020	
Betriebe ohne VK	5,80	5,90	0,10
Betriebe mit VK in 2020	10,30	11,00	0,70
Differenzen zw. Gruppen	4,50	5,10	0,6 ²⁾

Ökolandbau-Betriebe	Anzahl der Kulturen ¹⁾ [Ø der Betriebe]		Differenzen im Zeitablauf
	2016	2020	
Betriebe ohne VK	7,50	7,50	0,00
Betriebe mit VK in 2020	11,50	11,80	0,30
Differenzen zw. Gruppen	4,00	4,30	0,3 ²⁾

1) Errechnet anhand der Nutzungs-codes (NC) der Flächen- und Nutzungsnachweise (FNN) der Betriebe 2016 und 2020. Die Selektionskriterien (VK-Teilnahme ja/nein UND ÖKO ja/nein) gelten jeweils für beide Jahre.

2) Difference-in-Difference-Wert als Maß für den Mit-/Ohne- und Vorher-/Nachher-Vergleich.

Quelle: Eigene Auswertungen der InVeKoS-FNN der Jahre 2016 und 2020 (vgl. Daten im Anhang: Tabelle 79).

Bereits in der Akzeptanzanalyse wurde herausgearbeitet, dass die Ökolandbaubetriebe als Teilnehmende und Nicht-Teilnehmende den gleichen **Leguminosenanteil** an ihrer Ackerfläche aufwiesen (rund 32 %), wobei die Teilnehmenden allerdings deutlich mehr Körner-, dafür weniger Futterleguminosen anbauten (Reiter et al., 2024). Bei den konventionellen Betrieben hatten hingegen die Teilnehmenden gegenüber den nicht-teilnehmenden Betrieben einen hohen Anteil an Leguminosen (11,5 % gegenüber 0,8 % am Ackerland). Besonders die Körnerleguminosen stellten mit ca. 10 % den Großteil, was u. a. auf die erhöhte Prämie entsprechend der Förderbedingungen zurückzuführen ist. Dagegen fielen die Anteile an Mais bei den teilnehmenden konventionellen Betrieben mit 13,5 % am Ackerland (gegenüber 32,3 % bei Nicht-Teilnehmenden) deutlich geringer aus. Im Hinblick auf den Anbau von Eiweißfrüchten fällt die Wirkung der Maßnahme bei konventionellen Betrieben folglich sehr deutlich aus. Damit werden u. a. ein Blütenangebot und eine heterogene Anbaustruktur geschaffen. Vom Blütenangebot profitieren überwiegend weitverbreitete Insektenarten. Untersuchungen auf Feldern mit/ohne Ackerbohnen sowie in Landschaftsausschnitten mit/ohne Ackerbohnenfruchtfolgen deuten darüber hinaus darauf hin, dass positive Effekte für räuberisch lebende Arthropoden (Laufkäfer/Carabidae, Kurzflügler/Staphylinidae und Webspinnen/Araneae) sehr begrenzt ausfallen, zumindest wenn die Ackerbohne in konventionell bewirtschafteten Fruchtfolgen integriert wird (Schulz-Kesting et al., 2024). Aus dem Spektrum der Greening-Maßnahmen wurde der ökologische Nutzen der vielfältigen Fruchtfolge/Anbaudiversifizierung von der EU-KOM als am geringsten eingeschätzt (EU-KOM, 2018).

Vom **Sommergetreide**-Anbau können Feldvögel profitieren, z. B. durch kürzere, weniger dichte Kulturbestände im Vergleich zu Winterungen (Hole et al., 2005; Butler et al., 2007). Die Sommergetreideanbaufläche ist bei VK-Teilnehmenden zwar absolut von 2016 auf 2020 um rund 2.600 ha gestiegen, relativ jedoch von 3 % auf 2,6 % Anteil am Ackerland der Teilnehmenden gefallen. Dieser Anteil ist bei den Nicht-Teilnehmenden, auf etwas niedrigerem Niveau, im selben Zeitraum ebenfalls zurückgegangen (Tabelle 27, Zeile „Anteil Sommergetreide am Ackerland“). Ebenfalls zurückgegangen ist die durchschnittliche Anzahl der Sommergetreidekulturen je Betrieb

in beiden Gruppen. Auch hier liegen die Werte der Teilnehmenden doppelt so hoch wie bei den Nicht-Teilnehmenden. Sie sind mit durchschnittlich 0,53 Kulturen im Maximalwert deshalb so gering, weil nur 41,5 bzw. 37 % der Teilnehmenden (2016 bzw. 2020) überhaupt eine der zehn untersuchten Sommergetreidekulturen anbauten. Bei den Nicht-Teilnehmenden waren es 21,5 (2016) bzw. nur noch 17,4 % (2020) der Betriebe. In Hinsicht auf den Anbau von Sommergetreide (mit tendenziell geringen positiven Wirkungen auf die biologische Vielfalt) lässt sich folglich ein gemischtes Ergebnis festhalten: Unter den VK-Teilnehmenden sind zwar rund doppelt so viele Betriebe mit mind. einer Sommergetreidekultur wie unter den Nicht-Teilnehmenden, aber ihr Sommergetreideanteil am Ackerland ist mit 2,6 bis 3 % sehr gering. Potenzielle positive Wirkungen sind somit auch flächenmäßig sehr begrenzt.

Tabelle 27: Sommergetreide bei VK-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden

		VK-Teilnehmende		Nichtteilnehmende	
		2016	2020	2016	2020
Anzahl Betriebe	n	733	1.700	17.619	15.996
VK-Fläche	ha	70.851	174.692	/	/
Ackerland	ha	74.507	184.515	827.462	736.060
Sommergetreide ¹⁾	ha	2.248	4.863	17.328	13.217
Anzahl Sommergetreidekulturen/Betrieb	Ø n	0,53	0,46	0,24	0,20
Anteil Betriebe mit Sommergetreide	%	41,5	37,0	21,5	17,4
Anteil Sommergetreide am Ackerland	%	3,0	2,6	2,1	1,8
Anteil Sommergetreide an VK-Fläche	%	3,2	2,8	/	/

1) Es wurden zehn Kulturarten der FNN als Sommerungen ausgewählt: So-Hartweizen, So-Weichweizen, So-Emmer/-Einkorn, So-Dinkel, So-Roggen, So-Gerste, So-Hafer, So-Menggetreide, So-Triticale und Buchweizen.

Betriebe, die 2016 und 2020 eine identische Betriebsnummer aufwiesen und die erforderliche Ackerfläche zur Teilnahme an VK hatten.

Quelle: Eigene Auswertungen der InVeKoS-FNN 2016 und 2020.

Anstatt nur die Kulturartenanzahl zu vergleichen, können mittels des **Shannon-Index** darüber hinaus die Flächenumfänge und Mengenverteilung auf den Betrieben berücksichtigt werden. Bei identischer Kulturartenanzahl ergibt sich bei einer flächenmäßigen Gleichverteilung der Kulturarten auf dem Ackerland eines Betriebes ein höherer Index als bei großen Flächenunterschieden im Anbau der Kulturen. Grundlage für die Berechnung bilden die Ackerland-Nutzungscode der verschiedenen Kulturen und die Fläche, auf der sie angebaut wurden. Zur Einschätzung des Indexwerts hat das KTBL ein Bewertungssystem herausgearbeitet (Breitschuh et al., 2008). Demnach gilt als anzustrebendes Optimum ein Diversitätsindex von > 2,2, die Toleranzschwelle liegt bei 1,25. Um die Toleranzschwelle zu erreichen, müssen mind. vier Fruchtarten in annähernder Gleichverteilung angebaut werden (Breitschuh et al., 2008). Die Ergebnisse für 2016 und 2020 sind in Tabelle 28 dokumentiert.

Zwischen den Jahren 2016 und 2020 sind keine deutlichen Unterschiede zu erkennen. Eindeutig ist aber der Unterschied zwischen Betrieben, die an der Maßnahme teilnahmen und solchen, die nicht daran beteiligt waren. Sowohl die teilnehmenden konventionellen als auch die Ökolandbaubetriebe lagen in beiden Jahren über der Toleranzschwelle. Während unter den Nicht-Teilnehmenden die Ökolandbaubetriebe im Regelfall die Toleranzschwelle von $\geq 1,25$ überschritten (Ausnahme in Mittelgebirgslagen im Jahr 2020), lagen die konventionellen Nicht-Teilnehmenden im Tiefland sowie im Gesamtwert für NRW durchgängig unterhalb der Toleranzschwelle. Mit der VK-Teilnahme ging somit eine erhöhte Kulturartendiversität im Ackerland einher. Die Evenness-Werte deuten auf eine relativ hohe Gleichverteilung der Kulturen hin. Ein Evenness-Maximalwert von eins würde erreicht, wenn alle Kulturen mit gleichen Anteilen vertreten wären.

Tabelle 28: Shannon-Index und Evenness der VK- und Nicht-VK-Betriebe

	VK-Teilnehmende		Nichtteilnehmende	
	Shannon-Index	Evenness	Shannon-Index	Evenness
Medianwerte				
Untersuchungsjahr 2016				
konventionelle Betriebe				
NRW	1,82	0,85	1,20	0,81
Tiefland	1,81	0,85	1,17	0,80
Bergland	1,83	0,85	1,29	0,82
Ökolandbaubetriebe				
NRW	1,94	0,89	1,37	0,85
Tiefland	1,95	0,88	1,46	0,85
Bergland	1,90	0,89	1,27	0,85
Untersuchungsjahr 2020				
konventionelle Betriebe				
NRW	1,83	0,84	1,16	0,79
Tiefland	1,83	0,84	1,13	0,79
Bergland	1,84	0,84	1,26	0,81
Ökolandbaubetriebe				
NRW	1,90	0,88	1,30	0,84
Tiefland	1,90	0,87	1,38	0,85
Bergland	1,90	0,89	1,20	0,84

Bewertung des Shannon-Index nach KTBL (2008)

- ≥ 2,2 anzustrebendes Optimum
- ≥ 1,25 bis < 2,2 Toleranzbereich
- < 1,25 unterhalb Toleranzschwelle

Quelle: Eigene Auswertungen der InVeKoS-FNN 2016 und 2020.

Vor dem Hintergrund der untersuchten Kriterien kann geschlussfolgert werden, dass der Anbau vielfältiger Kulturen im Ackerbau zur Erhöhung der Kulturartendiversität beiträgt. Insbesondere teilnehmende konventionelle Betriebe wirtschafteten deutlich vielfältiger als die nicht teilnehmenden Betriebe. Gemessen am Shannon-Index wurde das anzustrebende Optimum trotzdem sowohl von konventionellen als auch Ökobetrieben weit verfehlt und auch ein Anstieg der Vielfalt im Zeitablauf ist nicht erkennbar. Die Biodiversitätswirkungen dieser AUKM sind als gering (+) positiv einzuschätzen. Feldvögel können profitieren (Sommerkulturen, mehr Strukturdiversität, Blüten-/Insektenangebot durch Leguminosen); die Wirkungen werden aber voraussichtlich sehr gering ausfallen. Auswirkungen auf den HNV-Indikator sind nicht zu erwarten.

Die Untersuchungen zur Maßnahmenakzeptanz haben ergeben, dass die Kombination der zentralen Förderauflagen effektiv Mitnahmen verhindern (Reiter et al., 2024). Das Wirkungspotenzial (+) kann somit für die gesamte Förderfläche angerechnet werden.

5.1.6.2 Anbau von Zwischenfrüchten (10.1.2 ZWF)

Der Anbau von Zwischenfrüchten wurde mit einem prioritären Ziel im SPB 4B Wasserschutz programmiert, für die Verbesserung der biologischen Vielfalt, der Bodenqualität und den Klimaschutz bestehen sekundäre Ziele. Die Förderung war auf die Förderkulisse mit besonderem Handlungsbedarf bei der Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie beschränkt.

Die Förderauflagen des Zwischenfruchtanbaus in NRW entsprachen dem Regelungsrahmen der NRR, die Terminierung der Zwischenfruchtsaat war spezifisch für NRW festgelegt. Der Anbau von Leguminosen, auch in Gemengen, war nicht zulässig (RL AUM). Im Jahr 2015 wurden gut 26.500 ha Zwischenfrüchte gefördert. Die Inanspruchnahme ging im Mittel der Jahre 2016 bis 2020 aber auf rund 16.000 ha zurück, was auf das Angebot des Zwischenfruchtanbaus im Rahmen des Greenings (Ökologische Vorrangflächen, ÖVF) zurückzuführen war,

dass von vielen Betrieben präferiert wurde. Ab dem Jahr 2021 bestand vor dem Hintergrund der endgültigen Ausweisung der Roten Gebiete laut § 13 a DÜV für die Teilnehmenden eine Ausstiegsklausel aus der AUKM, mit dem Resultat, dass im Jahr 2022 nur noch 1.759 ha in der Förderung verblieben. In der Förderperiode 2023 bis 2027 wird die AUKM nicht mehr angeboten. Rund 2 % (81 ha) der Förderflächen lagen 2021 in Natura-2000-Gebieten. Der Förderschwerpunkt lag somit in der ackerbaulich genutzten Normallandschaft und wurde im Übrigen von der wasserschutzorientierten Förderkulisse bestimmt.

Generell werden dem Zwischenfruchtanbau nur geringe bis sehr geringe Biodiversitätswirkungen zugeschrieben (Nitsch et al., 2016; Schmidt et al., 2014). Zwischenfrüchte stehen für eine vergleichsweise kurze Zeit der Vegetationsperiode auf den Wirtschaftsflächen und auch die Aufwertungsmöglichkeiten zum Nutzen von Tierarten sind gering (Nitsch et al., 2016). Tabelle 29 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die Bewertung der wichtigsten Wirkfaktoren. Sie werden nachfolgend weiter erörtert.

Tabelle 29: Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Zwischenfruchtanbaus (ZWF)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf Pflanzenschutzmittel > kein Einsatz von Totalherbiziden zur Etablierung und/oder Beseitigung winterharte ZWF; keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren, Aufrechterhaltung von Schädlings-Nützlingsbeziehungen und der Nahrungsgrundlagen für höhere Tiere	
Düngung	Verzicht auf Stickstoffdüngung; Startdüngung nach Getreideanbau zulässig > keine relevante Wirkung auf die biologische Vielfalt; die ZWF-Bestände sollen Reststickstoff aus dem Boden binden und vor der Auswaschung sichern	
Leguminosen	Verbot von Leguminosenanbau > Leguminosen (insb. kleinkörnige) (z. B. Inkarnatklée, Saatwicke, Zottelwicke) können im Herbst als Nahrungsressource für Insekten dienen, da sie noch bis in den November hinein blühen können	
Anbau	Anbau der Zwischenfrüchte auf mind. 20 % der Ackerflächen in der Förderkulisse > Schutz für Fauna, Schutz des Bodens vor Witterung	
Einsaat	Einsaat nach Ernte der Hauptkultur bis zum 05.09.; bei später räumenden Kulturen evtl. Einsaat von spätsaatgeeigneten Zwischenfrüchten bis zum 01.10. zulässig > Blühende ZWF (winterharte ZWF z. B. Winterrüben, Markstammkohl, Ölrettich, Winterraps) als Nahrungsressource für Insekten (Generalisten)	
Bewuchs	winterharte oder ausreichend kältetolerante Zwischenfrüchte und Untersaaten; Bewuchs muss bis zum 15.02. des Folgejahres beibehalten werden > Winterbegrünung als Winterhabitat (Deckung, Äsung) für diverse Tierarten (Vögel, Feldhase); ggf. Nahrungsressourcen für Standvögel oder Teilzieher (z. B. Rebhuhn, Goldammer, Grauammer, Steinkauz, Feldlerche)	
Mahd, Abfuhr	Nutzung durch Mahd bei austreibenden Zwischenfrüchten vor dem 16.02. möglich > je nach Mahdzeitpunkt ggf. reduzierte Winterdeckung; Ruhephase im Herbst/Winter verkürzt	
Beweidung	Beweidung vor dem 16.02. ausgeschlossen (Ausnahme: Wanderschäferi) > Biodiversitätsauswirkungen nicht ersichtlich	
Aufwuchsbeseitigung	auch nach dem 15.02. nur mechanische Beseitigung des entstandenen Aufwuchses > siehe Verzicht auf Pflanzenschutzmittel	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	14.143 ha (Max.: 26.527 ha)	Ziel: 50.000 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 1,2 %; Anteil an der Ackerfläche: 1,6 %	
Treffgenauigkeit	gering, da auf Wasserschutz ausgerichtet	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	gering positiv (+)	
... landesweit	gering	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	
Output [Ø ha]	Anteil an der LF: 1,2 %; Anteil an der Ackerfläche: 1,6 %	
Flächenanteil [%]	gering, da auf Wasserschutz ausgerichtet	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literatursauswertung, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Eine der Wirkungen des Zwischenfruchtanbaus auf die Biodiversität liegt in der Förderung der Tierartenvielfalt durch eine Habitataufwertung für Insekten. Schindler und Schumacher (2007) zitieren verschiedene Autor:innen zu den Wirkungen von Zwischenfruchtanbau auf Vorkommen von Laufkäfern, Wildbienen und Hummeln. Viele Laufkäferarten bevorzugen aufgrund ihrer Hygrophilie eher stark bewachsene Flächen (Luck, 1989 zit. in Schindler und Schumacher, 2007). Eine Verlängerung der Bodenbedeckung auf Ackerflächen, z. B. durch den Anbau von Zwischenfrüchten, könnte daher zur Förderung von Laufkäfern beitragen.

Agrarvögel können von Zwischenfrüchten nur in geringem Umfang profitieren (ausführlicher dazu in Sander et al., 2019b). Da diese Maßnahme erst spät im Jahr etabliert wird, profitieren lediglich Standvögel und Kurzstreckenzieher von einem erweiterten Nahrungsangebot und Schutzmöglichkeiten während der Herbst- und Wintermonate.

Żuk-Golaszewska et al. (2019) sprechen dem Zwischenfruchtanbau positive phytosanitäre Wirkungen in der Fruchtfolge zu. Dazu zählen z. B. eine bessere Pflanzengesundheit, eine Minimierung des Pestizidgebrauchs und geringerer Unkrautdruck. Diese Wirkungen werden jedoch vorrangig beim Anbau von Leguminosen erreicht, die in dieser Maßnahme ausgeschlossen sind.

Im Rahmen des Zwischenfruchtanbaus wurde vermehrt Mais als Nachfolgekultur angebaut (Reiter et al., 2024). Grund hierfür ist der hohe Stickstoffbedarf von Mais. Dieser kann durch die N-Speicherleistung von Zwischenfrüchten im vorherigen Winter besser gedeckt werden (LWK NI, 2024). Großflächiger Maisanbau gilt jedoch als ein Treiber des Biodiversitätsverlusts. Die späte Bodenbearbeitung zur Maisaussaat zerstört Gelege von Feldvögeln. Schutz bietende, bodennahe Vegetation ist kaum vorhanden und auch das Nahrungsangebot ist gering (Glemnitz et al., 2018).

Viele **Sommerkulturen** können jedoch bessere (Habitat-)Bedingungen als die meisten Winterkulturen für die Flora und Fauna auf dem Ackerland bieten. Die weniger dichten Kulturbestände im Vergleich zu Winterungen ermöglichen bessere Brutmöglichkeiten und Bruterfolge und eine gesteigerte Nahrungsverfügbarkeit (Butler et al., 2014). In diesem Zusammenhang wurde überprüft, ob Betriebe mit Zwischenfruchtanbau einen höheren Anteil von Sommerungen auf ihrem Ackerland haben, als Nicht-Teilnehmende. Verglichen wurden Betriebe mit Ackerland in der ZWF-Förderkulisse in den Jahren 2015 und 2020 (Abbildung 10). Da der Zwischenfruchtanbau im Rahmen der Greening-Verpflichtungen (ÖVF, Ökologische Vorrangflächen), in Konkurrenz zur AUKM ZWF stand, wurde auch dieser Fall in Abbildung 10 berücksichtigt. Auf den Betrieben traten somit keine Zwischenfrüchte, AUKM-ZWF und/oder ÖVF-ZWF auf. In der WRRRL-Kulisse wurden auf 15 % der Ackerfläche ZWF nach ÖVF-Regeln angebaut. Davon wurde der größte Teil (ca. 90 %) von Betrieben gepflanzt, die nicht auch noch AUKM-ZWF anbauten (Reiter et al., 2024).

In beiden Fällen (AUKM-ZWF sowie Kombination aus AUKM- und ÖVF-ZWF) lag der Anteil der Sommerungen in den teilnehmenden Betrieben mit rund 9 Prozentpunkten etwas höher als bei den Nicht-Teilnehmenden (Differenzen zwischen den Gruppen). Das gilt für beide Vergleichsjahre. Differenzen im Zeitablauf waren hingegen in beiden Gruppen mit weniger als einem Prozentpunkt marginal und deutlich im Rahmen der Schwankungen in einer Fruchtfolge. Somit sind die Maßnahmenwirkungen hinsichtlich des Anbaus von Sommerungen ebenfalls als gering einzustufen.

Abbildung 10: Difference-in-Difference-Vergleich für den Anbau von Zwischenfrüchten

AUKM	Anteil der Sommerungen am AL ¹⁾ [Ø in %]		Differenzen im Zeitablauf
	2015	2020	
Betriebe ohne ZWF	45,8	45,9	0,02
Betriebe mit ZWF in 2020	54,8	54,5	-0,30
Differenzen zwischen Gruppen	8,96	8,64	-0,32

AKUM & ÖVF ³⁾	Anteil der Sommerungen am AL [Ø in %]		Differenzen im Zeitablauf
	2015	2020	
Betriebe ohne ZWF	44,7	43,8	-0,91
Betriebe mit ZWF in 2020	53,4	52,9	-0,48
Differenzen zwischen Gruppen	8,67	9,11	0,44

1) Errechnet anhand der Nutzungs-codes (NC) der Flächen- und Nutzungsnachweise (FNN) der Betriebe 2015 und 2020.

2) Difference-in-Difference-Wert als Maß für den Mit-/Ohne-Vorher-/Nachher-Vergleich.

3) AUKM Zwischenfrucht und/oder Zwischenfrucht als ÖVF.

Stichproben für Betriebe mit Ackerland innerhalb der Förderkulisse im Jahr 2020: ZWF-Teilnehmende 2015 und 2020: 515 (nur AUKM) bzw. 1.058 (AUKM und/oder ÖVF ZWF). Nichtteilnehmende 2015 und 2020: 10.410 (nur AUKM) bzw. 4.419 (AUKM und/oder ÖVF ZWF).

Quelle: Eigene Auswertung der InVeKoS-FNN aus 2015 und 2020.

Insgesamt kann durch den Anbau von Zwischenfrüchten maximal eine gering positive (+) Biodiversitätswirkung als Nebenwirkung dieser Grundwasserschutzmaßnahme festgestellt werden. Mitnahmen wurden aufgrund der Maßnahmengestaltung nicht festgestellt.

5.1.6.3 Anlage von Blüh- und Schonstreifen (10.1.3 BLÜ)

Die Anlage der Blüh- und Schonstreifen diente der Förderung der Biodiversität und Stärkung der Selbstregulierungskräfte in der ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft. Die Maßnahme wurde landesweit auf Ackerland angeboten und konnte jährlich an wechselnder Stelle als Streifen oder Fläche umgesetzt werden. Es musste eine Saatgutmischung aus verschiedenen vorgegebenen Pflanzenarten verwendet werden, wobei Artenzahl, Anteile von Artengruppen (z. B. Gräser, Leguminosen) und Aussaatstärke in definiertem Umfang variieren konnten. Die Vorgaben unterschieden Artenlisten für ein-/zweijährige und für mehrjährige Streifen/Flächen. Die einjährige Mischung war dabei stärker auf Zwischenfrüchte und Leguminosen ausgerichtet, während die mehrjährige Mischung mehr Gräser enthalten durfte (RL AUM).

Die Inanspruchnahme erfolgte zu ca. zwei Dritteln im Tiefland und einem Drittel in Mittelgebirgslagen, mit der größten Verbreitung in der Münsterländischen Tiefebene (knapp 2.700 ha oder 45 % der Förderfläche im Jahr 2022) und im Ostwestfälischen Hügelland (1.165 ha/20 %). Der Anteil im Natura-2000-Netz lag 2021 bei rund 4 % der Verpflichtungsflächen (246 ha). Auch der Anteil in NSG war sehr gering (2 %). Es wurde also überwiegend die ackerbaulich genutzte Normallandschaft auf schlechteren Böden erreicht. Grundsätzlich ist der Förderschwerpunkt in der Normallandschaft positiv zu bewerten: In einheitlich intensiv genutzten Landschaften werden Blühflächen häufiger von Schwebfliegen, Vögeln und Niederwild genutzt als in divers gestalteten Landschaften (Haenke et al., 2009; Wagner et al., 2014). Auch Wagner et al. (2014) kommen zu dem Schluss, dass die Anlage von Blühstreifen in einer ausgeräumten Agrarlandschaft von besonders hoher Bedeutung ist.

Auf einem Anteil von gut 12 % (rund 571 ha BLÜ im Jahr 2020) wurden Blüh-/Schonstreifen auch als ÖVF-Typen ausgewiesen (Pufferstreifen auf Ackerland und Brachen ohne Erzeugung). Auf diesen AUKM-ÖVF-Kombinationsflächen wäre die Biodiversitätswirkung streng genommen den ÖVF, d. h. den Bestimmungen der 1. Säule der GAP zuzurechnen. Diese Differenzierung wird im Folgenden jedoch nicht vorgenommen.

Die Wirkung der Blüh- und Schonstreifen konnte anhand einer systematischen Literaturschau dargestellt werden (Sander, 2012). Zur Diskussion möglicher Wirkungen können außerdem Geländeuntersuchungen aus Niedersachsen (NLWKN, 2018 und 2019) und Schleswig-Holstein (DVL Schleswig-Holstein und MOIN, 2018) herangezogen werden, die Hinweise auf die Wirkung von Einsaat, Umbruchzeitpunkten und profitierende

Artengruppen geben, allerdings bei wildkrautreichen und blütenbetonten Saatgutmischungen mit geringer Aussaatstärke. In Tabelle 30 wird ein Überblick über die Wirkfaktoren der Blüh- und Schonstreifen gegeben.

Tabelle 30: Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Blüh- und Schonstreifen (BLÜ)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren	
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf Einsatz von PSM > Aufkommen von Ackerwildkräutern wird ermöglicht, keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren; unerwünschter Unkrautdruck wird in Ausnahmefällen mechanisch bekämpft
Düngung	keine explizite Regelung zur Düngung vorhanden, aber Verbot „anderweitiger Bewirtschaftungsmaßnahmen“ außer ggf. Pflege und Nachsaat > bei Flächenrotation kaum nährstoffrelevante Effekte zu erwarten, bei langjähriger Standzeit theoretisch auf durchlässigen Böden möglich, da kein Nährstoffentzug erfolgt
Frühzeitige Einsaat und Überwinterung	Einsaat spätestens 15.05., Herbstesaat im Vorjahr nach Ernte der Hauptkultur ist zulässig; Umbruch frühestens 01.08. > späte verpflichtende Einsaattermine innerhalb der Hauptbrutzeit: Gelegeverlust bei Bodenbrütern möglich; frühe mögliche Umbruchtermine; eingeschränkte Teilhabitateignung wegen fehlender Überwinterungshabitate und Nahrungsgrundlagen bei tatsächlich einjährig realisierten Blüh-/Schonflächen; bei optional möglicher Herbstesaat Vorteile durch verlängerte Standzeit und keine Gefahr ökologischer Fallen für Bodenbrüter; im Falle nichtrotierender Flächen auch Winterhabitateignung und Etablierung bracheähnlicher Vegetationsbestände möglich
Pflegemaßnahmen	bei mehrjährigen Streifen: mind. in jedem zweiten Jahr Zerkleinerung und Verteilung des Aufwuchses nach dem 31. Juli; dürfen nicht zwischen dem 01.04. und 31.07. ausgeführt werden > Reduzierung des Unkrautvorkommens; Möglichkeiten der Etablierung und des Schutzes konkurrenzschwächerer Pflanzenarten; Zurückdrängung von dominanten Gräsern; Mulchen ist allerdings tendenziell nachteilig für Insekten (Überlebenschance 12 %), Regenwürmer, Wirbeltiere und Wiesenbrüter
Bearbeitungsmaßnahmen	Außer Pflegemaßnahmen und etwaigen Nachsaaten keine anderweitigen Bearbeitungsmaßnahmen; keine Befahrung außer für die genannten Maßnahmen > Erhalt eines wertvollen und artenreichen Blühstreifens
Flächen-beschränkung	Umfang max. 10 % der Ackerfläche des Betriebes > Ab ca. 10 % hochwertiger Flächen mit geeigneter räumlicher Anordnung sind populationsrelevante Wirkungen bei Vögeln und Kleinsäuern zu erwarten. Eine betriebsübergreifende Vernetzung ist aufgrund freiwilliger Teilnahme i. d. R. nicht gewährleistet. In stark ausgeräumten Landschaften können jedoch bereits einzelne ungenutzte Flächen/Streifen positive Effekte auf die typischen und häufigen Arten der Ackerlandschaften haben.
Streifengröße	Blühstreifenbreite mind. 6 bis max. 12 m, Blühflächen max. 0,25 ha Größe je Schlag > lineare, breite Strukturen mit Pufferfunktion bieten Zusatzhabitate (Aufzucht, Winter) und stellen eine direkte und indirekte Nahrungsgrundlage für Insekten, Brutvögel und Kleinsäuger dar; Ausstrahlung der Artenvielfalt auf angrenzende Felder, vor allem Nützlingsarten; Nachteil: Streifenstrukturen häufig mit höherem Prädationsdruck, z. B. für Bodenbrüter; Lage an Waldrändern von Landwirt:innen häufig bevorzugt, aber nur für begrenztes Artenspektrum vorteilhaft; flächige Anlage von max. 2.500 m ² i. d. R. mit noch besseren Wirkungen, allerdings auch hier von der Form (besser: kompakt mit weniger Randeffekten) und Lage abhängig

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Einsaatmischung	Mehrjährig: mind. 12 aus 37 vorgegebenen Kulturarten mit 2-65 % Gräsern Einjährig/zweijährig: mind. 12 aus 25 vorgegebenen Kulturarten, max. 1 % Gräser > Kulturarten aus pflanzengenetischer Sicht dann vorteilhaft, wenn kein Regio-Saatgut verwendet wird (keine Verfälschung des lokalen Genpools); hoher zulässiger Grasanteil bei mehrjährigen Streifen häufig ungünstig, da dichte, mikroklimatisch ungünstigere, blütenarme Bestände entstehen; bei weiter Spanne der Angaben zur Aussaatstärke (einjährig: 10-20 kg/ha; mehrjährige Streifen: 10-35 kg/ha) werden tendenziell sehr dichte, Unkraut unterdrückende Bestände von Landwirt:innen bevorzugt	
Lage	Entlang der Schlaggrenze oder innerhalb des Schlages > Anlage häufig entlang bestehender Strukturen, wie Waldrändern, Hecken, Wegen, Gräben etc. Insbesondere auf besonnten, trockenen Standorten sind gewünschte Ökotonwirkungen möglich, z. T. können auch spezifische Habitaterfordernisse bedient werden (z. B. für die Heidelerche). Aus wirtschaftlichen Gründen werden jedoch häufig verschattete, feuchte Standorte gewählt, die eine eingeschränkte Habitateignung für viele Tiere des Offenlands aufweisen; positive Synergie hingegen bei flachgründigen Standorten möglich	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	5.166 ha (Max.: 6.066 ha)	Ziel: 7.550 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 0,4 %, an der Ackerfläche:0,5 %	
Treffgenauigkeit	unspezifisch, allgemeine Aufwertung der Ackerlandschaften	
Wirkung auf:	mittel positive Wirkung (++) , auf Flächen mit guter Ackerwildkrautentwicklung auch	
... der Einzelfläche	sehr positive Wirkung (+++) möglich	
... landesweit	de facto gering; bei theoretisch max. 10 % der Ackerfläche je Betrieb könnten allerdings regionale Wirkungen und räumliche Vernetzungen entstehen	
Mitnahmepotenzial	keine Beurteilung möglich	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literaturschau, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Die Entwicklung und Wirkung von Blühstreifen wird allgemein stark von der Vornutzung der Fläche, den Standorteigenschaften sowie der Bewirtschaftung bestimmt. Von einigen Autor:innen wird die Bedeutung der Selbstbegrünung für die floristische Diversität hervorgehoben (Buskirk und Willi, 2004; Joest, 2018). Die Maßnahme sieht keine Selbstbegrünung als Option vor. Bei Ansaaten wird die floristische Diversität zunächst stark durch die Einsaatmischung bestimmt, aber auch die Umgebung und das Samenpotenzial im Boden spielen eine Rolle (Denys et al., 1997). I. d. R. nimmt die Pflanzenartenvielfalt von Einsaatmischungen mit der Zeit ab (Nentwig, 2000). Diese Abnahme der floristischen Vielfalt wäre somit auf den lagetreuen Blühstreifen ohne Neuansaat in NRW zu vermuten.

Die Untersuchungen des NLWKN (2018 und 2019) in Niedersachsen zeigten eine insgesamt positive Wirkung von Blühstreifen auf die floristische Vielfalt. Blühstreifen hatten einen höheren Deckungsanteil blühender krautiger Pflanzen im Vergleich zu Referenzflächen. Ebenso kann der Anteil der Segetalfauna auf Verpflichtungsflächen um ein Fünffaches, der Anteil der Rote-Liste-Arten um mehr als das Doppelte höher sein als auf Referenzflächen. Inwieweit der jeweilige Blühstreifen diesen hohen Beitrag zu der Vielfalt der Flora bietet, ist dabei von der Aussaatstärke sowie der Zusammensetzung der Saatmischung abhängig (Oppermann et al., 2013). Die genetisch einheitlichen Pflanzen mancher Zuchtsorten werden von Insekten weniger genutzt als die Wildformen (Thies und Tscharnkte, 2000; Tscharnkte et al., 1996). Daher ist ein hoher Anteil an Wildarten in der Pflanzenmischung für die Biodiversitätswirkung wichtig. Dies kann beispielsweise mit zertifizierten regionalen Saatgutmischungen („Regio-Saatgut“) erreicht werden. Genauere Ausführungen zur Wirkung unterschiedlich zusammengesetzter Saatgutmischungen sind im Bericht zur Evaluation des SPB 4A (Sander et al., 2019b) zu finden.

Grundsätzlich werden ein- oder mehrjährige Blühstreifen in der Literatur mit einer positiven Wirkung auf die Biodiversität der Fauna beschrieben. Sowohl die Arten- als auch die Individuenzahlen vieler Arten liegen auf Blühstreifen höher, als auf vergleichbaren Flächen. Eine ausführlichere Darlegung der Auswirkungen von Blühstreifen speziell auf die Arthropodenfauna ist in Sander et al. (2019a) zu finden.

Die Ergebnisse der Vogeluntersuchungen des NLWKN (2018 und 2019) anhand des Indikators „Nahrungsgäste“ zeigten die verbesserte Nahrungsverfügbarkeit durch erhöhte Arthropodenbestände und Samen auf den Verpflichtungsflächen. Auch die Artenzahlen der Brutvögel lagen auf Verpflichtungsflächen mit zwölf Arten doppelt so hoch wie auf Referenzflächen.

Beim Vergleich der ein- und mehrjährigen Blühstreifen ergibt sich ein differenziertes Bild hinsichtlich der Biodiversitätswirkung. Einjährige Blühstreifen zeigten in Niedersachsen mehr als dreimal so viele Rote-Liste-Pflanzenarten wie mehrjährige Blühstreifen. Letztere wiesen kaum Unterschiede zu den Referenzflächen auf. Der Deckungsgrad blühender Kräuter ist in mehrjährigen Blühstreifen wesentlich geringer als in den einjährigen. Es kommt auch zu einem Funktionswechsel der Blühstreifen für Vögel. Einjährige Blühstreifen dienen häufiger als Nahrungshabitat, während mehrjährige Blühstreifen vermehrt als Bruthabitat von Bedeutung sind (NLWKN, 2018 und 2019). Im Fall von Bienen und Tagfaltern ist erst mit zunehmendem Alter der Blühstreifen (bis sechs Jahre) ein Anstieg der Artenzahl zu sehen und danach ein Rückgang. Dreijährige Blühstreifen haben die höchste Biodiversitätswirkung (Oppermann et al., 2013).

Insgesamt handelt es sich bei den Blühstreifen der zitierten Untersuchungen um heterogen strukturierte, blütenreiche Bestände, sodass sie evtl. nur eingeschränkt auf die nordrhein-westfälischen Blühmischungen übertragbar sind (siehe Anhang Tabelle 80).

Aufgrund des späten Aussaattermins bei den einjährigen/rotierenden Blühstreifen Mitte Mai kann es zu einer ökologischen Falle für (früh brütende) Bodenbrüter kommen (Abbildung 27 im Anhang), da z. B. die Feldlerche und der Kiebitz mit der (Erst-)Brut i. d. R. Mitte April oder die Schafstelze Ende April beginnen (Südbeck et al., 2005; MUNLV, 2007). Bernardy (2009) fordert daher eine Bestellung bis zum 01. April zum Schutz von Frühbrütern. Erfahrungen aus dem Rebhuhnschutz zeigen, dass die Blühstreifenaufgaben keine optimalen Habitatbedingungen schaffen können (Beeke und Gottschalk, 2007), insbesondere wenn die Saatgutmischung artenarm ist und zu dichte Bestände erzeugt, Aussaattermine zu spät und Umbruchtermine zu früh liegen und Flächen rotieren können. Hessen und Niedersachsen haben in der Förderperiode 2014 bis 2020 die Aussaattermine der einjährigen Blühstreifen auf den 15. bzw. 30. April vorverlegt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist eine Einsaat im Herbst anzustreben, was in der Förderrichtlinie als zulässig vermerkt ist. Über die Nutzung dieser Option liegen keine Informationen vor.

Die Blühstreifendichte wurde im Hinblick auf Wirkungen im Landschaftskontext, die über die Einzelflächenwirkung hinausgehen, auf dem Ackerland von Betrieben sowie auf Gemeindeflächen untersucht (Tabelle 31). Von 3.364 Betrieben hatten fast alle einen Anteil von weniger als 10 % des betrieblichen Ackerlands in die Förderung eingebracht, was den Vorgaben entsprach. Bei einem Großteil der Betriebe nahmen Blühstreifen zwischen 1 % und 2 % des Ackerlands ein. Erst ab einer Dichte von ca. 10 % hochwertigen Flächen werden bedeutende Effekte auf die Populationsgrößen von ackerbaulich gebundenen Tierarten (insbes. wurden Vögel und Feldhasen untersucht) erwartet (Jenny, 2018, 2003, 2011; Meichtry-Stier et al., 2014). In NRW können diese Effekte im Zusammenspiel mit weiteren AUKM, Extensivgrünländern und vorhandenen Landschaftselementen entstehen.

Auf Gemeindeebene waren die Anteile von Blühstreifen am Ackerland ebenfalls niedrig. In mehr als 80 % der Gemeinden hatten Blühflächen nur einen Anteil von weniger als 1 %. Effekte, die über die Förderfläche hinausgehen, waren demnach auch bei einer Betrachtung auf Gemeindeebene weitestgehend ausgeschlossen, da Mindestdichten (hochwertiger Blühstreifen, unter Vernachlässigung anderer AUKM und bestehender Strukturelemente) bei weitem nicht erzielt wurden.

Im Vergleich zu 2016 ist der Förderflächenumfang bis 2020 um fast 2.000 ha gestiegen. Sowohl bei der Anzahl der teilnehmenden Betriebe als auch bei den Gemeinden mit Blühflächen war ein Zuwachs zu verzeichnen. Die Verteilung der Anteile am Ackerland blieb aber weitgehend unverändert. Die Daten aus 2016 sind in der Evaluation des SPB 4A (Sander et al., 2019b) zu finden.

Tabelle 31: Blüh-/Schonstreifenverteilung in Betrieben und Gemeinden

Betriebe und Gemeinden mit Blüh-/Schonstreifen (BLÜ)		
Förderfläche 2020 (InVeKoS)	ha	5.999
<u>teilnehmende Betriebe mit Blühstreifen</u>	n	3.364
... davon Betriebe mit		
< 1 % BLÜ am AL	%	18,7
≥ 1 und < 2 % BLÜ am AL	%	27,5
≥ 2 und < 3 % BLÜ am AL	%	17,8
≥ 3 und < 4 % BLÜ am AL	%	10,8
≥ 4 und < 5 % BLÜ am AL	%	6,8
≥ 5 und < 10 % BLÜ am AL	%	16,9
≥ 10 und < 20 % BLÜ am AL	%	1,3
≥ 20 % BLÜ am AL	%	0,1
Gemeinden mit Blühstreifen	n	347
<u>Gemeinden insgesamt</u>	n	396
... davon Gemeinden mit		
ohne BLÜ	%	12,4
< 1 % BLÜ am AL	%	72,7
≥ 1 und < 2 % BLÜ am AL	%	11,9
≥ 2 und < 3 % BLÜ am AL	%	2,0
≥ 3 % BLÜ am AL	%	1,0

AL = Ackerland

Quelle: Eigene Auswertung auf Grundlage des InVeKoS und Förderdaten 2020.

Neue Untersuchungen für Wildbienen zeigen, dass das Zusammenspiel von (einjährigen) Blühstreifen, Ökolandbau und ausdauernden halbnatürlichen Lebensräumen (darunter auch Wegesäume) komplex ist (Czechofsky et al., 2025). Zwar profitieren Wildbienen grundsätzlich von der Bereitstellung der genannten Flächentypen, aber in Hinblick auf die Fördereffizienz sind die Minimumfaktoren für Wildbienen zu beachten. So bieten beispielsweise Ökolandbau und einjährige Blühstreifen ähnliche Ressourcen, aber keine Niststandorte. Damit ist eine Erhöhung dieser Maßnahmenflächen weniger effizient als die zusätzliche Bereitstellung von halbnatürlichen Biotopen, die Nist- und Überwinterungshabitate bieten. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass für Pflanzenarten und andere Tierarten wiederum andere Aussagen gelten können (vgl. Diskussion oben).

Insgesamt kann der Blühstreifenmaßnahme eine mittlere positive (++) Biodiversitätswirkung bescheinigt werden, wobei sich die Änderungen der Maßnahme seit der letzten Förderperiode positiv auswirken können. Bei einer Minimalbreite von sechs Metern konnten zum Zeitpunkt des Förderhöchststands mit 6.066 ha rund 10.110 km Blühstreifen angelegt werden, bei einer Maximalbreite von 12 m wären es 5.055 km, die eine gute lokale Wirkung entfalteten. Allerdings war ebenso die Förderung von Blühflächen bis zu einem Viertelhektar zulässig (nicht differenzierbar), sodass es sich um theoretische Maximallängen handelt. Blühstreifen verbessern die Nahrungs- und Habitatgrundlagen für viele Offenlandarten. Sie haben daher auch Anziehungskraft für Brutvögel und Nahrungsgäste. Allerdings haben Standort, Aussaattermin, Rotation, verwendete Saatgutmischung, Flächengröße und Nutzung des Umfelds starken Einfluss auf das Wirkungspotenzial, was in der jeweiligen tatsächlichen Ausprägung nicht bewertet werden konnte. Der positive Einfluss auf den Feldvogelindikator kann daher nicht näher quantifiziert werden. Auch HNV-Wertigkeiten können auf Blühstreifen entstehen, wenn sich entsprechende Ackerwildkrautarten etablieren können. Auch hier ist eine Quantifizierung des Beitrags zum

Indikator nicht möglich. Mögliche Mitnahmeeffekte bei der Anlage von Blüh- und Schonstreifen konnten nicht beurteilt werden.

5.1.6.4 Anlage von Uferrand- und Erosionsschutzstreifen (10.1.4 UFE/ERO)

Die Förderung von Uferrand- und Erosionsschutzstreifen zielte auf die Verringerung von Stoffeinträgen in Oberflächenwasser ab. Beide Streifentypen wurden im Regelfall auf Ackerland gefördert. Ausnahmen auf Grünland waren möglich, wenn z. B. die Einbindung in ein vom zuständigen Ministerium anerkanntes Projekt des Gewässer- und Naturschutzes erfolgte (RL AUM). Um eine zielgerichtete Wirkung zu erreichen, wurden Erosionsschutzstreifen nur in der Kulisse mit den Erosionsgefährdungsklassen $CC_{Wasser1}$ und $CC_{Wasser2}$ gefördert. Uferrandstreifen sollten entlang von Gewässern in unmittelbarer Nähe (max. 10 m) zur Böschung angelegt werden. Es bestand eine Pflegeverpflichtung durch jährliches Mulchen, Häckseln oder jährliche Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes.

Im Durchschnitt der Förderperiode wurden 3.159 ha Uferrand- und Erosionsschutzstreifen gefördert, wobei davon nur ca. ein Prozent Erosionsschutzstreifen waren. Die Wirkung der Erosionsschutzstreifen ist demnach sehr gering und wird deshalb nur zweitrangig ausgeführt. Die Ufer- und Erosionsstreifen erstreckten sich im Mittel zusammen über mehr als 2.100 km (2.525 km im Fördermaximum). Eine genaue Berechnung der Streifenbreite war aufgrund der Datenlage nicht möglich; es ergibt sich aber ein ungefährender Mittelwert von 15 m für die Uferrand- und 20 m für die Erosionsschutzstreifen. Ein Bezug zur Länge des förderfähigen Gewässernetzes konnte aufgrund der Datensituation nicht hergestellt werden. Etwa 4,2 % der Uferrand- und Erosionsschutzstreifen lagen in Natura-2000-, etwa 5 % in Naturschutzgebieten. Auf rund 6 % der UFE-/ERO-Förderflächen wurden ÖVF-Typen kombiniert. Im Jahr 2020 waren das rund 164 ha als ÖVF-Pufferstreifen auf Ackerland und 56 ha als ÖVF-Brachen ohne Erzeugung. Auf diesen AUKM-ÖVF-Kombinationsflächen wäre die Biodiversitätswirkung streng genommen den ÖVF, d. h. den Bestimmungen der 1. Säule der GAP zuzurechnen. Diese Differenzierung wird im Folgenden jedoch nicht vorgenommen.

Die Wirkungen der Uferrandstreifen wurden mittels einer Literaturanalyse anhand potenzieller Wirkungspfade bewertet (Tabelle 32). Die zentralen Wirkfaktoren ergeben sich aus der Anlage bzw. Abtrennung eines weitgehend unbewirtschafteten Streifens mit permanenter Bodenbedeckung durch Gräser. Die Ziele der Uferrand- und Erosionsschutzstreifen sind ähnlich (Verhinderung von Stoffeinträgen in Gewässer), die für die Biodiversität relevanten Funktionen jedoch zum Teil unterschiedlich.

Tabelle 32: Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Uferrand- und Erosionsschutzstreifen (UFE/ERO)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren	
Streifenbreite	Ackerland: 5 bis 30 m Breite > Habitataufwertung im Uferrandbereich durch dauerhafte Bodenbedeckung (fünfjährige Begrünung) und Bereitstellung temporärer Lebensräume für Arten der landwirtschaftlich genutzten Flächen oder der Ökotope an Fließgewässern; Biotopvernetzung im aquatisch-terrestrischen Kontaktbereich; Pufferfunktion zu aquatischen Lebensräumen und unmittelbaren Uferbereichen
Grünland (Ausnahme)	Grünland: abgezaunte Breite 5 bis 15 m > Extensivierung bestehenden Grünlands; Schaffung zusätzlicher Habitatstrukturen durch bracheähnliche Grasbestände; des Weiteren ähnliche Wirkungen wie bei Uferrandstreifen auf Acker. Mögliche negative Wirkungen: Rückgang des floristischen Artenreichtums, allerdings bei wahrscheinlicher Erhöhung der Strukturvielfalt
Einsaart	Mischung mit mehrjährigen Grasarten oder gräserbetonten Mischungen; Einsaattermin vor dem 1. April >

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
	Schonung von Brutvogelgelegen auf Offenboden; schnelle, dichte Bedeckung der Graseinsaat mit unterschiedlicher Attraktivität für Bodenbrüter und als Nahrungshabitat	
Pflege	mind. einmal jährliche Pflege nach dem 01.07. (Häckseln, Mulchen, Mahd) > nur bei langjähriger Mahd Aushagerung der Flächen, was naturnähere Bedingungen begünstigt; Häckseln oder Mulchen kann auch zu verfilzten Schichten beitragen; Habitateignung kann aber in beiden Fällen gegeben sein (standort- und artabhängig); Beginn des Pflegezeitraums am 1. Juli führt zu verminderter Gefährdung von Gelegen von Vögeln oder Insekten und kann das Ausreifen von Samen begünstigen	
Düngung	Verbot der Düngung > Vermeidung von zusätzlichem Nährstoffinput in das Ökosystem begünstigt naturnähere Bedingungen und damit höhere Lebensraumvielfalt; Schutz der angrenzenden aquatischen Ökosysteme	
Pflanzenschutzmittel	Verbot von Pflanzenschutzmitteln > keine direkte Vernichtung von Pflanzen, Etablierung von Nahrungsketten, Nahrungsgrundlagen für höhere Tiere; Schutz der angrenzenden aquatischen Ökosysteme	
Bodenbearbeitung	Darf über eine ggf. notwendige Nachsaat nicht hinausgehen; mechanische Bearbeitung darf die Begrünung nicht wesentlich beeinträchtigen > „Ruhezone“ in der intensiv genutzten Agrarlandschaft, Rückzugsräume, Vollendung von Entwicklungszyklen (z. B. Insekten)	
Melioration	Keine Meliorationsmaßnahmen > Erhalt der vorhandenen Standortqualitäten	
Beweidung	Verbot von Beweidung > keine generell positive oder negative Wirkungsbeurteilung möglich, Beweidungswirkungen abhängig von der tatsächlichen Durchführung und dem Standort	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	3.159 ha (Max.: 3.788 ha)	Ziel: 7.000 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 0,2 %; Anteil am Ackerland: 0,3 %	
Treffgenauigkeit	hoch für Schutz aquatischer Lebensgemeinschaften, gering für Biodiversität allgemein	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	mittel positiv (++)	
... landesweit	gering bei nur 0,2 % LF und mittleren Maßnahmenwirkungen	
Mitnahmapotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literaturschau, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Die Auswirkungen der Uferrandstreifen auf die biologische Vielfalt erstrecken sich einerseits auf den Wasserkörper und die Gewässersohle und seine Artengemeinschaften (Verhinderung von direkten Stoffeinträgen oder durch Verhinderung von Erosion, Oberflächenabfluss und Zwischenabfluss) und auf den Böschungs-/Uferbereich (Störungsarmut, geringere Unterhaltungsintensität (MLUR, 2004, 2014), ggf. Ansätze eigendynamischer Entwicklung) sowie andererseits auf den Uferrandstreifen selbst. Die Erosionsschutzstreifen haben einen indirekten Einfluss (Verminderung der Stoffeinträge) auf den Gewässerkörper, die Gewässersohle sowie den Böschungs- und Uferbereich. Jedoch haben die Erosionsschutzstreifen genau wie die Uferrandstreifen eine biodiversitätsrelevante Funktion als Fläche ohne Nutzung, Düngung und Pflanzenschutzmittel in einer ansonsten intensiver genutzten Agrarlandschaft. Die Randeinflüsse aus angrenzenden ackerbaulichen Nutzungen

dürften insbesondere bei Erosionsschutzstreifen, die in der Hangmitte oder in Hangmulden angelegt wurden, deutlich stärker wirken.

Liess et al. (2001) konnten für Gewässerorganismen und Lebensgemeinschaften nachweisen, dass Gewässer mit konventioneller Ackernutzung im Umfeld deutlich höhere PSM-Belastungen aufweisen als Gewässer mit konventionell genutzten Weiden oder Ökolandbau im Umland. Die Uferrandstreifen können also eine wichtige Pufferfunktion übernehmen, wenngleich ihre Wirkung (insbesondere bei angrenzender Ackernutzung) maßgeblich von ihrer Breite bestimmt wird (Bach et al., 1997; Knauer und Mander, 1989; LUNG, 2002; Peter und Wohlrab). Prinzipiell gilt die Aussage, je breiter der Uferrandstreifen, desto besser die Filterwirkung. Zusammenfassende Auswertungen des LUA Brandenburg (1996: S. 26) zeigten, dass im statistischen Mittel bei Gewässerrandstreifen von 5 m Breite davon ausgegangen werden kann, dass die Nitratkonzentration des Oberflächenabflusses um 20 % abnimmt. Erst bei 20 m Breite kann von Retentionsleistungen zwischen 55 und 98 % ausgegangen werden. Erosionsschutzstreifen sollten nach dem LfLUG (2010) eine Mindestbreite von zehn Metern aufweisen, um ausreichend Schutz zu bieten.

Auf den geförderten Flächen selbst sind die Wirkfaktoren Graseinsaat, keine Düngung/PSM und Mulchen/Mahd für die mögliche Ausprägung von Lebensgemeinschaften und Biotopen entscheidend. Im Vergleich zu einer (intensiven) Ackernutzung entfaltet der Uferrand- oder Erosionsschutzstreifen eine höhere biologische Wertigkeit, wobei dieser aufgrund der Graseinsaat und der vorgeschriebenen Pflege vergleichsweise artenarme Grünlandbestände vermuten lässt. Innerhalb von fünf Förderjahren sind bestimmte Entwicklungen zu erwarten, die je nach Nutzungshistorie und Standort aber sehr unterschiedlich ausfallen können: z. B. Einwandern von Kräutern und Stauden, Entstehung von Offenbodenstellen durch Mäuse, Maulwurfshügel, Ameisen, dadurch auch zunehmende Mikroreliefierung etc. Dauerhafte bzw. im Falle des Mulchens überwinternde Vertikalstrukturen oder gar Gehölzansiedlung werden durch die Mindestpflege unterbunden. Auf nährstoffreichen Standorten nach Ackernutzung sind Maßnahmen zur Aushagerung sowohl unter Gesichtspunkten des Gewässerschutzes als auch zur Entwicklung von artenreichen Biotopen sinnvoll (DVL und LUA, 1998; MLUR, 2014). Mulchen leistet hierzu keinen, eine jährliche Mahd mit Abfuhr des Mahdgutes einen geringen Beitrag. Eine Vergleichsstudie an bayerischen kleinen Fließgewässern mit und ohne Uferrandstreifen hat gezeigt, dass positive Korrelationen zu Insektenvorkommen auf Uferrandstreifen mit der Maximaldeckung blühender Kräuter, der Deckung von Kräutern und einer null- bis dreimaligen jährliche Nutzung der Streifen bestehen. Tendenziell negative Korrelationen traten mit zunehmender Deckung von Gräsern und abgestorbener Grasbiomasse auf (Birnbeck et al., 2025). Insgesamt haben die Uferrandstreifen mit mind. fünf Metern Breite für eine deutliche Zunahme bei der Insektenbiomasse, dem Insektenartenreichtum sowie der Individuenzahl gesorgt. In 80 m Entfernung von den Uferrandstreifen konnten allerdings keine Einflüsse der Streifen mehr festgestellt werden.

Die Erosionsschutzstreifen wurden im Rahmen der Evaluation der Bodenschutzwirkungen intensiver untersucht (Scholz, 2024). Demnach lagen nur 7,6 % der Streifen (Anzahl) in der Hangmitte und 4,2 % in Hangmulden; die übrigen Streifen verteilten sich auf den Hangfuß oder Vorgewende und damit angrenzend an andere Nutzungen oder Vegetationstypen. Dabei lagen rund 37 % der Erosionsschutzstreifen (Fläche) direkt neben Dauergrünland und 6,7 % neben Wald. Die durch die Lage bedingten zusätzlichen Wirkungspotenziale sind nur in Kenntnis der angrenzenden Biotopwertigkeiten einzuschätzen. Handelt es sich bei dem Dauergrünland um artenreiche Biotoptypen, die ein Einwanderungspotenzial für Grünlandarten auf die Erosionsschutzstreifen haben? Ist der Waldrand stufig aufgebaut und beherbergt Arten des Offenlandes/der Gebüsche, die ggf. auch grasreiche Erosionsschutzstreifen nutzen? Und bei Streifen in der Hangmitte: Wie weit sind (Wander-)Distanzen bis zum Feldrand? Bei einer Gesamtförderfläche von nur 56 ha (im Untersuchungsjahr 2020) sind die landesweiten Wirkungen der Erosionsschutzstreifen auf die Biodiversität jedoch auch unabhängig von ihrer Lage nur als gering einzuschätzen.

Die Bedeutung von extensiv genutzten Grünlandbiotopen für die Artenvielfalt wird in den Kapiteln 5.1.6.5 und 5.1.6.6.2 diskutiert. Je nach Streifenbreite können auf den Graseinsaat daher geeignete Habitate für Vögel,

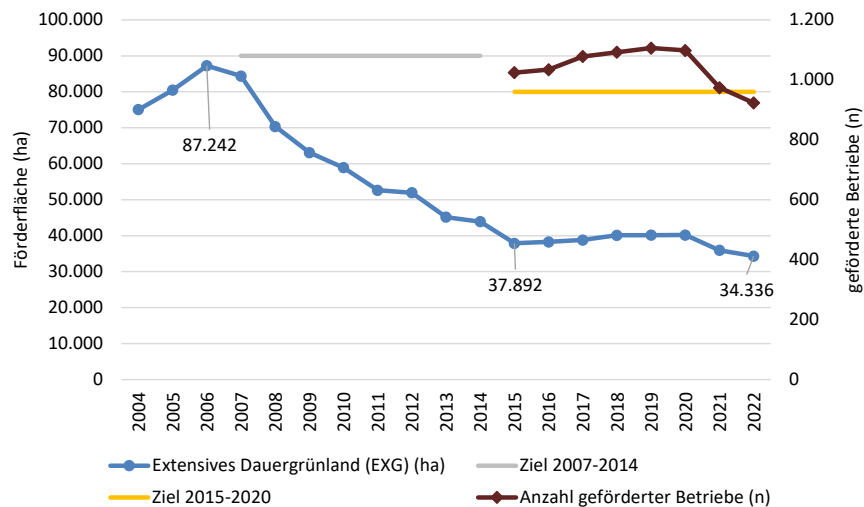
Amphibien, Reptilien, Wirbellose entstehen, deren Nutzung jedoch auch stark von weiteren Parametern wie Gewässerqualität, bestehenden Uferbegleitstrukturen oder von im Umfeld dominierenden Nutzungen und Landschaftselementen abhängt. Damit könnten Arten des Feldvogelindikators positiv beeinflusst werden. Die Entstehung von HNV-Wertigkeiten ist wegen der Graseinsaat wohl überwiegend auszuschließen. Insgesamt konnte den Uferrand- und Erosionsschutzstreifen eine mittel positive (++) Wirkung bescheinigt werden, insbesondere wenn zuvor intensiv genutzte Flächen, darunter zuvorderst Ackerland, in Randstreifen überführt wurden. Der Fokus der Bewertung lag auf den geförderten Flächen UFE-/ERO-Flächen. Biodiversitätswirkungen in den angrenzenden Gewässern oder terrestrischen Lebensräumen konnten nicht abgeschätzt werden.

5.1.6.5 Extensive Grünlandnutzung (10.1.5 EXG)

Die Extensive Grünlandnutzung wurde entsprechend der NRR „Extensive Bewirtschaftung des Dauergrünlands mit höchstens 1,4 RGV/ha Dauergrünland“ umgesetzt. Zusätzliche Regelung war ein Mindestviehbesatz von 0,6 RGV/ha Dauergrünland (RL AUM). Der Schwerpunkt der Inanspruchnahme lag in Mittelgebirgen, in denen rund 89 % der EXG-Förderflächen zu finden waren, obwohl die Naturräume, die den Mittelgebirgslagen zuzurechnen sind nur ca. 56 % des NRW-Grünlands umfassen. 2021 lagen nur rund 2.250 ha mit extensiver Grünlandnutzung in Natura-2000-Gebieten, das waren 6,4 % der EXG-Förderfläche. Auf die Naturschutzgebiete verteilten sich immerhin gut zehn Prozent der Förderfläche.

Bereits im letzten Förderzeitraum reduzierte sich das geförderte Dauergrünland stetig von 84.400 ha (2007) auf 38.000 ha (2015) (Abbildung 11). Der Förderrückgang war vor allem der Neugestaltung der Förderung (Anhebung der Bagatellgrenze und Erhöhung des RGV-Mindestbesatzes) geschuldet, gepaart mit dem Auslaufen von Altbewilligungen und veränderten agrarpolitischen Rahmenbedingungen, wie dem Auslaufen der Milchquotenregelung und dem Wegfall der Mutterkuhprämie. Die darauf folgenden Anpassungsreaktionen der Teilnehmenden (Rinderhaltende) beliefen sich auf ca. 20.000 ha Grünland, die aus der Förderung ausgestiegen sind (Reiter et al., 2016).

Zwischen 2015 und 2020 blieb die Fläche des geförderten Dauergrünlands zwischen 38.000-40.000 ha pro Jahr weitgehend auf einem konstanten Niveau. Somit konnte der fortwährende Rückgang der vorherigen Jahre gestoppt werden. Da die Maßnahme im GAP-Strategieplan nicht fortgeführt wird, ist ab 2021 ein Auslaufen der Maßnahme auch anhand des Förderflächenumfangs zu beobachten. Trotz der Prämienerrhöhungen in den Jahren 2011 und 2015 stellte sich die angestrebte Akzeptanz (Zielwert 80.000 ha, Abbildung 11) nicht im gewünschten Umfang ein. Mit Beginn der Förderperiode 2023-2027 sind vermutlich etliche ehemalige EXG-Teilnehmende in die einjährigen Ökoregelungen abgewandert. So bestand für die Ökoregelung 4 „Extensivierung des Dauergrünlands im gesamten Betrieb“ (2023: ca. 83.800 ha, 2024: ca. 96.000 ha) ebenso eine hohe Nachfrage, wie für die Ökoregelung 5 „Ergebnisorientierte Bewirtschaftung von Dauergrünland, vier Kennarten“ (2023: ca. 55.500 ha, 2024: ca. 96.800 ha).

Abbildung 11: Förderverlauf Extensive Grünlandnutzung 2004-2022

Quelle: InVeKoS 2004 bis 2022.

Insgesamt bestand eine hohe Dynamik der geförderten Betriebe: Zum Ende der Förderperiode 2007 bis 2013 stieg ca. ein Drittel der Betriebe aus der Förderung aus. Da ungefähr so viele Neueinsteiger wie Aussteigende hinzukamen, blieb die Anzahl der teilnehmenden Betriebe auf einem ähnlichen Niveau. Da die Bewirtschaftungsauflagen bessere Ergebnisse erzielen, je länger sie angewendet werden, ist diese hohe Dynamik der Teilnehmenden nicht positiv für die Biodiversität auf extensiv genutzten Grünlandflächen zu bewerten. Eine ausführlichere Darstellung dieser Problematik ist in der Akzeptanzanalyse (Reiter et al., 2024) zu finden.

Die wesentlichen Wirkfaktoren der Extensiven Grünlandnutzung wurden in der Vergangenheit ausführlich bewertet (Sander et al., 2019b; Moser et al., 2016; Sander und Bormann, 2014; Dickel et al., 2010), sodass im Folgenden nur noch wenige zentrale Aspekte angerissen werden (vgl. Tabelle 33). Im Fokus stehen die mehrfachen Auswertungen des LANUV auf Grundlage der ÖFS. Eine wesentliche Steuerungsgröße ist bei der Grünlandextensivierung sicherlich die Nährstoffverfügbarkeit, da über sie Nutzungsintensität und floristische Artenzusammensetzung maßgeblich bestimmt werden. Generelle Wirkungsaussagen sind schwer zu treffen, da Naturschutzziele je nach Fläche kleinräumig zwischen verschiedenen Tier- und Pflanzenarten variieren. Die EXG zielt jedoch auf eine breiter angelegte (betrieblicher Ansatz), moderate Extensivierung bzw. Beibehaltung extensiver Nutzungsformen (keine Mineraldünger, moderater Viehbesatz). Daher erfolgte auch keine räumliche Steuerung (ohne Förderkulisse, flächendeckendes Angebot). Eine Kombination mit dem Vertragsnaturschutz war jedoch möglich und wurde auf knapp 7 % (Sander et al., 2019b) der EXG-Förderflächen in Anspruch genommen.

Die positiven Wirkungen werden durch den Verzicht auf Pflanzenschutzmittel gestützt. Dadurch wird auch eine umbruchlose Narbenerneuerung mithilfe von Totalherbiziden verhindert, was Dauergrünlandnarben vor einem Verlust der typischen Artenvielfalt schützt. Eine anderweitige Grünlanderneuerung (z. B. Nach-/Übersaat) wird laut Richtlinien nicht explizit verboten, damit ist auch ein schleichender Verlust der floristischen Diversität der Grünlandnarben nicht ausgeschlossen.

Tabelle 33: Wirkfaktoren und Kurzbewertung der Extensiven Grünlandnutzung (EXG)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf Pflanzenschutzmittel > keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren, Aufrechterhaltung von Nahrungsketten und der Nahrungsgrundlagen für höhere Tiere; keine umbruchlose Narbenerneuerung	
Düngung	Verbot stickstoffhaltiger Mineraldünger, Begrenzung der Wirtschaftsdünger auf den Dunganfall eines Gesamtviehbesatzes des Betriebes von 1,4 GVE/ha, außer Wirtschaftsdünger keine anderen organischen oder organisch-mineralischen Düngemittel > reduziertes Nährstoffniveau und Förderung krautiger Pflanzen; ausgebrachte Wirtschaftsdüngerart unbekannt, aber entscheidend für die Artenvielfalt (z. B. Festmist günstiger als Gülle)	
Melioration, Beregnung	keine Beregnung oder Meliorationsmaßnahmen > Erhalt vorhandener Standortqualitäten und -heterogenitäten	
Bodenbearbeitung	Verzicht auf wendende oder lockernde Bodenbearbeitung zur Vorbereitung einer Neueinsaat (Pflegeumbruch); keine Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland oder Dauerkulturen > sichert „wurzelechtes“, häufig kraut- und blütenreicheres Grünland	
Nutzung	das Dauergrünland ist mindestens einmal jährlich zu nutzen > Verbrachung kann zu Artenverlust führen	
Beweidung	Viehbesatzdichte von mind. 0,6 und max. 1,4 RGV/ha DGL > erforderliche Mindestnutzung des Grünlands gewährleistet; sehr intensive Grünlandnutzung wird unwahrscheinlicher, ist auf einzelnen Schlägen aber nicht gesichert; vorteilhafte Strukturen durch Beweidung im Unterschied zur Mahd; ggf. Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten und/oder Magerkeitszeigern; ggf. Verringerung des Gelegeverlusts von Bodenbrütern	
Mahd	keine Regelungen zu Art, Umfang, Terminen > begrenztes Wirkungspotenzial bei speziellen (Pflege-)Erfordernissen, wie z. B. FFH-Lebensraumtypen oder faunistischen Belangen (Wiesenbrüter, Amphibien, Heuschrecken)	
Nachsaat	keine Regelungen zu Über- und Nachsaat, sofern keine lockernde Bodenbearbeitung erfolgt	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	38.216 ha (Max.: 40.185 ha)	Ziel: 80.000 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 2,6 %, Anteil am Dauergrünland: 9,6 %	
Treffgenauigkeit	unspezifisch für gezielte naturschutzfachliche Fragestellungen, Breitenwirkung insbes. im Grünland der Mittelgebirge bei landesweiter Förderung	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	mittel positiv (++) , neben der Biodiversitätswirkung weitere	
... landesweit	Ressourcenschutzeffekte aufgrund des Förderumfangs sind lokale bis regionale positive Effekte zu erwarten	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literaturschau, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Die Zusammenhänge zwischen Düngenniveau und Pflanzenarten-/Tierartenvielfalt sind vielfältig belegt, wobei Standort, Höhe und Art der Stickstoffgabe und Nutzungsfrequenz einen engen Wirkungskomplex bilden, der nur schwer allgemeingültig zu bewerten ist. So führte eine Verminderung der N-Düngung bei gleichbleibender Nutzungshäufigkeit zunächst zu einem erhöhten Leguminosenvorkommen (Uhl, 2001). In den „Aulendorfer Extensivierungsversuchen“ zeigte Briemle, dass sich ehemalige Nährstoffniveaus im Grünland auch bei

reduzierter Düngung lange halten können und für einen Kräuterreichtum durchaus häufige Nutzungen erforderlich sind, um keine Dominanz von Obergräsern zu fördern (Briemle, 2003). Andere Autoren sprechen bei niedrigen Düngenniveaus überwiegend von Erhaltungswirkungen im Hinblick auf die floristische Diversität (Hochberg, 2004; van Elsen et al., 2003). Im Idealfall konnten Steigerungen der Artenvielfalt beobachtet werden (Anger et al., 2004; EU-KOM, 2010; Hochberg, 2004; Vickery et al., 2001; Elsäßer, 2002). Der Anteil gesellschaftstypischer Arten ist im Vergleich zur intensiven Bewirtschaftung meist höher; allerdings fehlen auch hier besonders seltene oder bedrohte Arten (Elsäßer, 2002; GHK, 2002).

Die Grünlandextensivierung hat viele positive Effekte auf Arthropoden. Eine ausführliche Darlegung der Auswirkungen von Grünlandextensivierung auf die Diversität dieser Artengruppe ist im Bericht „Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus zum Insektenschutz“ (Sander, 2024a) zu finden.

Im Vergleich zum Vertragsnaturschutz (36-45 Arten) waren auf Flächen des Extensivgrünlands in der nordrhein-westfälischen Eifel elf bis 20 Pflanzenarten zu finden (Schumacher et al., 2007; Uni Bonn USL, 2008), was im Durchschnitt aber immer noch über der Artenausstattung konventionell genutzter Grünländer lag, insbesondere bei der Milchviehhaltung mit hohem Grünfütterbedarf. Entscheidend ist aber immer der Ausgangszustand des Grünlands (Nutzungshistorie).

Eine regelmäßige Nutzung des Grünlands, z. B. durch Beweidung, ist wichtig, um einer Verbrachung und damit einhergehend dem Artenverlust von konkurrenzwachen Grünlandarten entgegenzuwirken (Werking-Radtke, 2013). Durch das Grasens von Nutztieren wird grundsätzlich eine heterogene und weniger dichte Vegetation gefördert. Eine zu intensive Beweidung (Standweide mit hoher Besatzdichte oder Portionsweide) hingegen sollte vermieden werden, da diese die Vegetationsstruktur soweit verändern kann, dass Nester von bodenbrütenden Vögeln besser von Prädatoren gefunden werden können. Das Risiko der Zerstörung der Nester durch die weidenden Tiere ist geringer, je weniger Tiere die Fläche nutzen (Franks et al., 2018).

Der Tierbesatz (RGV/ha DGL) lag im Bereich der erlaubten Werte von 0,6-1,4 RGV/ha DGL. Die meisten Betriebe hielten zum größten Teil (mind. 80 %) Rinder. Sie machten 68 % der Teilnehmenden aus. Rund 14 % der Betriebe hielten Pferde. Deren Dung ist aufgrund des häufig hohen Einsatzes von Tierarzneimitteln in der Pferdehaltung weniger gut für Destruenten wie Regenwürmer und Dungkäfer geeignet (siehe Diskussion in Sander, 2024a). Reine Pferdeweiden weisen auch oftmals eine geringe Artenvielfalt auf (Schmitz und Isselstein, 2014) und sind somit aus Naturschutzsicht weniger wertvoll. Schafe und Ziegen hingegen sind für die Beweidung gut geeignet und erhalten ein artenreiches Dauergrünland (Muhr et al., 2019). Die genauen Zahlen der Tierhaltung der Teilnehmenden sind in der Akzeptanzanalyse (Reiter et al., 2024) zu finden.

Die zusätzlichen Wirkungsindikatoren auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen (König et al., 2019; Komanns et al., 2023) bestätigen die Aussagen des Literaturreviews zu der positiven Wirkung der Grünlandextensivierung auf die Biodiversität (Tabelle 34). Sowohl der Deckungsgrad als auch die Artenzahl der krautigen Grünlandpflanzenarten lagen auf Flächen mit EXG signifikant über dem Referenzniveau von ÖFS-Teilflächen ohne AUKM. Die Auswertungen zeigten für die Indikatoren Deckungsgrad und Artenzahl wertgebender Feuchtezeiger, Magerkeitszeiger und Wiesenkenarten (für FFH-Lebensraumtypen) eine Stellung der EXG zwischen Referenzflächen ohne Maßnahme und Grünlandflächen unter Vertragsnaturschutz.

Magerkeitszeiger sind meist gefährdete Rote-Liste-Arten, deren potenzielle nährstoffarme Lebensräume durch zunehmende Düngung und Stickstoffeintragung aus der Luft abnehmen (UBA, 2017). Mehr als die Hälfte aller Rote-Liste-Arten in Deutschland sind auf extensiv bis höchstens halbintensiv genutzte Offenlandbiotope angewiesen (Schumacher, 2000). Die signifikant höhere Artenzahl der Magerkeitszeiger im extensiven Dauergrünland im Vergleich zu konventionellen Flächen zeigt, dass extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen bei niedrigem Düngenniveau (kleiner als 100 kg N/ha und kleiner als 1,4 RGV/ha) (Schumacher, 2000) wichtigen Lebensraum für spezialisierte und gefährdete Pflanzenarten darstellen können. Allerdings unterschied sich der Deckungsgrad der Magerkeitszeiger nicht wesentlich von dem auf Referenzflächen. Ähnlich verhielt es sich mit

der mittleren Stickstoffzahl, die mit 6,2 bzw. 6,1 auf beiden Flächentypen relativ hoch war. Ab dem Wert 7 zeigt die Stickstoffzahl einen Stickstoffreichtum an (Ellenberg et al., 2001).

Feuchtezeiger sind charakteristisch für wertvolles Grünland, insbesondere Feuchtgrünland. Die mittlere Artenzahl dieser Pflanzengruppe war auf extensiv genutztem Grünland höher, als auf Flächen ohne Maßnahmen. Hohe Temperaturen und tiefgründig ausgetrocknete Böden, wie in den Hitzesommern 2018, 2019 und 2020 (Statistisches Bundesamt, 2023), haben den zurückgegangenen Wert des Jahres 2021 vermutlich stark beeinflusst.

Tabelle 34: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Extensive Grünlandnutzung

Indikator im Feinkonzept	Maßeinheit	Werte 2013		Werte 2016		Werte 2021	
		Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen	Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen	Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen
Vorkommen von Flora, Biotop- und Vegetationstypen (inkl. Analyse von Zeigerwerten) im Grünland							
Krautige Pflanzen	Mittlere Artenzahl (n)	11,5	6,2	11,8 *	6,9	11,5 *	7,2
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	15,7	10,6	14,3 *	10,3	18,4 *	10,8
Wertgebende Magerkeitszeiger	Mittlere Artenzahl (n)	4,1	2,2	3,8 *	2,4	4,0 *	2,6
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	7,2	5,0	5,0	4,9	6,4	6,7
Mittlere Stickstoffzahl	Zeigerwert nach Ellenberg	6,1	6,2	6,2	6,2	6,2	6,1
Wertgebende Feuchtezeiger	Mittlere Artenzahl (n)	4,8	2,9	4,8 *	3,2	3,4 *	3,0
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	10,7	10,4	12,9	10,8	10,3	9,2
Wiesenkennarten	Mittlere Artenzahl (n)	5,3	3,0	5,9 *	3,3	5,9 *	3,3
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	20,6	20,2	25,2 *	20,3	28,4 *	20,5
Biotopwert	Skala (2 bis 8)	4,0	3,7	4,1 *	3,8	4,6 *	3,6
Grünlandflächen mit einem hohen Naturwert (HNV)	Anteil (%)	22,6	19,1	30,5	23,0	30,5 *	19,3

Floristische Untersuchungen: Stichprobe im Grünland: Grünlandextensivierung 2013: n = 335, 2016: n = 461, 2021: n = 416 (jeweils auf Grundlage der Auszahlungsdaten des InVeKoS).

Kontrollflächen 2013: n = 3227, 2016: n = keine Angabe, 2021: n = keine Angabe.

Aufgrund des sechsjährigen Kartierhythmus auf den ÖFS-Flächen sind identische Probenahmen in den Stichproben 2013, 2016 und 2021 enthalten.

Vergleiche zwischen den Jahren sind daher nur bedingt aussagekräftig und Signifikanztests zwischen den Jahren nicht möglich.

* signifikante Ergebnisse mit $p \geq 0,9$.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen des LANUV (Komanns et al., 2023; König et al., 2019).

Kennarten der Wiesen-FFH-Lebensraumtypen LRT 6510 und 6520 werden durch extensive Nutzung gefördert und sind gut geeignet, um das Vorhandensein von naturschutzfachlich wertvollen Wiesen abzubilden. Die Anzahl der Wiesenkennarten ist daher eine wichtige Größe zur Bewertung des Erhaltungszustands dieser Lebensraumtypen. Im extensiven Dauergrünland mit Mahdnutzung lag die Anzahl der Wiesenkennarten im Vergleich zu ÖFS-Flächen ohne AUKM um fast das Doppelte höher.

Der Biotopwert basiert auf der Natürlichkeit, Gefährdung/Seltenheit, Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit und der Vollkommenheit der kartierten Biotoptypenflächen. Während Flächen ohne Maßnahmen in den letzten Jahren relativ konstant um einen Biotopwert von 3,7 lagen, ist die Qualität der Biotope mit extensiver Grünlandnutzung von 2016 auf 2021 um 0,5 Punkte gestiegen. Auch der Anteil an HNV-Flächen ist bei extensiver Grünlandnutzung höher als bei Grünland ohne Maßnahmen. Eine weniger intensive Nutzung der Flächen führte somit zu einer höheren Qualität.

Mehrere Regelungen unterstützten den quantitativen und qualitativen Grünlanderhalt bei EXG-Teilnehmenden: Die betriebsweit geltende Auflage, den Umfang des Dauergrünlands insgesamt nicht zu verringern (Umwandlungsverbot von Dauergrünland in Ackerland) sicherte den Dauergrünlandbestand. Das zusätzliche Verbot eines Pflegeumbruchs (keine wendende oder lockernde Bodenbearbeitung zur Vorbereitung einer Neueinsaat) sicherte eine gewachsene floristische Diversität, wie z. B. einen höheren Kräuteranteil, im Vergleich zu reinen Grasansaat (qualitative Grünlanderhaltung). Die 2011 erlassene

Dauergrünlanderhaltungsverordnung (DGL-VO NRW) (gültig 2011 bis 2015) bzw. die Greening-Verpflichtungen (gültig ab 2015) unterstützten die quantitative Grünlanderhaltung unabhängig von einer AUKM-Teilnahme.

Temporär ungenutzte Grünlandflächen können hohe Wirkungen auf die faunistische Artenvielfalt entfalten (Ruheräume, Reifung von Eiern/Larven, Überwinterung). In Sachsen wird dies seit 2018 in der Förderung berücksichtigt. Dort ist bei mehreren Maßnahmen der Richtlinie AUK/2015 auf geförderten Grünlandflächen das Belassen von ungenutzten Teilflächen von weniger als zehn Prozent der Förderfläche möglich (LULG, 2018). Dabei können Bewirtschafter:innen selbst über Dauer und Zeitpunkt der Nichtnutzung entscheiden. Die bei der Mahd oder der Beweidung ausgesparten Bereiche können als Rückzugs- und Schonräume für Insekten wie Heuschrecken und Schmetterlinge und für Spinnen dienen. Auch für den Kiebitz sind solche Inseln ein wichtiger Lebensraum (NABU, 2020).

Die obigen Ausführungen zeigen, dass die Grünlandextensivierung eine mittel positive (++) Biodiversitätswirkung entfaltete. Die floristische Ausstattung der Förderflächen hob sich positiv von intensiv genutzten Grünländern ab, zeigte aber andererseits nicht die Qualitäten von nach den Vorgaben des Vertragsnaturschutzes bewirtschaftetem Grünland. Es handelte sich trotz des Teilnehmerrückgangs um die flächenstärkste Grünlandmaßnahme im Programmgebiet. Nur auf rund 7 % der EXG-Förderflächen wurden von einem Drittel der EXG-Betriebe gleichzeitig höherwertige Vertragsnaturschutzvarianten umgesetzt. Im Hinblick auf den Vertragsflächenanteil am Dauergrünland wurde mit knapp zehn Prozent immer noch ein hoher Anteil erreicht, jedoch waren seit 2006 (mit fast 20 % Anteil am Dauergrünland) starke Rückgänge zu verzeichnen. Es waren sowohl zum Feldvogel- als auch zum HNV-Wirkungsindikator positive Wirkungsbeiträge zu verzeichnen. Die Beiträge zum HNV-Indikator ließen sich auf rund 30 % der EXG-Förderflächen quantifizieren. Der Beitrag zur Förderung von Agrarvögeln kann nicht quantifiziert werden.

5.1.6.6 Vertragsnaturschutz (VNS)

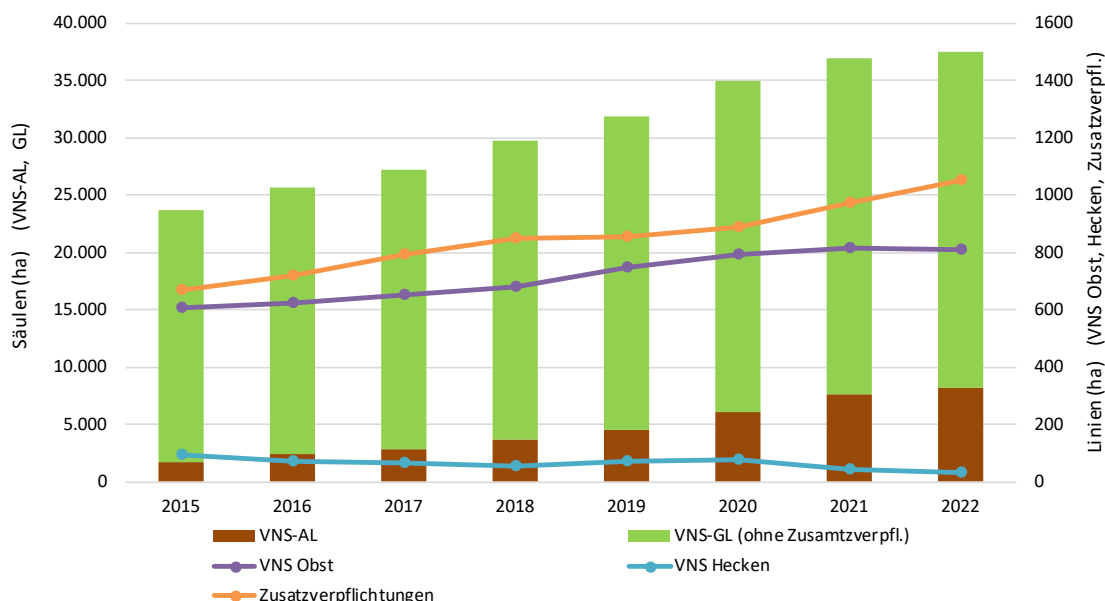
Tabelle 35 gibt einen Überblick über die Hauptgruppen der VNS-Vertragsmuster. Die Vertragsmuster können sich variabel aus unterschiedlichen Maßnahmenpaketen zusammensetzen, die in den Rahmenrichtlinien (RRL VNS 2017) definiert und im Anwenderhandbuch (LANUV, 2019a) weiter erläutert wurden. Im VNS-AL gab es 28 mögliche Maßnahmenpakete, im VNS-GL 14 Pakete, für die Biotoppflege zwei, für die Streuobstwiesen drei, die Heckenpflege zwei und für die Zusatzmaßnahmen weitere sechs Maßnahmenpakete. Die Auswertung der Bewilligungsdaten zeigte dementsprechend umfangreiche Kombinationen innerhalb des Vertragsnaturschutzes sowie mit den Maßnahmen der AUM-Richtlinie (RL AUM). Davon können im Rahmen der Evaluation nicht alle einzeln bewertet werden. Es lassen sich aber entsprechend Tabelle 35 aus den geförderten Varianten Gruppen bilden, für die Aussagen getroffen werden können.

Die gesamte Förderfläche des VNS lag im Jahr 2022 bei 37.825 ha (InVeKoS, physische Fläche, überschneidungsfrei). Seit 2015 war ein konstanter Anstieg der Teilnahme zu verzeichnen (Abbildung 12), der sich auch nach 2022 weiter fortsetzte. So wurden nach vorläufigen Daten für 2024 auf 42.999 ha VNS-Verträge umgesetzt (bereits teilweise mit Finanzierung aus der neuen Förderperiode). Lediglich die Pflege von Hecken hatte einen Rückgang von 98 auf 31 ha Förderfläche zu verzeichnen. Den höchsten prozentualen Zuwachs hatte der VNS-AL (> 350 % mit 6.429 ha), den größten absoluten Zuwachs der VNS-GL (7.411 ha).

Tabelle 35: Vertragsmuster im Vertragsnaturschutz

10.1.6 Vertragsnaturschutz auf Acker (VNS-AL)		
10.1.6.1	Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz der Feldflora	Landesweite Förderung bei hoher Deckung von Ackerwildkräutervorkommen oder Arten der Roten Liste
10.1.6.2	Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften	Förderkulisse in den ackerbaulich dominierten Gemeinden in West- und Nord-NRW und in den östlichen Landesteilen sowie kleinräumige Kulissen und Einzelfallentscheidungen für Feldhamster, Wachtelkönig, Kiebitz und Knoblauchkröte
10.1.6.3	Umwandlung von Acker in Grünland	Umwandlung nur in Verbindung mit anschließender Extensivierung
10.1.7 Vertragsnaturschutz auf Grünland (VNS-GL)		
10.1.7.1	Grünlandextensivierung ohne zeitl. Einschr. - Aushagerung	Schwerpunktförderung in NSG und besonders geschützten Biotopen sowie als Beitrag zum Biotopverbund; lokale Definition über Kulturlandschaftsprogramme der Landkreise
10.1.7.2	Grünlandextensivierung mit zeitl. Einschr.	Extensivierung ohne zeitliche Bewirtschaftungseinschränkung zur Aushagerung
10.1.7.3	Extensive ganzjährige Großbeweidungsprojekte	Extensivierung mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen als Weide- oder Wiesenutzung
10.1.7.4	Naturschutzgerechte Bewirtschaftung spezifischer Grünlandbiotope/Pflege von kulturhistorischen Biotopen durch Beweidung oder Mahd	Mindestflächengröße 10 ha auf ausgewählten Flächen für "halboffene Weidelandschaften"
10.1.7.5	Zusatzverpflichtungen in Verbindung mit extensiver Grünlandnutzung	Naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Nasswiesen, Mooren, Heiden, Magerrasen nach Prüfung im Einzelfall
10.1.8 Vertragsnaturschutz "Streuobstwiesen und Hecken" (Obst/Hecken)		
10.1.8.1	Pflege und Nachpflanzung von Streuobstbeständen (Baumpflege)	Handmahd, Entbuschung, Terminierungen nur in Verbindung mit anderen VNS-Varianten
10.1.8.2	Heckenpflege	Landesweite Förderung; Varianten mit oder ohne extensiver Unternutzung
		Förderung sofern im Landschaftsplan festgesetzt oder im regionalen Heckenpflegekonzept aufgenommen; ab 50 m Länge

Quelle: Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz (RRL VNS 2017), Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz (LANUV, 2019a), NRW-Programm (Version 3.0, 23.01.2018).

Abbildung 12: Förderverlauf Vertragsnaturschutz 2015-2022

Quelle: InVeKoS 2015 bis 2022.

Es waren überraschend wenige Anteile des Vertragsnaturschutzes in Natura-2000-Gebieten zu finden (Tabelle 36). So lagen 2021 nur knapp ein Drittel der VNS-Flächen in Natura-2000-Gebieten, aber immerhin fast 42 % in Naturschutzgebieten. Der VNS-AL hatte einen deutlichen Schwerpunkt in den Vogelschutzgebieten, was der Ausrichtung der flächenstarken Maßnahmenpakete im Vertragsmuster zum Schutz von

Ackerlebensgemeinschaften (10.1.6.2, Tabelle 35) entsprach. Die Förderflächen des VNS-GL verteilten sich etwas gleichmäßiger über die Gebietstypen. VNS-GL war sowohl floristisch als auch faunistisch (Wiesenvögel) ausgerichtet.

Tabelle 36: Umfang des Vertragsnaturschutzes in Schutzgebieten

		VNS	Natura 2000			NSG
		landesweit	Vogelschutz-	FFH-	Natura 2000	gesamt
		2021	gebiete	Gebiete	gesamt	
Vertragsnaturschutz gesamt ¹⁾	ha	36.535	6.229	7.530	11.207	15.205
	%		17,0	20,6	30,7	41,6
VNS-AL	ha	7.350	1.883	98	1.938	336
	%		25,6	1,3	26,4	4,6
VNS-GL ²⁾	ha	24.231	3.260,0	5.113,9	6.801,4	11.634,6
	%		13,5	21,1	28,1	48,0

1) Beeinhaltet auch Flächen mit Nutzungscodes (NC) des Flächen- und Nutzungsnachweises, die in der folgenden Auswertung nicht der LF und nicht AL/GL zugerechnet wurden. Dazu zählen überwiegend NC 583 "Naturschutz (1307/2013-32-2bi)" (ehemals Dauergrünland, jetzt Naturschutz) und in geringerem Umfang NC 924 "Vertragsnaturschutz ohne landwirtschaftliche Nutzung" (Biotoppflege, z. B. Heiden). Landesweit NC 583 ca. 2.500 ha, NC 924 ca. 1.100 ha.

2) Hier TM 10.1.7 ohne Weideprojekte und Biotoppflege.

Quelle: Eigene GIS-Auswertung aus InVeKoS 2021 und Schutzgebietsdaten. Daten können daher von den offiziellen Förderdaten abweichen.

5.1.6.6.1 Vertragsnaturschutz auf Ackerflächen (10.1.6 VNS-AL)

Der Vertragsnaturschutz auf Ackerflächen umfasste Fördermaßnahmen, die dem Schutz spezieller Arten und Lebensgemeinschaften der Äcker dienten. Die Maßnahme war in drei Vertragsmuster unterteilt. Die extensive Nutzung von Äckern zum Schutz der Feldflora (10.1.6.1) war gezielt auf den Ackerwildkrautschutz ausgerichtet und hatte zwei Varianten mit unterschiedlichen Düngerrestriktionen. Die extensive Nutzung von Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften (10.1.6.2) fokussierte auf Tierarten der Feldflur (z. B. Feldhamster, Rebhuhn, Feldlerche, Wachtel, Kiebitz, Feldhase) und war mit einer Vielzahl von Maßnahmenpaketen modular aufgebaut. Die Förderkulisse dieser Vertragsmuster wurde aufgrund des anhaltenden Rückgangs der Feldvogelarten und der verstärkten Notwendigkeit des Schutzes von Insekten im Jahr 2018 aufgehoben. Dies ermöglichte eine landesweite Förderung. Das dritte Vertragsmuster (10.1.6.3) beinhaltete die Umwandlung von Acker in Grünland. Es wurde ausschließlich in Kombination mit einem Grünlandvertragsmuster (VNS-GL), im Regelfall „Aushagerung“, angeboten. Tabelle 37 zeigt die Inanspruchnahme der Varianten. Mit durchschnittlich 89 % der Förderflächen lag ein deutlicher Schwerpunkt auf den faunistischen VNS-Varianten⁶ im Ackerland (Tabelle 37).

Tabelle 37: Inanspruchnahme der VNS-AL-Varianten

		Betriebe (n)		Fläche (ha)	
Vertragsnaturschutz Ackerland		2015	2022	2015	2022
10.1.6.1	Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz der Feldflora	115	175	270	519
10.1.6.2	Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften	322	1.399	1.405	7.531
10.1.6.3	Umwandlung von Acker in Grünland	30	44	136	190

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage des InVeKoS.

⁶ Eine weitere Differenzierung im Hinblick auf die genannten Zielarten ist anhand der Förderdaten nicht möglich, da identische VNS-Paketkombinationen für verschiedene Zielarten verwendet werden können.

Räumliche Förderschwerpunkte lagen in Gemeinden am Rande der Mittelgebirge und auf Bördestandorten. Dazu gehören die Kreise Euskirchen, Düren, Rhein-Erft, Soest und Paderborn. Auch einzelne Gemeinden, die in bestimmten (ehemaligen) Förderkulissen lagen, waren mit hohen Anteilen vertreten (bspw. die Städteregion Aachen). Die VNS-AL-Anteile pro Kreis bewegten sich meist im geringen einstelligen Bereich. Die durchschnittlich eingebrachte Fläche lag bei 2,4 ha Ackerland je Gemeinde.

Das am häufigsten eingesetzte Maßnahmenpaket war das Tiefpflugverbot (Paket 5022), welches in sehr vielen unterschiedlichen Paketkombinationen auf insgesamt 2.133 ha (Jahr 2020) eingesetzt wurde. Die häufigste Kombination erfolgte mit der Anlage von Blüh- und Schutzstreifen, die mit geeignetem Saatgut eingesät wurden (Paket 5042 auf 754 ha Kombinationsfläche, 1.662 ha insgesamt). Damit konnten neben den Zielarten Feldhamster, Kiebitz und Knoblauchkröte auch weiter verbreitete Zielarten der Feldflur gefördert werden. Ackerbrachen mit Selbstbegrünung (5041) nahmen rund 1.211 ha ein, das Stehenlassen von Stoppeln bis Ende Februar (5024) 877 ha, um nur die verbreitetsten Pakete zu nennen. Die Sicherung und Neugestaltung von Lebensräumen, insbesondere für Feldhamster, Kiebitz und Knoblauchkröte, aber für auch andere Zielarten wie Rebhuhn oder Grauammer, kann durch den zielgerichteten Einsatz dieser Maßnahmenpakete erreicht werden. Das Anlegen von Blüh- und Schutzflächen hat ein breites Wirkungsspektrum. So wird durch ihre Anlage nicht nur die Häufigkeit und Anzahl von Tieren innerhalb der Fläche erhöht, sondern auch in nahen Äckern (Dietzel et al., 2019).

Eine zusammenfassende Bewertung des Vertragsnaturschutzes auf Ackerflächen wird in Tabelle 38 gegeben. Im Anschluss werden einige VNS-AL-Module eingehender diskutiert.

Tabelle 38: Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Vertragsnaturschutzes auf Ackerflächen (VNS-AL)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren	
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf Pflanzenschutzmittel > Aufkommen von Ackerwildkräutern wird ermöglicht, keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren; unerwünschter Unkrautdruck wird in Ausnahmefällen mechanisch bekämpft; Stärkung der Nahrungsketten: Wildkräuter > Insekten > höhere Tierarten
Düngung	Verzicht auf flüssige organische und ätzende Düngemittel sowie Klärschlamm; tlw. Verzicht auf chem.-synth. Düngung > reduziertes Nährstoffniveau begünstigt naturnähere Bedingungen und damit höhere Lebensraumvielfalt; Voraussetzung für vorteilhafte lückige, niedrige Bestände; Begünstigung von autochthonen Ackerwildkräutern > Nahrungsketten (vgl. oben)
Bodenbearbeitung	Verzicht auf mechanische und thermische Unkrautbekämpfung; Verzicht auf Untersaaten; Verzicht auf Tiefpflügen; Stehenlassen von Stoppeln oder Ernteverzicht > keine Beeinträchtigung bzw. Vernichtung von z. B. Ackerwildkrautgesellschaften und Bodenbrütern; Schutz von Hamsterbauten; zeitliche Verlängerung der Verfügbarkeit von Nahrungsgrundlagen und herbstlicher Deckung
Einsaatmischung, Saatstärke	verschiedene Einsaatmischungen (z. B. Klee gras, Luzerne, Wildkräuter, Kulturpflanzen) je nach Zielgegenstand, auch Regio-Saatgut; doppelte Saatreihenabstände > Verbesserung der Nahrungsgrundlagen für Zielarten, z. B. Hamster und/oder Schaffung geeigneter Bruthabitate, z. B. Kiebitz; weitere Getreidereihen mit weniger Raumwiderstand für z. B. Feldlerche, Rebhuhn, lichtere, trockenere Bestände, Potenzial für mehr Beikräuter und bodennahe Fauna > Nahrungsketten (vgl. oben)
Selbstbegrünung	Ackerbrachen ohne Einsaat > bei avifaunistischen Zielen je nach Entwicklung vorteilhaft für Bodenbrüter als Brut- und/oder Nahrungshabitat; insbes. über die Förderung von Insekten und Spinnen; Schaffung von Nahrungsgrundlagen für höhere Tierarten; Erhöhung der Lebensraumvielfalt, Bereitstellung zusätzlicher ökologischer Nischen

bei floristischen Zielen Reaktivierung und Auffrischung vorhandener Samenpotenziale, keine Florenverfälschung, dadurch Förderung von gefährdeten Ackerwildkrautarten, lückigere, heterogene Strukturen im Vergleich zur Ansaatvariante wiederum mit Vorteilen für viele Tierarten

Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	4.661 ha (Max.: 8.240 ha)	Ziel: 4.500 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der Ackerfläche: 0,4 %	
Treffgenauigkeit	hoch; fachliche Einzelfallentscheidungen, Förderkulissen	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	sehr positiv (+++)	
... landesweit	geringe Bedeutung im Hinblick auf den landesweiten Ackeranteil, geringe Flächenbedeutung im Hinblick auf das Ziel der Biodiversitätsstrategie mit 50.000 ha VNS-Fläche insgesamt, aber lokal sehr hohe Bedeutung im Hinblick auf die Zielarten	
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Wirkungskontrollen des LANUV, einer Literaturschau, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz der Feldflora

Im Vordergrund der Förderung der naturschutzgerechten Nutzung von Ackerrändern (und im Einzelfall ganzen Äckern) steht der Schutz gefährdeter Ackerwildkräuter, wie z. B. Adonisröschen, Frauenspiegel, Lämmersalat, Hundskamille. In NRW ist eine starke Bedrohung typischer Ackerwildkraut-Lebensgemeinschaften zu verzeichnen, wie anhand der Roten Liste nachvollzogen werden kann. Demnach sind acht von 15 Ackerwildkrautgesellschaften (59 %) in NRW gefährdet, stark gefährdet oder stehen vor dem Erlöschen (LANUV, 2019d). Bestandsgefährdet sind jedoch nicht nur Ackerwildkrautgesellschaften und anspruchsvolle Arten, sondern auch Allerweltsarten wie Kornblume und Mohn. Sie fehlen in 95 bzw. 84 % der Getreideäcker; wenn sie anzutreffen sind, dann im Regelfall nur noch am Schlagrand (MKULNV, 2015). Der Biodiversitätsindikator für den mittleren Deckungsgrad von Ackerwildkräutern ist von 2006 bis 2022 signifikant rückläufig und von 5,79 % auf 2,44 % mittlere Deckung in den Äckern NRWs gesunken (LANUV, 2025a).

Prinzipiell war eine Förderung von Ackerrandstreifen landesweit möglich, die fachliche Eignung der Flächen vorausgesetzt. Kriterien dafür waren u. a. das Vorkommen von Ackerwildkräutern nach Roter Liste NRW, hohen Deckungsgrade von mind. 30 % Ackerwildkräutern oder Randstreifen, die gem. § 22 (3) und 23 BNatSchG sowie § 43 LNatSchG NRW festgesetzt sind oder als Pufferzone zu einem NSG dienen. Es werden Streifen von 3 bis 12 m Breite auf Getreideäckern gefördert, in Ausnahmefällen auch ganze Ackerschläge. Im Verpflichtungszeitraum soll mindestens zu drei Zeitpunkten Getreide oder eine sonstige zugelassene Kultur angebaut werden. Die wesentlichen Wirkfaktoren der Maßnahme ergeben sich aus den Bewirtschaftungsauflagen mit Verzicht auf

- Pflanzenschutzmittel einschließlich flüssig organischer und ätzender Düngemittel sowie Wachstumsregulatoren und in der zweiten Fördervariante zusätzlich Verzicht auf chem.-synth. Stickstoffdünger,
- mechanische und thermische Unkrautbekämpfung sowie
- Klärschlamm, Ablagerungen jeglicher Art und Untersaaten.

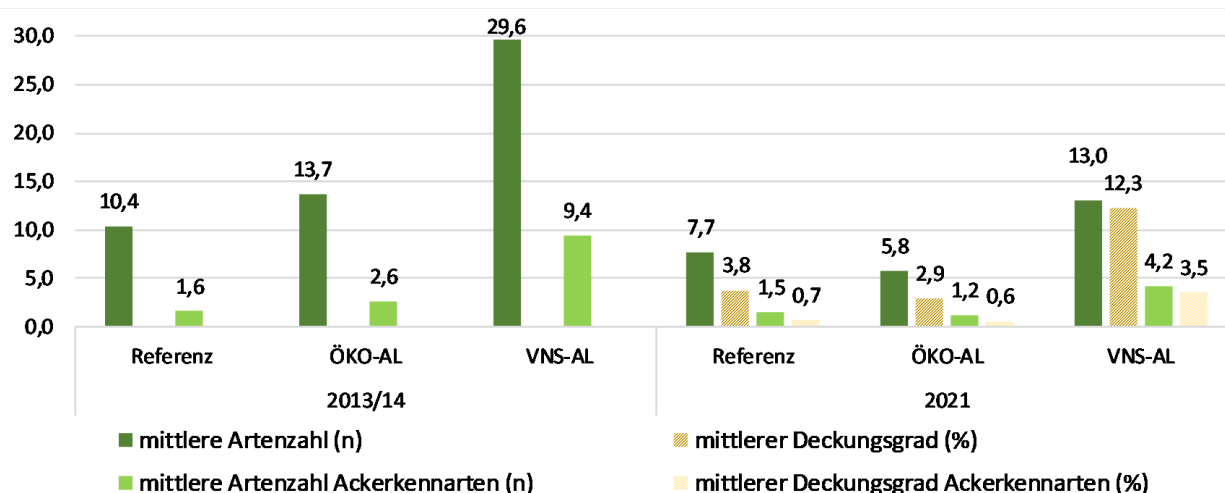
Die wichtigsten Wirkungen treten – bei vorhandenem Samenpotenzial im Boden – durch den Verzicht auf direkte Vernichtung von Ackerwildkräutern (PSM-Verzicht, keine Verätzung) ein. Die Wirkung wird wesentlich flankiert durch die Schaffung eines reduzierten Nährstoffniveaus, insbesondere im Hinblick auf Stickstoff (Düngeeinschränkung bzw. -verzicht) und eine naturnähere Bodenchemie. Dadurch wird ein unter konventionelle Bewirtschaftung eutropher Ackerboden mit ausgeglichenem pH-Wert und PSM-Behandlung stärker in Richtung seiner natürlichen Standorteigenschaften gerückt, auf die viele konkurrenzschwache

Ackerwildkräuter angepasst sind. Ein vollständiger Verzicht auf Kalidüngung ist jedoch nicht vorgesehen, sodass sich pH-Wert-Veränderungen u. U. nicht einstellen.

In Niedersachsen ist die Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen auf Vertragsflächen in langjährigen Zeitreihen und Mit-Ohne-Vergleichen belegt (NLWKN, 2008, 2010). In der Summe der Rote-Liste-Arten wurden in Niedersachsen auf Vertragsflächen 33 und auf den Referenzflächen lediglich fünf Arten gefunden. Überprüfungen von Referenzflächen im Feldinneren zeigten, dass auf den konventionell bewirtschafteten, PSM-behandelten Flächen nur wenige oder keine Pflanzenarten (unabhängig von ihrem Gefährdungsgrad) zu finden waren. Damit wird einerseits die sehr gute Wirkung der Maßnahmen im Vergleich zur kontrafaktischen Situation belegt, andererseits wird deutlich, dass unter den vorherrschenden Bewirtschaftungsbedingungen im Ackerbau keine positiven floristischen Wirkungen von den geförderten Randstreifen in die Fläche ausstrahlen.

In NRW wurde das hohe Potenzial von Ackerflächen mit Vertragsnaturschutz für den Ackerwildkrautschutz anhand von Geländeuntersuchungen belegt. Abbildung 13 zeigt die Werte für vier Indikatoren auf Flächen des Ökolandbaus und des VNS-AL im Vergleich zu konventionellen Ackerflächen (Referenz). Auf einen Vergleich zwischen den Erfassungsjahren muss aus methodischen Gründen verzichtet werden. Es wird aber deutlich, dass die Werte im VNS-AL bei allen Indikatoren deutlich höher als auf Referenzflächen lagen und auch noch deutlich über den Werten auf ökologisch bewirtschafteten Flächen. So lag 2021 die mittlere Artenzahl mit 13 Ackerwildkräutern fast doppelt so hoch wie auf den Referenzflächen und die der Ackerkennarten (HNK-Kennarten) fast dreifach so hoch, wenn auch auf niedrigerem Niveau (4,2 Kennarten). Für die Deckungsgrade dieser beiden Indikatoren gelten analoge Aussagen.

Abbildung 13: Ackerwildkraut-Indikatoren auf Ackerflächen in NRW



keine Signifikanzberechnungen wegen geringer Stichprobenzahl

Quelle: Wirkungskontrollen des LANUV (Werking-Radtke und König, 2014; Komanns et al., 2023).

Ein konkretes Beispiel der erfolgreichen Ackerflora-Förderung liefert die Stadt Bielefeld (Quirini-Jürgens, 2024). Dort kommen viele der seltenen Ackerwildkräuter ausschließlich auf den Ackernaturschutzflächen vor, z. B. die Stinkende Hundskamille oder der Acker-Zahntrost auf Lösslehmböden (beide Rote Liste 2 in NRW, stark gefährdet) oder das Feld-Löwenmaul auf Kalkäckern (ebenfalls Rote Liste 2). Die Vorkommen variieren dabei von wenigen Exemplaren (z. B. Acker-Lichtnelke, Acker-Ziest) bis über 10.000 Pflanzen (Stinkende Hundskamille) pro Jahr. Die jährlichen Erfassungen kommen zu dem Ergebnis, dass der Bielefelder Ackernaturschutz maßgeblich zum Erhalt bedrohter Ackerwildkräuter und Pflanzengesellschaften beiträgt und mit seinem Arten- und Blütenreichtum der Ackerflächen (über 150 Pflanzenarten pro Jahr) wichtige Lebensräume für Vögel, unter anderem Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Mehlschwalben, Goldammern, Neuntöter, Bluthänflinge, Feldhasen und Insekten schafft (Quirini-Jürgens, 2024).

Die Förderung der Ackerflora wurde im Durchschnitt auf 381 ha, im Maximum auf 519 ha, umgesetzt. Entscheidend war eine gezielte Flächenauswahl mit hohen Entwicklungspotenzialen für Ackerwildkräuter. Es handelt sich folglich um eine hoch wirksame (sehr positive +++ Wirkung), aber gemessen am Flächenumfang kleine Maßnahme, die räumlich eng umrissene Wirkungen zeigt. Flächenhaft wirksame Biodiversitätsverbesserungen im nordrhein-westfälischen Ackerbau sind daher nicht zu erwarten.

Im Hinblick auf die HNV-Wertigkeiten zeigten die letzten Untersuchungen, dass im Durchschnitt mit 4,2 HNV-Kennarten eine HNV-Wertigkeit auf VNS-AL-Flächen erreicht wurde. Die Untersuchungen aus dem Jahr 2014 wiesen auf 96,8 % des VNS-AL HNV-Werte aus (Werking-Radtke und König, 2014). Die Beiträge zum Feldvogelindex können nicht quantifiziert werden, sind aber auf allen Flächen mit Maßnahmenpaketen für die Feldflora zu erwarten.

Extensive Nutzung von Äckern zum Schutz von Ackerlebensgemeinschaften

Das Maßnahmenspektrum reicht vom Verzicht auf Tiefpflügen über erweiterte Saatreihenabstände und Ernteverzicht bis hin zum Verbot von Düngung und Pflanzenschutzmitteln. Darüber hinaus sind die Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung oder Blüh- und Schutzstreifen mit vorgeschriebenem Saatgut förderfähig (LANUV, 2019a). Die Maßnahmen können – soweit fachlich sinnvoll – unter Beibehaltung der bewilligten Größe der Extensivierungsfläche rotieren.

Die Förderung einer extensiven Ackernutzung zum Schutz bestimmter Tierarten erfolgte in den Vorkommensgebieten der Zielarten oder durch eine Einzelflächenauswahl. Es wird neben Schutzgebieten explizit auch die ackerbaulich genutzte Normallandschaft anvisiert. Dazu zählen folgende Optionen (LANUV, 2019d):

- Förderkulisse „**Schutz von Ackerlebensgemeinschaften**“: Die Förderung erfolgte landesweit. Mit den Maßnahmen sollen vor allem für Tiere der Feldflur, die in strukturarmen und intensiv genutzten Agrarlandschaften in ihrem Bestand gefährdet sind, Lebensräume geschaffen und erhalten werden. Das Rebhuhn, Charaktervogel und Indikator einer naturnahen Feldflur (in der Roten Liste NRW als „stark gefährdet“ eingestuft), diente neben der Feldlerche und der Grauammer als Leitart für die Abgrenzung der Förderkulisse. Aufgrund des anhaltenden Rückgangs der Feldvogelarten und der verstärkten Schutznotwendigkeit von Insekten war seit 2018 eine landesweite Förderung möglich. Die Auswahl geeigneter Förderflächen erfolgt nach naturschutzfachlichen Kriterien.
- Förderkulisse „**Schutz des Feldhamsters**“: Die Kulisse wurde auf der Basis des potenziellen Verbreitungsgebietes des Feldhamsters abgegrenzt und erstreckte sich auf den Rhein-Erft-Kreis, die Kreise Düren, Euskirchen und Heinsberg mit nur einer nennenswerten Population im Raum Zülpich (Euskirchen), den Rhein-Kreis Neuss, die Stadt und die Städteregion Aachen. Das Hauptverbreitungsgebiet des Feldhamsters war die offene weiträumige Bördelandschaft in der Kölner Bucht westlich des Rheins. Der Gesamtbestand wurde auf nur noch maximal 50 Tiere geschätzt (2014). Zwischenzeitlich wurden Wiederansiedlungsprogramme initiiert. Der Feldhamster gilt in NRW als „vom Aussterben bedroht“ und wird im Anhang IV der FFH-Richtlinie als streng zu schützende Art geführt. Entscheidend sind Deckung (Strukturreichtum, Heterogenität) und ein ausreichendes Nahrungsangebot auch noch im Herbst. Bevorzugt besiedelt werden Wintergetreide (v. a. Weizen) und mehrjährige Feldfutterkulturen, günstig sind auch Sommergetreide und Körnerleguminosen. Die Wiederansiedlung wird durch den Vertragsnaturschutz in der Zülpicher Börde flankiert. Dort standen im Jahr 2022 rund 66 ha unter Vertrag (Zuordnung über das Maßnahmenpaket 5036 Verzicht auf Rodentizide, das dem Feldhamsterschutz zugeordnet werden kann).
- Förderkulisse „**Schutz des Kiebitzes**“: In Ermangelung niedrigwüchsiger, lückiger Wiesenvegetation brütet der Kiebitz mittlerweile überwiegend auf Ackerflächen mit relativ hohen Raumansprüchen je Brutpaar. Die Förderkulisse umfasst alle Gebiete, in denen Vorkommen belegt sind. Der Kiebitz gilt in der Roten Liste NRW als „stark gefährdet“. Das Maßnahmenpaket 5023 bearbeitungsfreie Schonzeit auf Maisäckern vom 22.03. bis 20.05. kann dem Kiebitzschutz zugeordnet werden. Es wurde im Jahr 2022 auf knapp 100 ha im Tiefland (fast ausschließlich in der Münsterländischen Tiefebene) umgesetzt. Weitere Kiebitzschutzmaßnahmen über das

Maßnahmenpakete 5042 (Ackerstreifen mit Kiebitz-gerechter Einsaat) sind wahrscheinlich, aber nicht eindeutig von anderen ein- und mehrjährigen Ackerstreifen mit identischem Code abzugrenzen. Zugunsten des Kiebitz und weiterer Wiesenvögel auf nassen Standorten wurden mehrere LIFE-Projekte durchgeführt, u. a. im Kreis Kleve (NSG Hetter-Millinger Bruch mit 1,9 Mio. Euro 2009 bis 2014), ebenfalls im Kreis Kleve, jedoch großräumiger im Vogelschutzgebiet Unterer Niederrhein (mit 12,3 Mio. Euro von 2012 bis 2025) sowie noch weiträumiger in acht Vogelschutzgebieten in acht Kreisen (18,9 Mio. Euro von 2020 bis 2027) mit Optimierung des Wasserhaushalts, Gelege- und Kükenschutz und Prädationsmanagement. Neben dem Kiebitz werden häufig weitere Zielarten des Wiesenvogelschutzes adressiert, wie Uferschnepfe, Großer Brachvogel und Rastvögel.

- Förderkulisse „**Schutz der Knoblauchkröte**“: Die Knoblauchkröte ist laut Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt. In NRW ist sie „vom Aussterben bedroht“, der Erhaltungszustand wird als schlecht eingestuft. Sie ist auf Komplexlebensräume der Agrarlandschaft (durchlässige, sandige Böden der Äcker, Wiesen, Weiden) in Verbindung mit Gewässern angewiesen. Die Förderkulisse umfasst alle bekannten Vorkommen. Entscheidend sind ungestörte Winter- und Sommerlebensräume sowie Wanderwege und schadstofffreie Reproduktionsgewässer. In NRW ist die Art nur zerstreut verbreitet und weist vor allem in der Westfälischen Bucht lokale Schwerpunktorkommen auf. Der Gesamtbestand wurde auf 30 Vorkommen geschätzt (2015). Die dem Schutz der Knoblauchkröte zugeordneten Maßnahmenpakete sind auch in anderen Zusammenhängen wirksam (Tiefflugverbot, Stehenlassen von Stoppeln, doppelte Saatreihenabstände, Ackerstreifen), sodass der Förderumfang für die Knoblauchkröte nicht eindeutig identifiziert werden kann. Von 2012 bis 2016 wurde im Münsterland ein LIFE-Projekt zum Schutz der Knoblauchkröte mit 0,6 Mio. Euro gefördert. In den Kreisen Warendorf und Borken wurden Lebensraumverbesserungen in den Emsauen und auf Sandstandorten durchgeführt.

Die Maßnahmenvarianten mit den unterschiedlichen Zielarten können aufgrund ihrer Vielzahl und Heterogenität nicht im Einzelnen bewertet werden. Für die Vertragsmuster liegen keine Wirkungskontrollen vor, wohl aber Erfahrungen mit Pilotprojekten (z. B. Artenschutzprojekt Knoblauchkröte).

Einige Maßnahmenbausteine sehen die Einsaat von Ackerstreifen mit einjährigen oder mehrjährigen Klee gras-, Luzerne- oder Wildpflanzen-Mischungen vor. Die Wirkungen von ein- oder mehrjährigen angesäten Blühstreifen auf die Fauna werden durchgängig positiv beschrieben. Die Artenzahlen und Individuendichten von Insekten sind auf Blühstreifen signifikant höher als auf vergleichbaren Feldrändern. Analoge Aussagen gelten für Laufkäfer, Kurzflügelkäfer, Marienkäfer, Schlupfwespen, Schwebfliegen, Wanzen, Schmetterlinge u. a. (Albrecht, 1998; Becker, 2008; Denys et al., 1997; Muchow et al., 2007; Tscharncke et al., 1996). In der Kölner Bördelandschaft wurden in Zusammenhang mit dem DBV-Bördeprojekt faunistische Begleituntersuchungen durchgeführt, die ein erhöhtes Vorkommen von Wildbienenarten und Spinnenarten auf Blühstreifen im Vergleich zu Wegrainen nachgewiesen haben. Auch die Individuenzahl war deutlich höher auf Blühstreifen (1.918 Individuen) als auf den Referenzflächen (206 Individuen) (Muchow et al., 2007). Die hohen Arten- und Individuenzahlen der phytophagen und blütenbesuchenden Insekten können wiederum die Populationen von Prädatoren wie Laufkäfern, Vögeln oder Kleinsäugern fördern (Albrecht et al., 2008). Die positiven Effekte erstrecken sich auch auf die Insektengesellschaften der Äcker selbst (Forster, 2001).

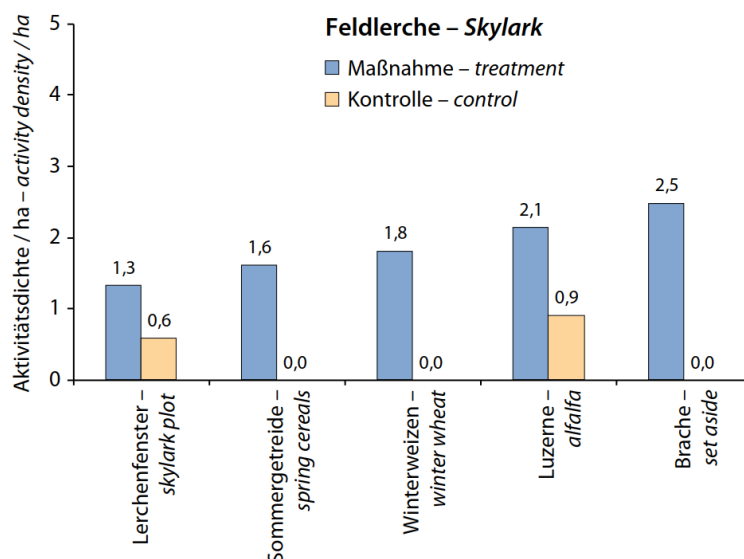
Unter den größeren Tierarten wurden insbesondere Vögel und Feldhasen untersucht. In der Schweiz wurde ein positiver Zusammenhang zwischen dem Anteil an Flächen mit Ackerwildkräutern und der Populationsdichte von Feldhasen nachgewiesen (Meichtry-Stier et al., 2014). Bei den avifaunistischen Untersuchungen wurde deutlich, dass aus Sicht der Vogelfauna Blühstreifen entlang von Hecken oder Waldrändern klar von solchen zu unterscheiden sind, die inmitten der offenen Feldflur angelegt sind (Muchow et al., 2007). Das ist überwiegend auf artspezifischen Lebensraumsprüche (weitläufiges Offenland, z. B. Feldlerche versus strukturierte Landschaft, z. B. Goldammer) zurückzuführen. Während von Muchow et al. auf die Populationsentwicklung des Rebhuhns keine signifikanten Wirkungen der Blühstreifen/Blühflächen festgestellt werden konnten, gab es eine markante Zunahme der Siedlungsdichten und Artenzahlen auf den Blühstreifen/-flächen bei den übrigen

Brutvögeln. In Niedersachsen wurden speziell für das Rebhuhn modifizierte Blühstreifen in Projekten erprobt und (lokal) in die Förderung übernommen (Gottschalk und Beeke, 2010). Insbesondere bei einer hinreichenden Dichte von Brachen und Blühstreifen von sieben bis zehn Prozent der Ackerfläche, waren gute Wirkungen zu verzeichnen (Zander, 2025).

Kritisch zu betrachten ist der späte Aussaattermin bis zum 15. Mai (LANUV, 2019a), da so ökologische Fallen für (früh brütende) Bodenbrüter entstehen können. So beginnen z. B. Feldlerche und Goldammer mit der (Erst-)Brut i. d. R. Mitte April, Schafstelze Ende April (Südbeck et al., 2005). Bernardy (2009, Anhang S. 64) fordert daher eine Bestellung bis zum 01. April zum Schutz von Frühbrütern. In der Praxis sind häufig flexible Kompromisse in Abhängigkeit von der Witterung und dem Bodenzustand zu suchen.

Im Vogelschutzgebiet Hellwegbörde wurde in den Jahren 2006 bis 2017 die Wirkung verschiedener Vertragsmuster auf Feldvögel untersucht, darunter auch die oben beschriebenen Vertragsmuster wie die Anlage von Schutzstreifen und Brachen durch Einsaat oder Selbstbegrünung, der doppelte Saatreihenabstand im Getreide und sog. Lerchenfenster (Joest, 2018). Außerdem wurde im selben Raum während der Förderperiode ein EIP-Projekt umgesetzt (vgl. Kapitel 5.1.10). Die Ergebnisse stellen die Nutzung dieser Flächentypen durch Feldvögel während der Brutzeit im Vergleich zu konventionell bewirtschaftetem Wintergetreide dar. Insgesamt wurden auf den 87 Maßnahmenflächen über den gesamten Untersuchungszeitraum 860 Individuen von 37 Arten erfasst, darunter 17 Arten der Roten Liste und sechs Arten des Feldvogelindikators. Auf den in gleicher Anzahl untersuchten Kontrollflächen waren dies nur 261 Individuen von 15 Arten, darunter sechs Arten der Roten Liste und drei Arten des Feldvogelindikators. Auch für die einzelnen Vertragstypen wurden auf den Maßnahmenflächen, von wenigen Ausnahmen abgesehen, bei allen Feldvogelarten erheblich höhere Individuen- bzw. Artenzahlen als auf den jeweiligen Kontrollflächen festgestellt. Es profitierten insbesondere (ehemals) häufige Arten wie Feldlerche, Bluthänfling und Goldammer (Beispiel Feldlerche: Abbildung 14). Auf den Flächen des extensivierten Sommer- und Wintergetreides sowie den Luzerneflächen und den selbstbegrüneten Brachen waren die Individuendichten der Vögel insgesamt, der Rote-Liste-Arten sowie die Artenzahl jeweils signifikant höher als auf den Kontrollflächen. Für die Individuendichte aller erfassten Vogelarten schnitt die Variante Sommergetreide mit doppeltem Saatreihenabstand am besten ab, gefolgt von der Variante Selbstbegrünung und den Luzerneflächen. Die größte Artensumme pro Hektar fand sich auf Flächen mit extensiviertem Wintergetreide (Joest, 2018).

Abbildung 14: Dichte der Feldlerche auf Probeflächen mit unterschiedlichen Maßnahmentypen in der Hellwegbörde (2006-2017)



Quelle: Joest (2018).

Darüber hinaus wurde festgestellt, dass die Über- oder Mehrjährigkeit von Maßnahmen eine wichtige Rolle bei der Bereitstellung geeigneter Winterhabitate spielt. So wurden auf nicht geernteten Weizenbeständen, Brachen und Stoppeläckern deutlich gesteigerte Aktivitätssummen verschiedener Feldvögel festgestellt, insbesondere von Körnerfressern (Joest et al., 2016). Die großflächigen Erfassungen der in geringerer Dichte vorkommenden größeren Arten, insbesondere der Greifvögel und Rabenvögel, bestätigten die relativ geringe Bedeutung der flächenmäßig dominierenden Nutzungen Wintergetreide, Zwischenfrüchte und Raps und die große Bedeutung insbesondere von ungemähten Brachen und Grünland für überwinterrnde Vogelarten in der Agrarlandschaft. Auf Brachflächen erreichten Greifvögel und Rabenvögel, aber auch die Feldlerche ihre höchsten Aktivitätssummen.

Auch für den Feldhasen konnte Joest (2009) auf den Vertragsflächen deutlich höhere Dichten als auf den Kontrollflächen belegen. Hier wurde das Sommergetreide bevorzugt. Ähnliche Aussagen gelten für (i. d. R. weit verbreitete, anpassungsfähige) Tagfalter, allerdings mit Schwerpunkt in den Luzernefeldern.

Die gezielte Auswahl von Förderflächen mit hohen Erhaltungs- bzw. Entwicklungspotenzialen sowie die modular aufgebauten und flexibel einsetzbaren Vertragsbestandteile, ermöglichen einen maßgeschneiderten Einsatz der Maßnahme. Die zur Verfügung stehenden Bewirtschaftungsvorgaben haben hohe Wirkungspotenziale. Die Förderung von Ackerlebensgemeinschaften und Ziel-Tierarten der Feldflur wird daher mit sehr positiven (+++) Wirkungen bewertet. Der realisierte Förderflächenumfang mit durchschnittlich 4.131 ha (im Maximum 7.531 ha) war für flächenhaft wirksame Effekte in der Ackerlandschaft jedoch sehr gering (0,4 % der landesweiten Ackerfläche). Es sind daher nur lokale Effekte zu erwarten. Beiträge zum Feldvogelindikator wurden beispielsweise in der Hellwegbörde mit der Förderung entsprechender Indikatorarten belegt und sind grundsätzlich in allen Varianten mehr oder weniger stark zu erwarten. Auch Kennarten des HNV-Indikators sollten häufig, jedoch nicht bei allen Maßnahmenpaketen, profitieren.

5.1.6.6.2 Vertragsnaturschutz auf Grünland (10.1.7 VNS-GL)

Der Vertragsnaturschutz auf Grünland umfasste ein differenziertes Förderangebot zur extensiven Nutzung von Wirtschaftsgrünland, zum Schutz und zur Entwicklung artenreichen Grünlands sowie für spezifische Pflegemaßnahmen zum Erhalt kulturhistorischer Grünlandbiotope (Biotoppflege). Die Maßnahme VNS-GL ist in fünf Vertragsmuster unterteilt, die sich z. T. in weitere Varianten aufgliedern:

- Grünlandextensivierung ohne zeitliche Bewirtschaftungseinschränkung – Aushagerung (10.1.7.1) (Förderfläche Ø: 133 ha),
- Extensive Weide- und Wiesennutzung mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen (10.1.7.2) (Förderfläche Ø: 21.815 ha, ca. 5,5 % des landesweiten Grünlands),
- Extensive ganzjährige Großbeweidungsprojekte auf mindestens 10 ha (10.1.7.3) (Förderfläche Ø: 428 ha),
- Naturschutzgerechte Bewirtschaftung spezifischer Grünlandbiotope/Pflege von kulturhistorischen Biotopen durch Beweidung oder Mahd (10.1.7.4) (Förderfläche Ø: 3.948 ha) und
- optional Zusatzverpflichtungen, kombinierbar mit der Extensivierung von Grünland ohne und mit zeitlichen Bewirtschaftungsbeschränkungen, der Pflege kulturhistorisch bedeutsamer Biotope sowie dem Streuobstwiesenschutz (10.1.7.5) (Förderfläche Ø: 851 ha).

Insgesamt wurden im Durchschnitt der Förderperiode 26.191 ha VNS-GL gefördert (6,6 % des landesweiten Grünlands), im Maximum waren es 29.173 ha. Die extensive Weide- und Wiesennutzung mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen hatte mit 83 % den größten Anteil daran. Daher wird ein Fokus der nachfolgenden Betrachtungen auf diesem Vertragsmuster liegen, das zahlreiche Varianten umfasst, die flexible Anpassungen an Standorte und fachliche Zielsetzungen zulassen (vgl. Einführung zu Kapitel 5.1.6.6).

Das **VNS-GL mit zeitlichen Bewirtschaftungseinschränkungen** hatte einen Schwerpunkt in den Mittelgebirgslagen, der mit 65 % der Förderfläche allerdings nicht so deutlich ausfiel wie bei der

Grünlandextensivierung (EXG) oder beim Ökolandbau (56 % des NRW-Grünlands liegen im Mittelgebirge). Die Verpflichtungen verteilten sich zu ca. 1/3 auf Weide/Mähweide und ca. 2/3 auf Wiese/Mähweide (Tabelle 39), wobei 70 % der geförderten Weideflächen im Mittelgebirge lagen. Unter den 30 möglichen Maßnahmenpaketen mit Abstand am stärksten vertreten war auf 5.216 ha (Maßnahmenpakete 5156, InVeKoS 2022, vgl. Abbildung 28 im Anhang) die „*Extensive Wiesen- bzw. Mähweidenutzung, Extensivierungsstufe 2, bis 200 m u. NN, mit Verzicht auf jegliche N-Düngung und Pflanzenschutzmittel, Verzicht auf Nachsaat und Pflegeumbruch, mit einer späten Erstnutzung als Mahd ab dem 15.06.*“ (LANUV, 2019a). Dieses Maßnahmenpaket hatte eine sehr starke Verbreitung im Tiefland und diente häufig dem Wiesenvogelschutz. Dafür waren weitere Terminvereinbarungen möglich, die fallweise in Absprache mit den Biologischen Stationen und den Bewilligungsbehörden festgelegt und zusätzlich honoriert werden (auf 148 ha im Jahr 2022). Weitere Details zu den in Anspruch genommenen Vertragsmustern sind Tabelle 39 zu entnehmen, eine Differenzierung nach Maßnahmenpaketen erfolgt in **Abbildung 28** im Anhang. Auch in der etwas stärker aggregierten Betrachtung zeigt sich ein deutlicher Schwerpunkt bei den Vertragsmustern mit Mahdverpflichtung bei Verzicht auf jegliche N-Dünger.

Tabelle 39: Inanspruchnahme von VNS-GL-Vertragsmustern

	Aushagerung	Weide Stufe 1	Weide Stufe 2	Wiese Stufe 1	Wiese Stufe 2
VNS-Pakete	5121 bis 5124	5131, 5133, 5141, 5143	5132, 5134, 5142, 5144	5151, 5153, 5155, 5157, 5159, 5161	5152, 5154, 5156, 5158, 5160, 5162
zentrale Auflagen	keine Düngung, keine chem.-synth. PSM, kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat	Beweidungspflicht, terminiert, keine flüssigen organ./chem.-synth. Dünger, kein Geflügelmist, keine Gärreste, keine PSM, kein Pflegeumbruch	Beweidungspflicht, terminiert, keine N-Düngung, keine PSM, kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat	Mahdpflicht, terminiert, keine flüssigen organ. oder chem.-synth. Dünger, kein Geflügelmist, keine Gärreste, keine PSM, kein Pflegeumbruch	Mahdpflicht, keine N-Düngung, keine PSM, kein Pflegeumbruch, keine Nachsaat
Förderfläche 2020 [ha]	178	1.117	6.790	3.825	12.320

Quelle: Eigene Auswertungen auf Grundlage des InVeKoS 2020 und LANUV (2019a).

Die Förderung erfolgte grundsätzlich landesweit, aber mit einem besonderen Augenmerk auf den Natura-2000-Gebieten und NSG sowie besonders geschützten Biotopen (§ 30 BNatSchG/§ 42 Biotope LNatSchG). Darüber hinaus konnten auch Grünlandflächen in Biotopverbundbereichen in die Förderkulisse aufgenommen werden. Natura-2000-Gebiete, NSG und § 30/§ 42 Biotope waren Pflichtbestandteile der Förderkulisse (LANUV, 2022a). Die Kreise und kreisfreien Städte konkretisieren die Kulissen und die Maßnahmen in ihren Kulturlandschaftsprogrammen, die durch das Ministerium genehmigt werden.

Der VNS-GL zielt je nach Fläche auf floristische oder faunistische Werte (z. B. Wiesenvogelschutz). In vorangegangenen Evaluationen wurden Wirkungen auf Wiesenvögel umfangreich betrachtet und mit sehr positiven Wirkungspotenzialen⁷ eingeschätzt (Dickel et al., 2010). Da sich die Vertragsmuster nicht geändert

⁷ In der Evaluierung 2010 wurden im Hinblick auf den Wiesenvogelschutz die zentralen Wirkfaktoren Wasserhaushalt, Nahrungsangebot, Vegetationsstruktur und Bewirtschaftungsart/-zeitpunkte vertieft betrachtet. Die Ergebnisse zeigten die Möglichkeit des flexiblen, an lokale Gegebenheiten angepassten Einsatzes der VNS-GL-Vertragsmuster auf, aber auch fehlende Regelungen im Bereich Wasserhaushalt. Deutliche Erfolge wurden daher insbesondere in Naturschutzgebieten verzeichnet, in denen freiwillige und hoheitliche Ansätze ineinandergreifen.

haben, wird auf eine neuerliche Darstellung verzichtet. Wirkungen des Vertragsnaturschutzes auf Biotoptypen, Vegetationsgesellschaften und Flora wurden langjährig untersucht und dokumentiert (Schlüter et al., 2008; Michels, 2007; Weiss et al., 1999; Schumacher, 2007, 2013). Darüber hinaus liegen mittlerweile mehrere Jahre landesweit repräsentativer, statistisch gesicherter Untersuchungen der Vertragsnaturschutzwirkungen mithilfe der ÖFS vor (Werking-Radtke und König, 2010, 2014). Diese Ergebnisse wurden in der Halbzeitbewertung (Dickel et al., 2010) sowie der Ex-post-Bewertung (Reiter et al., 2016) der Förderperiode 2007 bis 2013 verarbeitet. Die neuesten mithilfe der ÖFS generierten Ergebnisse (König et al., 2019; Komanns et al., 2023) werden nachfolgend betrachtet. Zunächst stellt Tabelle 40 die Beurteilung wesentlicher Wirkfaktoren des Grünland-Vertragsnaturschutzes dar.

Tabelle 40: Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Vertragsnaturschutzes auf Grünland (VNS-GL)

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf PSM > keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren, Aufrechterhaltung von Schädlings-Nützlingsbeziehungen und der Nahrungsgrundlagen für höhere Tiere	
Düngung	je nach Extensivierungsstufe Verzicht auf flüssige organische Düngemittel, Geflügelmist, Gärreste und chem.-synth. N-Düngung oder vollständiger Verzicht auf N-Düngung > reduziertes Nährstoffniveau; Förderung krautiger Pflanzen und verbesserte Habitatbedingungen für Wiesenvögel und andere lichtliebende Arten	
Bodenbearbeitung/ Grünlandumbruch	Verzicht auf Pflegeumbruch und/oder Nachsaat > sichert „wurzelechtes“ Grünland, arten-/kräuterreiche Vegetationsbestände, in der Folge höherer Insektenreichtum (Arten und Biomasse) und darauf aufbauende Nahrungsketten	
Beweidung	Beweidungspflicht bei Beweidungsvarianten > Nutzungskontinuität gewährleistet; sehr intensive Grünlandnutzung wird unwahrscheinlicher, in Abhängigkeit vom RGV-Grünland-Verhältnis; vorteilhafte Strukturen durch Beweidung; ggf. Erhaltung gefährdeter Pflanzenarten und/oder Magerkeitszeigern	
Viehbesatzdichte	Einschränkung der Besatzdichte auf 2 GVE (Fläche < 0,5 ha) bzw. 4 GVE (Fläche 0,5 bis 1 ha) zu festgelegten Zeiträumen in Abhängigkeit von der Höhenlage > allgemein verringerte Beanspruchung von Flora, Fauna und Böden; ggf. Verringerung des Gelegeverlusts von Bodenbrütern, da deutliche GVE-Einschränkung im hochproduktiven Zeitraum gegenüber der üblichen Besatzdichte; allerdings sind nach wie vor für Bodenbrüter kritische Besatzdichten möglich, das gilt insbesondere bei Besatz mit Jungvieh oder Pferden	
Mahd	Mahdpflicht für Erstnutzung bei Mahdvarianten, Terminsetzung in Abhängigkeit der Höhenlage ü. NN mit Bewirtschaftungsbeginn von frühestens 20.05. in Tieflagen bis spätestens ab dem 15.07. in Hochlagen > verringerte Jungvogelmortalität bei später Mahd (ab Juni); Verbesserung der Bruthabitate für Wiesenvögel; Erhaltung von temporären Rückzugstreifen; weitere Terminverschiebungen aus floristischen oder faunistischen Gründen möglich; ggf. Gelegeverluste durch frühe Mahd im Mai, allerdings wird dieser Termin bei bekannten Wiesenvogelvorkommen nicht zugelassen (Terminverschiebung Maßnahmenpaket 5163)	
Wasserstandsregulierung	keine Regelung zu Erhaltung oder Wiederherstellung von hohen Grundwasserständen > bei geeignet hohem Wasserstand Förderung bestimmter Pflanzenarten durch typisches Feuchteregime; verbesserte Bruthabitatqualitäten (erhöhte Nahrungsverfügbarkeit für Wiesenvögel, verminderter Prädationsdruck)	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	26.191 ha (Max.: 29.173 ha)	Ziel: 31.500 ha

**Wichtige Fördergegenstände
und ihre Wirkfaktoren**

Flächenanteil [%]	Anteil an der Grünlandfläche: 6,6 %
Treffgenauigkeit	hoch; in Naturschutzvorranggebieten, Einzelfallentscheidung, Naturschutzfachplanungen
Wirkung auf:	
... der Einzelfläche	sehr positiv (+++)
... landesweit	geringe Bedeutung im Hinblick auf den landesweiten Grünlandanteil, hohe Bedeutung im Hinblick auf das Ziel der Biodiversitätsstrategie mit 50.000 ha VNS-Fläche insgesamt; lokal in einzelnen Schutzgebieten sehr hohe Bedeutung
Mitnahmepotenzial	keine Mitnahmeeffekte

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Wirkungskontrollen des LANUV, einer Literatursauswertung, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

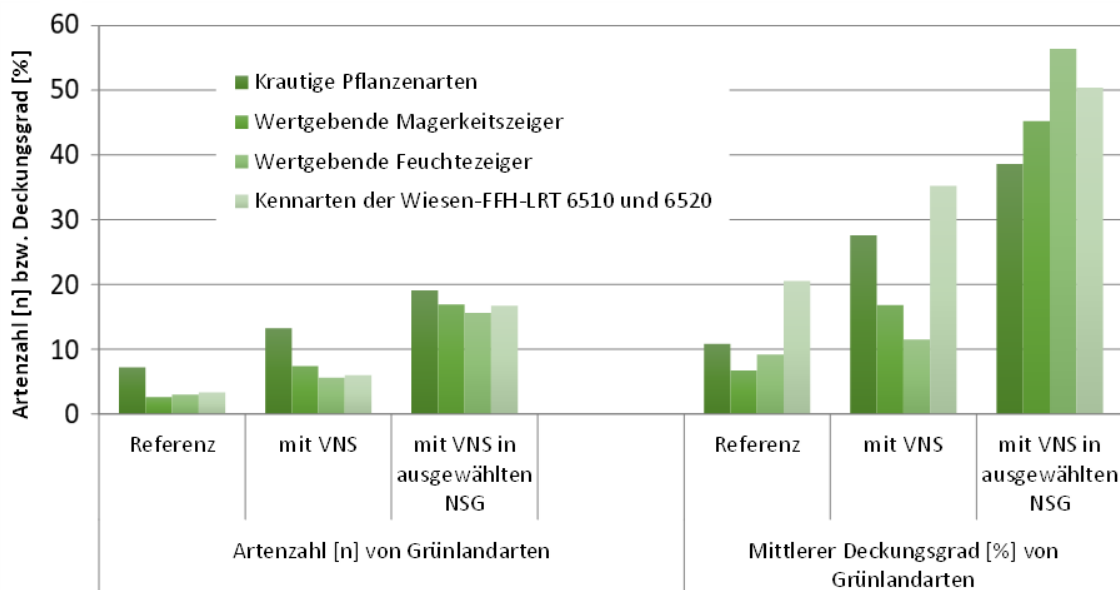
Räumliche Förderschwerpunkte lagen in Ostwestfalen und auf vielen Mittelgebirgsstandorten entlang der südlichen Landesgrenze. In 14 Gemeinden erreichte der VNS-GL mind. 30 % des gemeindlichen Dauergrünlands, der höchste Anteil lag mit über 82 % in Brüggen im Westen von NRW. Am VNS-GL teilnehmende Betriebe hatten einen größeren Grünlandanteil (27,6 ha), als nicht teilnehmende Betriebe (15,7 ha). Die durchschnittliche Größe der eingebrachten Flächen lag mit 3,3 ha (Median) über der eingebrachten Fläche im VNS-AL (2,4 ha). Die Betriebe hatten im Schnitt 58 RGV mit im Median einer Besatzdichte von 1,0 RGV/ha Grünland. Damit lagen die betrieblichen Besatzdichten in der Mehrheit bereits unter der von der Richtlinie festgesetzten Obergrenze für die Förderflächen. Die Vorteile daraus wurden bereits in Tabelle 40 dargelegt.

Die Auswertungen der Grünland-Vertragsnaturschutzflächen⁸ aus der ÖFS im Vergleich zu Grünland-Referenzflächen ohne AUKM (Abbildung 15 und Tabelle 41) zeigten für wesentliche Indikatoren der Grünlandqualität durchgängig bessere Werte bei Artenzahlen und Deckungsgraden auf den Vertragsflächen (Komanns et al., 2023). Die Ergebnisse waren meist hoch signifikant. So kamen fast doppelt so viele krautige (blühende und damit in der Nahrungskette wichtige) Grünland-Pflanzenarten im VNS-Grünland wie auf Referenzflächen vor. Ihre Deckungsgrade waren 2,5-fach so hoch wie auf Referenzflächen. Im VNS-Grünland wurden für Artenzahl und Deckungsgrade von Magerkeitszeigern 2,5- bis fast 3-mal so hohe Werte erreicht wie auf Referenzflächen. Im Mittel wurde auf den VNS-Flächen der Schwellenwert von acht Magerkeitszeigerarten als Nachweiskriterium von Magergrünland nach § 42 LNatSchG erreicht. Damit wird der Minimumfaktor „Nährstoffarmut“ für den floristisch-vegetationskundlichen Biodiversitätsschutz auf den VNS-GL-Flächen im Vergleich zur Normallandschaft erhalten bzw. erreicht. Nach Anger et al. (2004) lassen sich erst bei einer Stickstoffdüngung deutlich unter 100 kg N/ha (50 kg N/ha oder weniger) artenreiches Grünland sowie seltene und gefährdete Arten erhalten. Untersuchungen in Niedersachsen zeigten, dass häufig nur eine Nulldüngung über einen langen Zeitraum floristisch zielführend sein wird (NLWKN, 2010). Bei einer Extensivierung mit vollständigem Verzicht auf Stickstoffdüngung (Extensivierungsstufe 2) über einen Zeitraum von mindestens fünf, im Regelfall aber deutlich mehr Jahren können sich demnach positive Wirkungen auf seltene und gefährdete Arten einstellen.

Insbesondere Feuchtezeiger und Wiesenkenarten, aber auch andere Indikatorgruppen, waren auf VNS-Flächen in ausgewählten Referenz-Naturschutzgebieten noch stärker vertreten als im Durchschnitt aller VNS-Flächen (d. h. innerhalb und außerhalb der NSG). Damit wird die Diversität von Grünlandbeständen besonders hochwertiger und aus naturschutzfachlicher Sicht optimal geschützter und bewirtschafteter Grünlandflächen ersichtlich (Abbildung 15).

⁸ Die Auswertungen haben aus statistischen Gründen (Stichprobenumfang, Repräsentativität) alle Grünlandvertragsmuster gebündelt betrachtet. Dabei konnte z. B. auch nicht zwischen Berg- und Flachland differenziert werden.

Abbildung 15: Wirkungen des Vertragsnaturschutzes im Grünland im Vergleich zu Referenzflächen und ausgewählten Naturschutzgebieten



Quelle: Eigene Darstellung nach Komanns et al. (2023). Hoch signifikante Ergebnisse ($p=0,99$) für VNS-Varianten gegenüber Referenzflächen ohne AUKM.

Weitere untersuchte Indikatoren im Grünland waren die Stickstoffzahl nach Ellenberg (Zeigerwerte von N1 [extremer Stickstoffarmutszeiger] bis N9 [übermäßiger Stickstoffzeiger]) und der Biotopwert⁹ (gesamtoökologische Bewertung; für Wirtschaftsgrünland auf einer Skala zwischen 2 [Neueinsaatflächen] und 8 [Kalkhalbtrockenrasen]). Die Stickstoffzahl von VNS-Flächen lag mit N5,6 (Stickstoffarmut- bis Mäßigstickstoffzeiger) hoch signifikant unter dem Landes-Mittelwert von N6,1, auf dem sich auch die ÖFS-Referenzflächen einpendelten. In den Naturschutzgebieten gab es mit einem N-Zeigerwert von 4,1 Vegetationsbestände, die deutliche Stickstoffarmut anzeigen. Die Biotopwerte lagen im Vertragsnaturschutzgrünland mit 5,1 deutlich (Beispiel: artenreiche Mähwiese, mittel ausgeprägt) und innerhalb von NSG mit 7,0 (Beispiel: artenreiche Mähwiese, hervorragend ausgeprägt) sehr deutlich über dem Wert der Referenzflächen (3,6).

Einige Indikatoren, zum Beispiel die mittlere Artenzahl krautiger Grünland- und Wiesenkenarten, sinken im Verlauf der Zeitreihe. Ein Vergleich der Werte aus den Jahren 2013, 2016 und 2021 ist jedoch nur bedingt sinnvoll. Es kann nicht eindeutig festgestellt werden, ob eine vermeintliche Veränderung der Werte aufgrund unterschiedlicher Flächenkulissen (sechsjähriger Erfassungsturnus) entsteht, oder ob eine tatsächliche Veränderung vorliegt. Der Indikator der wertgebenden Feuchtezeiger im Grünland ist in den Vergleichsjahren über alle Gruppen hinweg gesunken. Hier kann davon ausgegangen werden, dass die Auswirkungen von Dürresommern in den Ergebnissen widerspiegelt werden.

⁹ Mit den vier Kriterien Natürlichkeit, Gefährdung/Seltenheit, Ersetzbarkeit/Wiederherstellbarkeit und Vollkommenheit.

Tabelle 41: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für den Vertragsnaturschutz auf Grünland

Indikator im Feinkonzept	Maßeinheit	Wert 2013		Wert 2016		Wert 2021	
		Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen	Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen	Vorhaben- flächen	Kontroll- flächen
Vorkommen von Flora, Biotop- und Vegetationstypen (inkl. Analyse von Zeigerwerten) im Grünland							
Krautige Pflanzen	Mittlere Artenzahl (n)	15,2	6,2	14,7 *	6,9	13,2 *	7,2
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	27,4	10,6	26,8 *	10,3	27,6 *	10,8
Wertgebende Magerkeitszeiger	Mittlere Artenzahl (n)	8,8	2,2	8,2 *	2,4	7,4 *	2,6
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	18,2	5,0	16,5 *	4,9	16,8 *	6,7
Mittlere Stickstoffzahl	Zeigerwert nach Ellenberg	5,7	6,2	5,5 *	6,2	5,6 *	6,1
Wertgebende Feuchtezeiger	Mittlere Artenzahl (n)	7,2	2,9	6,7 *	3,2	5,6 *	3,0
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	15,2	10,4	14,8 *	10,8	11,5	9,2
Wiesenkennarten	Mittlere Artenzahl (n)	6,2	3,0	6,1 *	3,3	6,0 *	3,3
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	34,0	20,2	37,6 *	20,3	35,2 *	20,5
Biotopwert	Skala (2 bis 8)	5,1	3,7	5,1 *	3,8	5,1 *	3,6
Grünlandflächen mit einem hohen Naturwert (HNV)	Anteil (%)	54,8	19,1	56,5	23,0	56,1	19,3

Floristische Untersuchungen, Stichprobe im VNS-GL: 2013 n = 128, 2016 n = 211, 2021 n = 246 (auf Grundlage der Auszahlungsdaten des InVeKoS). Kontrollflächen 2013: n = 3.227, 2016: n = keine Angabe, 2021: n = keine Angabe.

Aufgrund des sechsjährigen Kartierrhythmus auf den ÖFS-Flächen sind identische Probenahmen in allen drei Stichproben enthalten. Vergleiche zwischen den Jahren sind daher nur bedingt aussagekräftig und Signifikanztests zwischen den Jahren nicht möglich.

* signifikante Ergebnisse mit $p \geq 0,9$.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen des LANUV (Komanns et al., 2023).

Die Untersuchungen des LANUV zur Reaktion von Agrarvogelpopulationen auf das Vorkommen (Mit-Ohne) und die unterschiedliche Häufigkeit von Maßnahmen konnten nur für alle AUKM und den Ökolandbau zusammen durchgeführt werden. Die grundsätzlich positiven Ergebnisse lassen sich nicht einzelnen Maßnahmen zuschreiben. Sie werden in Kapitel 5.7 dargestellt und diskutiert.

Die Ausführungen zeigen, dass der Vertragsnaturschutz in NRW an den richtigen Stellschrauben (Regelungen zu Düngung, Viehbesatz, Bearbeitungsfristen) für einen effektiven Wiesenbrüterschutz und floristisch-vegetationskundlichen Schutz im Grünland ansetzt. Es besteht eine Vielzahl von flexibel anwendbaren Vertragsmustern, die im vorliegenden Bericht nicht im Einzelnen bewertet werden konnten. Die langjährigen und umfassenden Studien des LANUV auf Dauerprobenflächen und die statistisch abgesicherten Untersuchungen von Vertragsflächen im Mit-Ohne-Vergleich auf Grundlage der ÖFS zeigen im Mittel über alle Vertragsvarianten im Grünland deutlich positive Effekte im Hinblick auf die Grünlandbiotoptypen und ihre Artenausstattung. Dabei lag die Wertigkeit der Vertragsnaturschutzflächen deutlich vor Flächen, die gemäß der betrieblichen Grünlandextensivierung (EXG) oder dem Ökolandbau (ÖKO) bewirtschaftet wurden. Insgesamt wird der Vertragsnaturschutz im Grünland mit einer sehr guten (+++) Wirkung auf die verschiedenen Aspekte der Biodiversität bewertet.

Die Förderung erreichte im Durchschnitt 26.191 ha Grünland und grünlandähnliche Biotoptypen, das waren 6,6 % des Dauergrünlands in NRW. Insgesamt lagen 28,1 % des VNS-Grünlands innerhalb von Natura-2000- und 48 % in Naturschutzgebieten (davon mehr als die Hälfte in NSG innerhalb von Natura 2000). Die eingangs beschriebenen Förderbedingungen sorgten somit für eine Ausrichtung der Förderung auf prioritäre Flächen des Naturschutzes.

Auf einem Großteil der VNS-GL-Flächen wurde ein HNV-Status festgestellt. Im Jahr 2021 waren das gut 56 % der Vertragsflächen oder umgerechnet knapp 17.000 ha. Auf allen VNS-GL-Flächen dürften positive Wirkungen für Feldvögel ausgelöst worden sein, auf einem Teil der Flächen sogar als expliziter Schutzgegenstand (Wiesenvögel). Die Wirkungen können jedoch nicht quantifiziert werden.

5.1.6.6.3 Vertragsnaturschutz „Streuobstwiesen und Hecken“ (10.1.8 Obst/Hecken)

Die Pflege von **Streuobstwiesen** ist seit 2014 grundsätzlich landesweit förderfähig. Da diese Maßnahme betreuungsintensiv ist, wird sie nicht in allen Kreisen und kreisfreien Städten umgesetzt. Die Fördervoraussetzungen sehen einen Mindestbaumbestand von 35 Bäumen/ha vor, wobei mindestens 0,15 ha mit zehn Bäumen in einen Vertrag eingebracht werden müssen. Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und für abgängige Bäume müssen Nachpflanzungen mit geeigneten Hochstamm-Obstbaumsorten vorgenommen werden. Eine chem.-synth. Pflanzenbehandlung ist ausgeschlossen. Als zusätzliche Variante kann eine extensive Grünlandunternutzung mit dem Verzicht auf chem.-synth. Pflanzenschutz- und Düngemittel vereinbart werden (LANUV, 2019a). Bundesweit stehen Streuobstwiesen auf der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands (Finck et al., 2017). In NRW zählen Streuobstbestände zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 30 Bundesnaturschutz- bzw. § 42 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW). Im Unterschied zu Fördermöglichkeiten aus dem investiven Naturschutz (förderfähig sind beispielsweise Gemeinden, Naturschutzvereinigungen, Träger von Naturparks), richtet sich der VNS Streuobstwiesen ausschließlich an landwirtschaftliche Betriebe und andere Landbewirtschafter.

Die wesentlichen Wirkfaktoren ergeben sich aus der Erhaltung von (Hochstamm-)Streuobstbeständen durch Pflege (Erziehungs-, Pflege-, Verjüngungsschnitt je nach Alter der Bäume) und Nach-/Ergänzungspflanzungen bei Verzicht auf chem.-synth. Behandlungen. Dieser Ansatz ist zielführend, da die Streuobstbestände an sich einen wertvollen Lebensraum bieten und zwar sowohl für Arten der Feldflur mit ca. 3.000 Tier- und Pflanzenarten als auch für Kulturarten mit rund 1.000 heimischen Obstsorten (LANUV, 2022b). Damit bedient die Maßnahme nicht nur Ziele zur Erhaltung der Diversität von Arten und Lebensräumen, sondern auch der genetischen Vielfalt durch Arten- und Sortenvielfalt. Die Betriebe mit VNS-Streuobstwiesen sind deutlich kleiner, als die Teilnehmenden der anderen Vorhabenarten. Ihre durchschnittliche LF lag nur bei 30 ha, was 25 ha unter dem Durchschnitt aller VNS-Teilnehmenden lag.

Der naturschutzfachliche Wert der Streuobstwiesen liegt, neben der Erhaltung genetischer Ressourcen, i. d. R. deutlich im faunistischen Bereich (LfUG, 2002; LfL, 2017). Der Höhlenreichtum älterer Bestände ist von besonderem Wert für viele Wirbellose und höhere Tiere wie Vögel, Fledermäuse und Kleinsäuger. Unter den Vogelarten finden sich z. B. Feldsperling, Gartenrotschwanz, Grauschnäpper, Grünspecht und der Steinkauz, der eine hohe Bindung an Streuobstwiesen zeigt, neben seinen Lebensräumen in Kopfbäumen der Niederungen. Ca. drei Viertel der bundesdeutschen Steinkauzbestände leben in NRW, sodass dem Bundesland eine hohe Verantwortung für den Erhalt dieser Vogelart zukommt (MUNLV, 2009). Weitere Indikatoren zeigt Tabelle 42.

Tabelle 42: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Streuobstpfllege

Indikator	Erfassungszeitraum	Maßeinheit	Wert
Vorkommen von Ziel-Tierarten			
Vorkommen ausgewählter Insektenarten	[Literatur Sachsen-Anhalt: Wildbienen-, Wespen-, und Schwebfliegenarten in 10 Regionen (2013)]	Anzahl Wildbienenarten [n]	200
		Anzahl Wespenarten [n]	121
		Anzahl Schwebfliegenarten [n]	101
Vorkommen von Brutvögeln	[Literatur Baden-Württemberg: 39 Vogelarten am Schönbuch (2016)]	Brutvogelabundanz [Ø Revierpaare/10 ha]	1,49
			[Max. 6,9; Min. 0,2; Summe: 58,3]

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Vowinkel (2017) und Saure (2016).

In den letzten 40 Jahren wurden die Streuobstbestände in NRW um ca. 74 % dezimiert (LANUV, 2022b), sodass 2005 laut MUNLV nur noch knapp 18.000 ha Streuobstbestände zu finden waren, mit ca. 922.000 Hochstämmen (MUNLV, 2009). Allein im Erfassungszeitraum 2006 bis 2022 ist nach den Daten der ÖFS der Streuobstbestand um weitere 27 % zurückgegangen (LANUK, 2025a), mit einem deutlich fallenden Trend des Indexwertes ab 2014. Gemessen am Gesamtbestand 2005 wurden durch die Förderung im Umfang von durchschnittlich 781 ha rund

4,4 % der damaligen Streuobstwiesenbestände erreicht. Da sich der Bestand in den letzten zwanzig Jahren weiter verringert hat, hat der prozentuale Förderanteil zugenommen.

Die Grundsanierung und Neuanlage von Streuobstwiesen wurde in der Förderperiode als investive Naturschutzmaßnahme (M7.6 Neupflanzung von 10.000 Obstbäumen) oder über die Förderrichtlinie Naturschutz (FöNa) gefördert. Die langjährigen Aktivitäten des Landes im Streuobstwiesenschutz, z. B. im Rahmen des 1995 gegründeten Koordinierungsausschusses Obstwiesenschutz in NRW, wurden 2017 weiter intensiviert. Zwischen Vertreter:innen aus Landwirtschaft und Naturschutz und dem Land NRW wurde das „Netzwerk Streuobstwiesenschutz.NRW“ ins Leben gerufen. Kernaufgabe des Netzwerkes ist es, die an den Maßnahmen (z. B. Neuanpflanzungen) beteiligten Akteure zu koordinieren und als Anlaufstelle für Fragen rund um den Streuobstwiesenschutz in NRW zu dienen (NABU NRW, 2019). Darüber hinaus gibt es viele lokale und regionale Projekte zur Erhaltung, Pflege und Nutzung von Streuobstwiesen/-produkten. Ein Beispiel ist das LEADER-Projekt „Kompetenznetzwerk Streuobstwiesen“ der drei Biologischen Stationen StädteRegion Aachen, Düren und Kreis Euskirchen, das 2009 gestartet wurde und bis heute Fortbestand hat (Biostation Euskirchen, 2019). Das Projekt hat z. B. die Einrichtung der Baumwarte als Ansprechpartner:innen für alle Fragen rund um die Obstwiesen wiederbelebt. Ein weiteres Beispiel ist die Förderung des Projektes „Erhalt genetischer Ressourcen im Obstbau (Pflanzengenetische Ressourcen, PGR)“ mit ELER-Mitteln in der Förderperiode 2007 bis 2013 (Reiter et al., 2016).

Der größte Anteil der Förderung im Jahr 2020 (63 %) lag bei der Kombination der Pakete 5301 und 5302, „Pflege und Nachnutzung von Streuobstbeständen mit oder ohne extensive Unternutzung“ und „Extensive Unternutzung von Streuobstbeständen“.

Die Maßnahme zur **Heckenpflege** war ausschließlich auf Hecken ab einer Länge von 50 m beschränkt und an Kulissen gebunden. Dazu musste die betreffende Hecke entweder im Landschaftsplan festgesetzt oder in ein sogenanntes Heckenpflegekonzept aufgenommen worden sein. Heckenpflegekonzepte können von den Kreisen und kreisfreien Städten erstellt werden und definieren Schwerpunkträume der Förderung. Es wurden sowohl klassische Feldhecken als auch besondere regionaltypische Heckenformen wie z. B. Nieheimer Flechhecken, Wallhecken im Münsterland und Weißdornhecken am Niederrhein gefördert (LANUV, 2019c). Bei vorhandenem Saumstreifen entlang der geförderten Hecke musste dieser mindestens einmal innerhalb der Bewilligungsperiode gemäht und das Mahdgut abgeräumt werden (LANUV, 2019a).

Die teilnehmenden Betriebe hatten im Durchschnitt knapp 69 ha LF und zählten damit zu den flächenstarken VNS-Betrieben. Fast alle Betriebe hatten Grünland und 63 % der Teilnehmenden kombinierten diese Maßnahme mit einem Maßnahmenpaket der Grünlandextensivierung. Ungefähr ein Drittel der an VNS Hecken Teilnehmenden hatte keine weitere VNS-Maßnahme.

Die Bedeutung von Hecken in der Agrarlandschaft ist hinreichend belegt. Sie werden als Nahrungsbiotop, Brut- und Aufzuchtplatz, Ruhestätte und Winterquartier verschiedenster Tierarten genutzt. Hecken als Strukturelemente wirken auch der Verinselung von Lebensräumen entgegen (LfL, 2016). Ihre Bedeutung für Vögel wurde in einer deutschlandweiten Studie (Barkow, 2001) dargelegt. Innerhalb von fünf Jahren wurden in 33 Hecken 95 Vogelarten zur Brutzeit nachgewiesen, wobei allerdings wenige Arten wie Zilpzalp und Mönchsgrasmücke dominierten. Als entscheidender Einflussfaktor auf die Individuenzahl (Abundanz) hat sich das Alter der Hecken herausgestellt, wobei in Hecken, die älter als 20 Jahre waren, höhere Abundanzen festgestellt wurden. Breite, Höhe und Gehölzdichte hatten hingegen keinen Einfluss auf die Gesamtabundanzen, wohl aber auf die vertretenen Spezies. Aufgrund dieser artspezifisch festgestellten unterschiedlichen Präferenzen lässt sich kein Zieltypus einer Optimalhecke für Vögel begründen (Barkow, 2001). Barkow stellte fest, dass alte Hecken nicht durch junge Hecken ersetzt werden können. Der nordrhein-westfälische Ansatz, bestehende Hecken zu pflegen und durch Nachpflanzungen zu erhalten, ist daher zielführend. Tabelle 43 zeigt Beispiele für weitere faunistische Indikatoren. Durch das Erschaffen oder die Ausweitung der Pflege auf weitere Heckenstrukturen könnte einem noch breiteren Artenspektrum Habitate geboten werden. So profitieren z. B. Blindschleichen und Erdkröten von Gräben (Wolton et al., 2013).

Breite, Höhe und die Anzahl der alten Bäume in einer Hecke sowie ihr Alter sind die wichtigsten Parameter für die Diversität und Abundanz von Laufkäfern (Fournier und Loreau, 1999) und großen Motten (Merckx et al., 2009). Je breiter die Hecke, desto geringer sind die Randeffekte und der Einfluss von Witterung und Prädatoren.

Tabelle 43: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Heckenpflege

Indikator	Untersuchungsgebiet	Maßeinheit	Wert
Vorkommen von Ziel-Tierarten			
Nutzung von Hecken durch Tiere der Feldflur	Schleswig-Holstein Süddeutschland Mecklenburg-Vorpommern: 28 Vogelarten in 6 Regionen	Anzahl Tierarten [n] Brutvogelabundanz [Ø Brutpaare/km]	Hainbuchen-Knicks Schleswig-Holstein: 1.500 Feldhecken Süddeutschland: 900 2,48 für die Regionen [Max. 3,61; Min. 1,87 für die Regionen] [Max. 4,31; Min. 0,6 für die Arten]

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Blab (1993) und LUNG (o. J.).

Im Durchschnitt wurden knapp 64 ha mit Heckenpflege gefördert. Im Jahr 2021 lagen rund 9,4 ha Heckenpflege in Natura-2000-Gebieten. Die Maßnahme leistet einen hoch wirksamen Beitrag (+++) zur Sicherung ökologischer Funktionen von Hecken (Verjüngung, Nachpflanzung, Saumpflege) und damit zur Förderung von Arten der Feldflur (darunter auch viele Nützlinge). Bei einer angenommenen Heckenbreite von 3 m wurden ca. 214 km Hecke gepflegt, bei einer angenommenen Breite von 6 m ca. 107 km. Von der Heckenpflege werden sowohl Beiträge zum Feldvogelindikator (Förderung von Freibrütern, Nahrungsgästen) als auch zum HNV-Indikator geleistet. Hecken sind bei einer bestimmten Ausprägung HNV-Landschaftselemente. Beide Beiträge lassen sich nicht quantifizieren.

5.1.6.7 Zucht und Haltung bedrohter Haustierrassen (10.1.9 NUT)

Die Förderung vom Aussterben bedrohter Haus- und Nutzierrassen erfolgt über die Richtlinien zur Förderung der Zucht und Haltung bedrohter Haus- und Nutzierrassen, die die förderfähigen Rassen anhand der in der Delegierten Verordnung (Del. VO (EU) Nr. 807/2014) festgelegten Bedingungen definiert. Nach Angaben des Fachbeirats Tiergenetische Ressourcen waren in Deutschland 2021 von 81 heimischen Rassen, die dem Tierzucht recht unterlagen, 58 Rassen (von fünf Arten) gefährdet (BLE und IBV, 2023). Ziel der Förderung war die Sicherung genetischer Ressourcen (biologische bzw. genetische Vielfalt) besonders gefährdeter Haustierrassen mittels Zucht und Haltung (d. h. „in situ“). Damit leistet NRW einen Beitrag zu den nationalen (BMELV, 2008) und internationalen Aktivitäten zur Erhaltung tiergenetischer Ressourcen in der Landwirtschaft.

Fördervoraussetzung ist die Teilnahme an einem mit der Bewilligungsbehörde und dem Zuchtverband abgestimmten Zucht- und Reproduktionsprogramm einer staatlich anerkannten Züchtervereinigung. Die entscheidenden Wirkungen der Maßnahme entstehen somit durch die Haltung und Züchtung gefährdeter Haustierrassen. Förderfähig waren alle Haus- und Nutzierrassen, die in ihrem Bestand bedroht waren und in der Datenbank „TGRDEU“ (Zentrale Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland) der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) in den Gefährdungskategorien PERH (Phänotypische Erhaltungspopulationen), ERH (Erhaltungspopulationen) und BEO (Beobachtungspopulationen) geführt wurden. Die Reichweite der Maßnahme wurde damit im Vergleich zur vorherigen Förderperiode deutlich erweitert. Es waren 60 Rinder-, Schaf-, Pferde-, Schweine- und Ziegenrassen förderfähig (RL Nutzierrassen 2015). Die Moorschnucke wurde unter der synonymen Bezeichnung „Weiße hornlose Heidschnucke“ geführt.

Sieben der förderfähigen Rassen werden derzeit von der TGRDEU als Phänotypische Erhaltungspopulation geführt (PERH), 17 Rassen fallen unter den Status Erhaltungspopulation (ERH), 45 Rassen sind in der Kategorie Beobachtungspopulation (BEO) geführt (BLE, 2025). Die Gefährdungskategorien des Rotbunten Niederungsrinds und der Braunen Harzer Ziege werden auf den Seiten der TGRDEU nicht aufgeführt.

Tabelle 44 gibt einen Überblick über die von 2016¹⁰ bis 2023 durchschnittlich geförderten Tierzahlen und den Förderhöchststand bei den Tiergruppen. Die Schafe stellten gemessen an den Tierzahlen die stärkste Gruppe, mit weitem Abstand gefolgt von Ziegen und Rindern. Im Durchschnitt wurden jedes Jahr rund 20.000 Tiere gefährdeter Haus- und Nutztierassen in 413 (Maximum 457) Betrieben gefördert. Bis Ende 2024 wurden dafür 10,85 Mio. Euro öffentliche Gelder aufgewendet.

Tabelle 44: Geförderte Tiergruppen 2016 bis 2023

		gesamt	Rinder	Pferde	Schweine	Schafe	Ziegen
geförderte Tiere	Ø Anzahl (n)	20.005	2.071	752	1.545	12.302	3.335
Förderhöchststand	Anzahl (n)	24.427	2.672	877	1.685	14.233	5.373
	Jahr	2023	2023	2018	2018	2023	2023

Quelle: Eigene Auswertung auf Grundlage der Auszahlungsdaten 2016 bis 2023 der Landwirtschaftskammer.

Im Vergleich zur vorherigen Förderperiode konnten bei allen Tiergruppen, außer den Pferden, deutliche Förderzuwächse erzielt und damit die gefährdeten Rassen besser gesichert werden. Das war im Wesentlichen auf eine erhebliche Ausweitung der förderfähigen Rassen laut Förderrichtlinien zurückzuführen. Ziegen waren in der letzten Förderperiode überhaupt nicht förderfähig, bei den Schafen wurde mehr als eine Verdreifachung der Tierzahlen erreicht, bei den Schweinen auf niedrigerem Niveau der Kopffzahlen mehr als eine Verzehnfachung. Vergleicht man die Verteilung der Tiere auf die Anzahl der Betriebe, wird im Durchschnitt ebenfalls ein Zuwachs der Tiere pro Betrieb deutlich. In der vorherigen Förderperiode verteilten sich durchschnittlich 5.538 Tiere auf 233 Betriebe, während in der jetzigen Förderperiode 413 Betriebe 20.005 Tiere hielten; das entsprach in etwa einer Verdoppelung der Tiere je gefördertem Betrieb. Maßgeblich waren dafür allerdings die Schafherden.

Problematisch erscheint nach wie vor der geringe Förderbestand bei einzelnen Rassen sowie die Verteilung der Rassen auf wenige Betriebe (vgl. Tabelle 45). Daher sind die Förderzahlen zwar ein Erfolgsindikator, aber im Detail ein Hinweis auf mögliche Engpässe in der Erhaltungszüchtung. Kritisch im Hinblick auf die Erhaltung des Genpools sind u. a. folgende Konstellationen einzuschätzen:

- nur sehr wenige Betriebe halten eine der geförderten Rassen (z. B. jeweils nur ein Betrieb mit je einer von drei Schweinerassen Deutsches Sattelschwein, Leicoma, Schwäbisch Hällisches Schwein und jeweils nur ein Betrieb mit je einer von fünf Schafrassen),
- es werden nur oder ganz überwiegend weibliche Tiere gehalten (bei sehr vielen Rinder-, Pferde-, Schweine- und Schafrassen),
- nur wenige Betriebe halten größere Bestände (z. B. halten sechs Betriebe Angler Rinder, davon jedoch drei Betriebe mit weniger als fünf Tieren, zwei Betriebe mit bis zu 30 Tieren, wobei nur weibliche Tiere gefördert wurden und ein Betrieb mit 106 Tieren, wovon nur ein Tier männlich ist),
- es werden nur geringe Gesamtanzahlen gehalten (z. B. elf Senner- und zwei Süddeutsche Kaltblut-Pferde, sieben Deutsche Sattelschweine, 32 Waldschafe),
- eine Kombination aus den genannten Faktoren wenige Betriebe, wenige Tiere, ungünstiges Geschlechterverhältnis.

¹⁰ Im Jahr 2016 erfolgten erstmalig Auszahlungen für die Maßnahme in der Förderperiode 2014 bis 2022. Erste Verpflichtungen waren im Jahr 2015 möglich.

Tabelle 45: Verteilung der Rassen und ihrer Geschlechterverhältnisse auf den geförderten Betrieben

Tierart/Rasse	Betriebe	Tiere		Tiere/Betrieb		
	Σ (n)	weiblich (n)	männlich (n)	Min (n)	Max (n)	Ø (n)
Rinder						
Angler	6	165	1	3	106	28
Ansbach-Triesdorfer	5	60	6	2	37	13
Braunvieh alter Zuchttrichtung	4	16	0	1	8	4
Deutsches Schwarzbuntes Niederungsrind	6	71	0	1	52	12
Deutsches Shorthorn	6	47	4	2	32	9
Gelbvieh	10	229	30	4	124	26
Glanrind	54	715	70	1	79	15
Hinterwälder	12	58	3	2	15	5
Pinzgauer	22	185	19	2	31	9
Rotbuntes Niederungsrind/Doppelnutzung Rotbunt	22	502	28	1	98	24
Rotvieh alter Angler Zuchttrichtung	2	57	1	2	56	29
Rotvieh der Zuchttrichtung Höhenvieh	50	376	29	2	21	8
Pferde						
Dülmener	8	*)	*)	1	451	60
Rheinisch-Deutsches Kaltblut	75	192	42	1	20	3
Schwarzwälder Kaltblut	10	22	2	1	4	2
Schweres Warmblut	8	15	0	1	3	2
Senner	6	11	0	1	3	2
Süddeutsches Kaltblut	1	2	0	2	2	2
Schweine						
Buntes Bentheimer Schwein	12	51	10	2	13	5
Deutsche Landrasse	3	569	10	53	469	193
Deutsches Edelschwein	3	692	25	50	595	239
Deutsches Sattelschwein	1	7	0	7	7	7
Leicoma	1	2	0	2	2	2
Rotbuntes Husumer Schwein	2	3	0	1	2	2
Schwäbisch Hällisches Schwein	1	17	1	18	18	18
Schafe						
Alpines Steinschaf	1	500	10	510	510	510
Bentheimer Landschaf	27	4.440	99	0	890	168
Braunes Bergschaf	5	97	3	2	51	20
Brillenschaf	3	100	3	15	47	34
Coburger Fuchsschaf	42	2.207	68	3	510	54
Geschecktes Bergschaf	9	161	10	5	52	19
Graue gehörnte Heidschnucke	12	830	20	4	457	71
Leineschaf	1	350	8	358	358	358
Leineschaf ursprünglicher Typ	2	24	2	10	16	13
Ostfriesisches Milchschaft	10	238	10	3	101	25
Rauwolliges pommersches Landschaf	12	144	10	5	30	13
Rhönschaf	9	803	18	3	440	91
Schwarzes Bergschaf	1	8	1	9	9	9
Skudde	14	484	14	5	102	36
Waldschaf	3	32	3	8	16	12
Weißer gehörnte Heidschnucke	10	180	7	0	46	19
Weißer hornlose Heidschnucke	17	3.191	52	4	770	191
Weißes Bergschaf	1	50	1	51	51	51
Weißköpfiges Fleischschaf	1	45	1	46	46	46
Ziegen						
Bunte Deutsche Edelziege	13	2.525	46	40	417	198
Thüringer Wald Ziege	8	58	10	3	13	9
Weißer Deutsche Edelziege	15	2.705	29	4	700	182

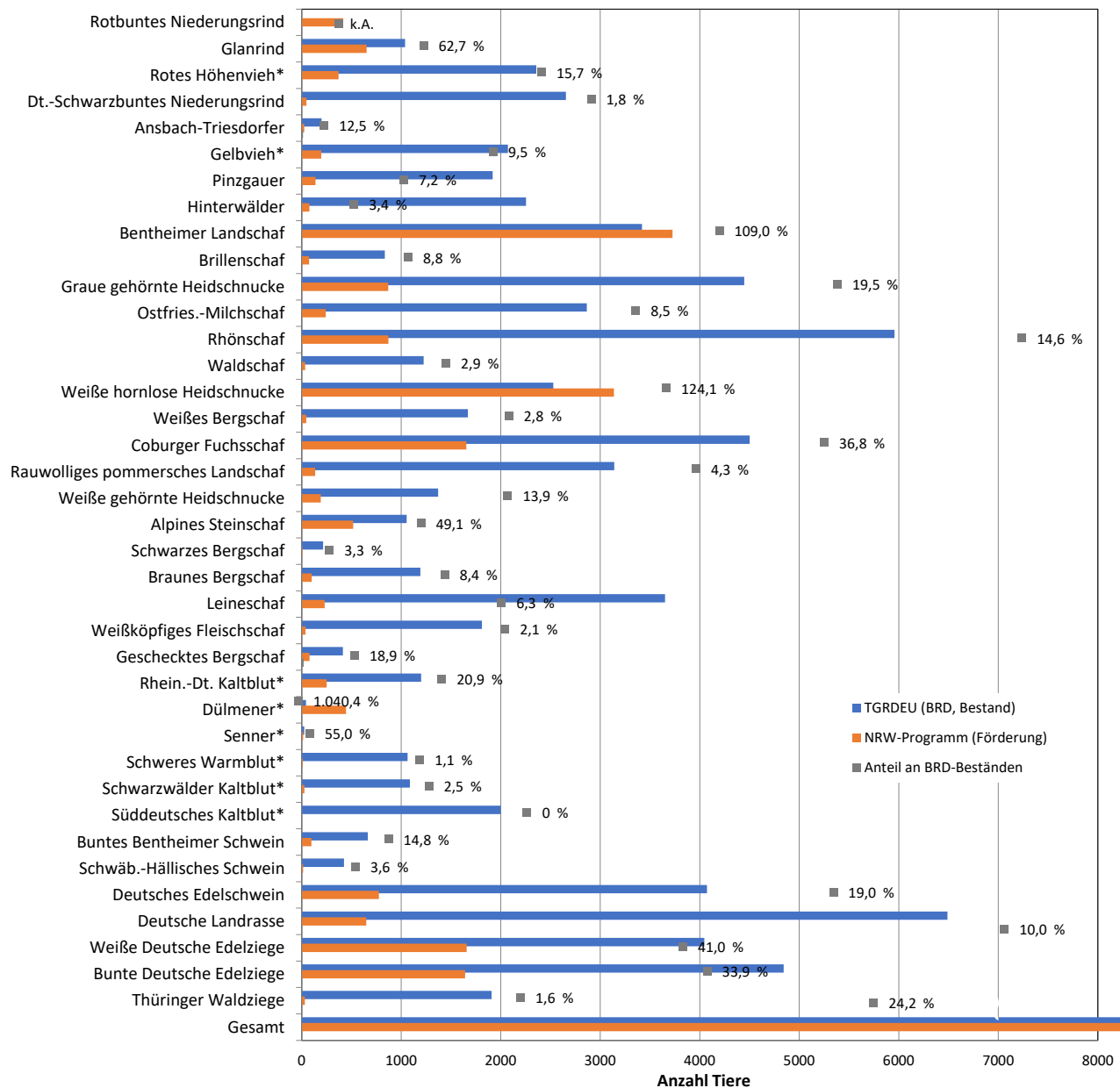
*) teilweise fehlende Einträge für männliche/weibliche Tiere

Quelle: Eigene Auswertung auf Grundlage der Auszahlungsdaten 2023 der Landwirtschaftskammer.

Abbildung 16 verdeutlicht den Beitrag der nordrhein-westfälischen Förderung im Vergleich zu den bundesweit erfassten Beständen unterschiedlich gefährdeter Haustierrassen. Der Vergleich zwischen bundesweiten Beständen nach TGRDEU (2016 bis 2023) (BLE, 2025) und den Förderdaten NRW (2016 bis 2023) scheint nur bedingt zulässig, da die Datenbestände der BLE nach Einschätzung der Evaluator:innen nicht für alle Rassen nachvollziehbar sind. Für den Großteil der Rassen wird jedoch die große Bedeutung der Förderung bedrohter Haustierrassen in NRW aus bundesweiter Sicht deutlich. Bei fünf Rassen (Glanrind, Bentheimer Landschaf, Weißer hornlose Heidschnucke, Dülmener, Senner) wird mindestens die Hälfte der bundesweiten Bestände in NRW

gefördert. Insgesamt beträgt der Anteil der in NRW geförderten Tiere bedrohter Haus- und Nutztierassen an den bundesweiten Beständen 24 %.

Abbildung 16: Anteil der geförderten Haus- und Nutztierassen in NRW im Vergleich zu deren bundesweiten Beständen

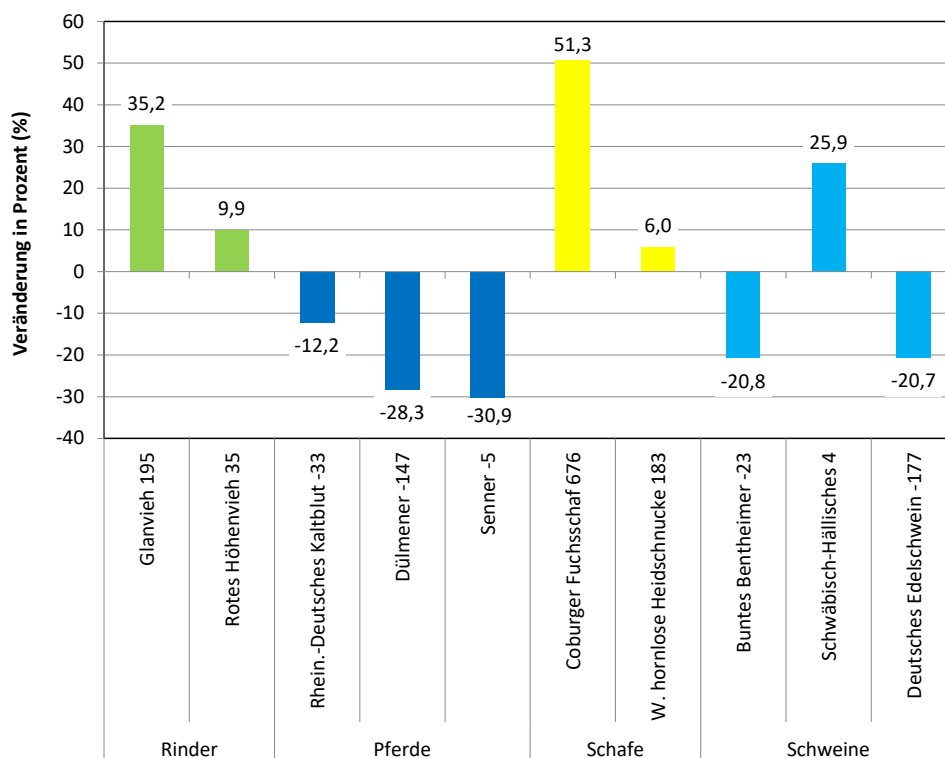


Quelle: Förderdurchschnitt 2016 bis 2023 für NRW, bundesweite Bestände nach TGRDEU im Durchschnitt 2016 bis 2023.

Abbildung 17 vermittelt einen Eindruck der Bestandsentwicklung ausgewählter Rassen im Vergleich der Jahre 2016-2019 gegenüber 2020-2023. Es wird deutlich, dass bei fünf Haustierrassen im Vergleich zum Anfang der Förderperiode ein Zuwachs (der Tiere in der Förderung) erzielt werden konnte. Besonders relevant erscheint dies bei der Schweinerasse Schwäbisch-Hällisches Schwein, da dort die absoluten Förderzahlen gering waren. Zudem war problematisch, dass sich die gesamte Population in NRW in einem Zuchtbetrieb befand. Rückgänge in der Förderung waren bei den Pferderassen Rheinisch-Deutsches Kaltblut und bei den Dülmener und Senner Pferden zu verzeichnen. Bei Senner Pferden betrug er absolut nur fünf Tiere, jedoch war die Förderbestandszahl mit 14 Tieren so gering, dass jeder Rückgang die Gefahr eines Verlustes des Genpools bedeutet. Zudem hielt 2023 kein Zuchtbetrieb männliche Senner Pferde (vgl. auch Tabelle 45 oben). Rückgänge um ca. 20 % waren ebenfalls

beim bunten Bentheimer Schwein und dem deutschen Edelschwein zu verzeichnen. Der (geförderte) Bestand an Angler Sattelschweinen ist in NRW vollständig erloschen. Positiv zu verzeichnen war eine allgemeine Zunahme an Zuchtbetrieben zwischen 2016 und 2023, was prinzipiell zu einer Risikominimierung bei Tierarten mit geringer Bestandshöhe führen kann (Auswertung der InVeKoS-Daten).

Abbildung 17: Prozentuale Veränderung ausgewählter geförderter Haustierrassen aus Mittelwerten von 2016-2019 und 2020-2023



Quelle: Eigene Darstellung nach Mittelwerten der Förderdaten aus jeweils vier Jahren. Veränderungen in Prozent. Zu-/ Abnahme in absoluten Zahlen hinter den jeweiligen Rassebezeichnungen angegeben.

Der Zucht vom Aussterben bedrohter lokaler Haustierrassen konnte entsprechend den obigen Ausführungen eine sehr gute (+++) Biodiversitätswirkung bescheinigt werden. Sie beschränkt sich (weitgehend) auf die Erhaltung der genetischen Diversität von Haus- und Nutztierassen. Im Durchschnitt wurden 20.005 Tiere gefördert. Vergleiche zum Bundesbestand müssen mit Vorsicht interpretiert werden. Dennoch wird deutlich, dass der Bestand geförderter Haustiere in NRW einen großen Anteil der bundesweit gemeldeten Tierzahlen ausmachte. Damit wird in NRW ein wichtiger Beitrag zum Nationalen Fachprogramm Tiergenetische Ressourcen (BMELV, 2008) geleistet. Bei einzelnen Rassen mit geringen Bestandszahlen besteht weiterhin ein hohes Risiko des Verlusts des Genpools.

Mitnahmeeffekte in der Maßnahme wurden nicht untersucht, sind aber als unwahrscheinlich einzustufen. Wirkungen auf HNV- und Feldvogelindikator sind direkt nicht zu erwarten. Indirekte Wirkungen, z. B. über extensive Weidehaltungsverfahren, sind möglich. Ein Teil davon wird ggf. über die Bewertung des Vertragsnaturschutzes auf Grünland „Großbeweidungsprojekte“ erfasst.

5.1.7 Ökologischer Landbau (11.1/11.2 Öko)

Die Förderung des Ökologischen Landbaus unterteilte sich in die Einführung (11.1) und die Beibehaltung (11.2) des Ökolandbaus. Eine Förderung wurde landesweit auf Acker- und Grünland sowie für Gemüse und Dauerkulturen angeboten. Die Förderkonditionen entsprechen der NRR bzw. den nachfolgenden Anpassungen

und zugeordneten Rechtsdokumenten. NRW hat zusätzlich festgelegt, dass im jeweiligen Verpflichtungsjahr ein Viehbesatz von mindestens 0,3 RGV/ha Dauergrünland eingehalten werden musste. Außerdem war der Ökologische Landbau seit dieser Förderperiode mit einem Verbot der Umwandlung von Dauergrünland in Ackerland und von Pflegeumbrüchen mit Neueinsaat verknüpft. Von 2015 bis 2022 konnte die Förderfläche um mehr als 27.000 ha gesteigert werden, das entsprach einem Zuwachs von 49 %.

Die durchschnittliche Förderfläche der Betriebe lag bei 41,4 ha LF. Im Durchschnitt der Förderperiode wurden ungefähr 12,7 % des Grünlands und 2,9 % des Ackerlands auf 4,8 % der LF gefördert und ökologisch bewirtschaftet. Von den in 2015 ökologisch produzierenden Betrieben, führten 70 % diese Art der Bewirtschaftung auch in 2020 fort. Mit rund 37 % bewirtschaftet der größte Anteil der geförderten Betriebe 10 bis 30 ha landwirtschaftliche Fläche. Der größte Anteil von Ökolandbaubetrieben hielt im Jahr 2020 landwirtschaftliche Nutztiere (85 %), wobei Rinder die wichtigste Tierart waren. Betriebe mit einem Schwerpunkt bei der Schaf-, Ziegen- oder Pferdehaltung haben leicht zugenommen. Rund 15 % hielten keine Tiere (ausführlicher dazu in der Akzeptanzanalyse: Reiter et al., 2024). Die meisten Förderflächen lagen in Gebieten, die durch Grünlandnutzung geprägt sind. Hier sind insbesondere das Südwestfälische Bergland, das Bergische Land und die Eifel zu nennen.

Zahlreiche Studien bescheinigen dem Ökologischen Landbau im Vergleich zu einer konventionellen Referenznutzung – insbesondere auf Ackerflächen – eine deutlich positivere Wirkung auf (fast alle) Arten und Lebensgemeinschaften. Dies wird durch umfangreiche Einzelstudien, zusammenfassende Betrachtungen (z. B. Alfoeldi et al., 2002; van Elsen et al., 2003; MOIN, 2004; Hole et al., 2005; BÖLW, 2006; AID, 2010; Sanders und Heß, 2019; Hülsbergen et al., 2023) und Metastudien (Bengtsson et al., 2005; Roberts und Pullin, 2007; Tuck et al., 2014; Montañez und Amarillo-Suárez, 2014; Smith et al., 2019) belegt. Insbesondere die komplexeren Fruchtfolgen, größere Variabilität in der Landschaft und der Verzicht auf Pestizide fördern die Biodiversität (Gomiero et al., 2011).

Die Wirkungen des Ökolandbaus auf Insekten sind im Kapitel 5.2.9 des Beitrags von Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus zum Insektenschutz ausgeführt (Sander, 2024a). Eine Evaluationsstudie zu den Biodiversitätswirkungen des Ökologischen Landbaus in Niedersachsen und Bremen (Sander, 2024b) hat sich mit biodiversitätsrelevanten Parametern auf Öko- und konventionellen Betrieben befasst, die sich aus den betrieblichen InVeKoS- und Förderdaten herausarbeiten lassen. Die Ergebnisse zeigen, dass bei elf von zwölf untersuchten Indikatoren höhere Biodiversitätsbeiträge von Ökobetrieben im Vergleich zu konventionellen Betrieben zu erwarten sind. In NRW nahmen im Jahr 2022 rund ein Drittel der Ökobetriebe auch an VNS-Maßnahmen teil, während es unter den konventionell wirtschaftenden Betrieben nur rund 14 % waren. Darüber hinaus brachten die Ökobetriebe durchschnittlich 7,5 % ihrer LF in den Vertragsnaturschutz ein, gegenüber 2,2 % der LF bei den konventionellen Betrieben (NRW, InVeKoS 2022). In Niedersachsen war ein weiteres Ergebnis, dass Ökobetriebe umfangreicher an höherwertigen VNS-Varianten teilnahmen, wodurch stärkere additive oder synergistische Wirkungen entstehen können. Eine Kurzbewertung der wichtigsten Wirkfaktoren des Ökolandbaus erfolgt in Tabelle 46.

Tabelle 46: Wirkfaktoren und Kurzbewertung des Ökolandbaus

Wichtige Fördergegenstände und ihre Wirkfaktoren		
Pflanzenschutzmittel	Verzicht auf chem.-synth. PSM, Einsatz von u. a. mechanischer und thermischer Schädlings-/Unkrautbekämpfung > keine direkte Vernichtung von Pflanzen und Tieren, führt zur Aufrechterhaltung von Schädlings-Nützlingsbeziehungen und damit der Nahrungsgrundlage für höhere Tiere; verringerte Beeinträchtigung benachbarter Lebensräume (z. B. PSM-Abtrift)	
Bodenbearbeitung	Einsatz von Striegeln, Hacken, thermischen (und Laser-)Verfahren > Beeinträchtigung von z. B. Ackerwildkrautgesellschaften und Bodenbrütern; häufigere, flächendeckende Bearbeitung problematisch; neuere Verfahren im Hinblick auf Beikräuter sehr effektiv	
Düngung	Verzicht auf chem.-synth. Düngemittel, insbesondere mineralische Stickstoffdünger > ggf. reduziertes Nährstoffniveau begünstigt naturnähere Bedingungen und damit höhere Lebensraumvielfalt; lichtere Kulturbestände mit mehr Ackerwildkräutern und günstigere Habitatqualitäten für z. B. Bodenbrüter, Laufkäfer, Spinnen etc.; eine hohe N-Düngung wirkt auch direkt über die Stickstoffkonzentration in Wirtspflanzen negativ auf Tag- und Nachtfalterraupen (Habel et al., 2019)	
Fruchtfolgen	im Vergleich zu konventionellen Betrieben i. d. R. breitere Fruchtfolgen > geeignete Arten- und Sortenwahl und breite Fruchtfolgen bedingen höhere Fruchtarten-diversität und auch Landschaftsdiversität; höheres Blütenangebot (insbes. Leguminosen) für Insekten und darauf aufbauende Nahrungsketten	
Gentechnisch veränderte Organismen	kein Einsatz von GVO > verringerte Gefahr der Floren- und Faunenverfälschung, Einsatz und Erhaltung an regionale Bedingungen angepasster Rassen und Sorten	
Beweidung	Mindestviehbestand 0,3 RGV/ha DGL > Mindestnutzung des Dauergrünlands durch Mahd oder Beweidung gewährleistet und gleichzeitig Anreiz für eine Weidehaltung, die naturschutzfachlich Vorteile hat, wenn sie z. B. in Wiesenbrüterregionen extensiv ausgeführt wird; intensive Weidenutzung wird nicht ausgeschlossen	
Mahd	Wiesennutzung als wichtige Grundfutterquelle > häufig hohe Schnittfrequenz, verhindert Blüte oder Samenbildung von Gräsern und Kräutern; mögliche Konflikte mit dem Wiesenvogel- und Amphibienschutz	
Grünlandumwandlung	Verbot der Umwandlung des Dauergrünlands in Ackerland > Grünland im Vergleich zu Ackerland artenreicher, Erhaltung von Brut- und Lebensraum vieler (gefährdeter) Arten sowie deren Nahrungsgrundlage mit z. T. zeitlich gestaffeltem Blühangebot, ganzjähriger Bodenbedeckung	
Pflegeumbruch	Verbot des Pflegumbruchs mit Neueinsaat > positive Wirkungen durch Schutz bzw. Etablierung konkurrenzschwächerer Arten, häufig Kräuter mit Blütenangebot, Erhaltung bzw. Entstehen von Mikrorelief (insbes. in Verbindung mit reduzierter Narbenpflege) Schutz der Wirbellosenfauna, evtl. aber auch Abnahme der Pflanzenartenanzahl durch konkurrenzstarke Gräser	
Kurzbewertung		
Output [Ø ha]	70.658 ha (Max.: 82.457 ha)	Ziel: 77.000 ha
Flächenanteil [%]	Anteil an der LF: 4,8 %, an der Ackerfläche: 2,9 %, an der Grünlandfläche: 12,7 %	
Treffgenauigkeit	unspezifisch für gezielte naturschutzfachliche Fragestellungen, Breitenwirkung durch „Entstressung“ der Agrarlandschaft bei landesweitem Angebot	
Wirkung auf:		
... der Einzelfläche	mittel positiv (++) , auch breit gestreute Ressourcenschutzeffekte	
... landesweit	aufgrund des Förderumfangs sind lokale bis regionale positive Effekte zu erwarten	
Mitnahmepotenzial	gering	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage einer Literaturswertung, der Monitoring- und InVeKoS-Daten 2014 bis 2022 und der Förderrichtlinie.

Es hat sich gezeigt, dass die Größe von Ackerschlägen ein Indikator für die Vielfalt von Arten und ihre Häufigkeit in der Agrarlandschaft sein kann. Dabei spielen an die Schlaggröße gekoppelte Faktoren wie der Anteil von Strukturelementen (Säume, Hecken, Baumreihen, grüne Feldwege, Gräben) (Šálek et al., 2018), die Kulturartenvielfalt einer Region sowie zeitlich variierende Bewirtschaftungsmaßnahmen eine Rolle. In Regionen mit kleineren Schlägen wurden eine höhere Diversität und Abundanz von Arten gefunden, als in Regionen mit großen Schlägen. Eine ökologische oder konventionelle Bewirtschaftung war dabei nachrangig (Fahrig et al., 2015, Martin et al., 2020). Verschiedene Wildbienenarten profitieren ebenfalls von kleinräumigen Strukturen sowie von der ökologischen Landwirtschaft (Happe et al., 2018).

In NRW konnten bei ökologisch wirtschaftenden Betrieben kleinere Ackerschläge als auf konventionellen Betrieben beobachtet werden (siehe Tabelle 47). Im Jahr 2020 lag die durchschnittliche Ackerschlaggröße (Median) aller Ökobetriebe bei 1,25 ha gegenüber 1,64 ha bei den konventionellen Betrieben. Dabei waren die Schlaggrößen der Betriebe im Tiefland mit im Median 1,45 ha (konventionell: 1,70 ha) deutlich größer, als die der Betriebe in Mittelgebirgslagen mit 1,13 ha (konventionell: 1,48 ha).

Die Teilnahme an AUKM zeigte bei den zwei Betriebsgruppen unterschiedliche Auswirkungen auf die Schlaggrößen. Während bei den Ökobetrieben mit AUKM die Schläge geringfügig größer waren als bei Ökobetrieben ohne AUKM, verhielt es sich bei den konventionellen Betrieben andersherum (siehe Tabelle 47). Eine Ausnahme stellten die Mittelgebirgsregionen dar. Ca. 40 % der an AUKM teilnehmenden Ökobetriebe (46 % der konventionellen Betriebe) setzten diese Maßnahmen auf Teilschlägen¹¹ um. Das hatte erhebliche Auswirkungen auf den Median der Ackerschlaggrößen in den Betrieben: Diese Betriebe hatten die kleinsten Ackerschläge aller Vergleichsgruppen. Nach den obigen Studien zu urteilen, können davon viele Tier- und Pflanzenarten profitieren.

Tabelle 47: Ackerschlaggrößen bei Öko- und konventionellen Betrieben

	Größe der Ackerschläge (Median, ha)		
	gesamt	Tiefland	Bergland
Betriebe mit ökologischem Landbau			
alle	1,25	1,45	1,13
ohne AUKM	1,21	1,42	1,14
mit AUKM	1,34	1,56	1,11
mit Teilschlag-AUKM 1)	0,99	1,06	0,92
Betriebe mit konventionellem Landbau			
alle	1,64	1,70	1,48
ohne AUKM	1,72	1,78	1,53
mit AUKM	1,44	1,47	1,32
mit Teilschlag-AUKM 1)	1,32	1,35	1,23

1) Betriebe haben (auch) AUKM, die zur Teilschlagbildung führen (BLÜ, UFE/ERO, VNS).

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage des InVeKoS 2020.

Die Wirkungskontrollen (siehe zusätzliche Wirkungsindikatoren in Tabelle 48) bestätigen grundsätzlich die Aussagen des Literaturreviews, aber mit teilweise abweichenden Ergebnissen im letzten Untersuchungsjahr. Die ökologisch bewirtschafteten Grünlandflächen schneiden bei fast allen Indikatoren in den Jahren 2016 und 2021 statistisch signifikant besser ab als konventionelle Vergleichsflächen. 2013 wiesen die Ergebnisse ebenfalls deutliche Unterschiede zwischen Verpflichtungs- und Referenzflächen auf, es wurden allerdings keine Signifikanzergebnisse dokumentiert (Ausnahme HNV-Grünland). Während die Ergebniswerte zwischen den

¹¹ Bei der Gruppe der konventionellen Betriebe wurde darüber hinaus untersucht, wie sich die Teilnahme an teilschlagbildenden ÖVF auswirkte. Sie führte zu ähnlichen Effekten wie bei der Teilnahme an Teilschlag-AUKM. Die diskutierten Werte wurden somit alle (zusätzlich) durch die ÖVF-Teilnahme beeinflusst. Dennoch fielen die Schlaggrößen bei den Ökobetrieben, die nicht an ÖVF teilnehmen mussten, kleiner aus.

Jahren 2013 und 2016 weitgehend konstant und auf einem hohen Niveau blieben, fielen die Werte zum Untersuchungsjahr 2021 auf den Verpflichtungsflächen deutlich ab und stiegen auf den Kontrollflächen bei einigen Indikatoren leicht an. Die Unterschiede haben damit abgenommen und sind nur noch bei weniger Indikatoren signifikant getestet worden. Die HNV-Anteile auf Grünland unterlagen in beiden Gruppen starken Schwankungen mit allerdings deutlich höheren Anteilen auf den Ökolandbauflächen. Es bleibt abzuwarten, ob die Ergebnisse tatsächlich eine Verschlechterung der allgemeinen Habitatqualität abbilden (Komanns et al., 2023).

Laut Pfiffner (2023) hat der Ökolandbau im Grünland die geringste Wirkung. In Ackerkulturen und Spezialkulturen wie Wein- und Obstbau sind die Vorteile des ökologischen Landbaus deutlicher zu sehen. Dennoch zeigten sich bei den meisten untersuchten Indikatoren im Mittel deutliche Vorteile des Ökolandbaus für die biologische Vielfalt auch auf Grünland.

Tabelle 48: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für den Ökolandbau

Indikator	Maßeinheit	Werte 2013		Werte 2016		Werte 2021	
		Öko-Flächen	Kontroll-flächen	Öko-Flächen	Kontroll-flächen	Öko-Flächen	Kontroll-flächen
Vorkommen von Flora, Biotop- und Vegetationstypen, Ackerwildkrautarten (inkl. Analyse von Zeigerwerten)							
Krautige Pflanzen im Grünland	Mittlere Artenzahl (n)	11,2	6,2	11,8 *	6,9	9,4 *	7,2
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	16,6	10,6	17,3 *	10,3	13,6 *	10,8
Wertgebende Magerkeitszeiger im Grünland	Mittlere Artenzahl (n)	4,3	2,2	4,4 *	2,4	3,5 *	2,6
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	6,6	5,0	6,9 *	4,9	6,1	6,7
Mittlere Stickstoffzahl im Grünland	Zeigerwert nach Ellenberg	5,9	6,2	5,9 *	6,2	6,0 *	6,1
Wertgebende Feuchtezeiger im Grünland	Mittlere Artenzahl (n)	4,2	2,9	4,6 *	3,2	3,2	3
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	10,6	10,4	10,2	10,8	7,3 *	9,2
Wiesenkennarten	Mittlere Artenzahl (n)	5,8	3,0	6,2 *	3,3	4,9 *	3,3
	Mittlerer Deckungsgrad (%)	24	20,2	24,4 *	20,3	20,5	20,5
Biotopwert im Grünland	Skala (2 bis 8)	4,1	3,7	4,5 *	3,8	4,1 *	3,6
Ackerwildkrautarten auf Ackerflächen	Mittlere Artenzahl (n)	6,9	8,2	/	/	5,8	7,7
Vorkommen von High Nature Value Farmland							
HNV-Wert	Grünlandflächen mit HNV (%)	29,3 *	19,1	39,4 *	23,0	27,2 *	19,3
	Ackerflächen mit HNV (%)	16,6	1,9	/	/	/	/
	Mittlere Artenzahl von HNV-Acker-Kennarten (n)	2,6	1,6	/	/	1,2	1,5

Floristische Untersuchungen im Grünland: Ökolandbau 2013: n = 194, 2016: n = 331, 2021: n = 329 (Grundlage: Auszahlungsdaten des InVeKoS). Kontrollflächen, 2013: n = 3227, 2016: n = keine Angabe, 2021: n = keine Angabe.

Stichprobe im Ackerland: Ökolandbau 2013: n = 60, Kontrollflächen n = 2725, 2016: n = keine Angabe, 2021 n = 100, Kontrollflächen n = keine Angabe; Stichprobengrößen zu klein für landesweit repräsentative Aussagen.

Aufgrund des sechsjährigen Kartierhythmus auf den ÖFS-Flächen sind identische Probenahmen in den Stichproben 2013, 2016 und 2021 enthalten. Vergleiche zwischen den Jahren sind daher nur bedingt aussagekräftig und Signifikanztests zwischen den Jahren nicht möglich.

* signifikante Ergebnisse zwischen Vorhaben- und Kontrollflächen mit mindestens $p \geq 0,9$.

Für das Untersuchungsjahr 2013, mit Ausnahme des HNV-Grünlands, keine Angaben zur Signifikanz.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen des LANUV (Werking-Radtke und König, 2014; König et al., 2019; Komanns et al., 2023).

Die Literatursauswertung ergab hinsichtlich der Vorkommen von Brutvögeln auf ökologisch bewirtschafteten Flächen eine erhöhte Anzahl an Feldvogel-Revieren (Roschewitz, 2005; BÖLW, 2006; Illner, 2009; Stein-Bachinger und Fuchs, 2003; Roberts und Pullin, 2007). So fördern Brachen in den Fruchtfolgen des ökologischen Landbaus insbesondere einen Populationsanstieg beim Rebhuhn, der Feldlerche (Neumann, 2008) und der Wachtel (van Elsen et al., 2003; Kelemen-Finan, 2006). Durch den Verzicht auf Insektizide kann eine Erhöhung des Bruterfolgs bei Feldlerche und Grauammer, genauso wie eine schnellere Gewichtszunahme bei Rebhuhnküken nachgewiesen werden (Illner, 2009). Eine wichtige Rolle in Hinsicht auf die Artenvielfalt von Vögeln spielen die landschaftlichen Veränderungen sowie die unterschiedliche Bearbeitung der Felder im ökologischen Landbau. In

einem Beispiel erhöhte sich die Anzahl brütender Vogelarten durch die Umstellung auf Ökolandbau von 36 auf 43 Arten, zugleich stieg die Brutpaarzahl von 217 auf 328 an (van Elsen et al., 2003). In einem anderen Beispiel konnte auf einer Fläche von 650 ha in einer reich gegliederten, komplexen Landschaft ein Anstieg von 63 auf 69 Arten innerhalb von sechs Jahren festgestellt werden (Meinert und Rahmann, 2010)¹², wobei offensichtlich Auswirkungen durch angrenzende Waldstücke und Gebüschstrukturen bestanden bzw. die Nahrungsgrundlage für Greifvögel optimiert wurde. Im Offenland blieb die Artenzahl stabil, aber die Revierzahl hat sich von 39 auf 57 erhöht, wobei besonders Feldlerche und Kiebitz profitierten. Die Autoren führen allerdings aus, dass die derzeitigen Vorschriften des Ökolandbaus wahrscheinlich nicht ausreichen, um den gefährdeten Vogelarten dauerhaft einen adäquaten Lebensraum bieten zu können.

Ein großer Vorteil gegenüber anderen Biodiversitätsmaßnahmen ist der gesamtbetriebliche Ansatz, der vergleichsweise große, zusammenhängende Flächen erreicht. In diese Flächen integrierte Landschaftselemente, wie Säume, Hecken, Gewässer etc. können ihre positiven Eigenschaften damit besser entfalten (weniger oder keine negativen Randeffekte) oder sogar in die Fläche tragen im Vergleich zu konventionellen Feldern. Weitere vorteilhafte Effekte können entstehen, wenn Ökolandbau und Vertragsnaturschutz kombiniert werden. So kombinierten rund 32 % der Ökobetriebe auf knapp 8 % ihrer Flächen gleichzeitig Vertragsnaturschutz.

Insgesamt wird der Ökologische Landbau mit einer mittleren positiven (++) Biodiversitätswirkung bewertet. Mitnahmen wurden nicht festgestellt (Reiter et al., 2024). Mit durchschnittlich 70.658 ha Förderfläche (Förderhöchststand 2022 mit 82.457 ha) wurden in NRW rund 2,9 % des Acker-, 12,7 % des Grünlands und 4,8 % der LF erreicht. Damit lag NRW zwar noch deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (8,2 % der LF), gleichwohl stellte der Ökolandbau in NRW die flächenhaft bedeutungsvollste Biodiversitätsmaßnahme. Die Öko-Förderfläche hatte 2021 mit 5.971 ha einen Anteil von knapp 8 % in Natura-2000-Gebieten.

Die Auswertungen zeigen darüber hinaus, dass bereits auf den geförderten Schlägen, aber wahrscheinlich noch stärker in Landschaftsausschnitten mit hohen Anteilen von Ökolandbau, positive Wirkungsbeiträge zum Feldvogelbestand sowie zum Anteil von HNV-Wertigkeiten in der Agrarlandschaft zu erwarten sind. Beide Wirkungsindikatoren werden somit, auch durch den relativ hohen Förderflächenanteil des Ökolandbaus, positiv durch die Förderung beeinflusst. Eine Quantifizierung der Wirkungsbeiträge ist nur für den HNV-Indikator auf Grünland verlässlich möglich.

5.1.8 Natura-2000-Ausgleichszahlung (12.1)

Die Natura-2000-Ausgleichszahlung diene dem Ausgleich von Kosten und Einkommensverlusten, die den Begünstigten durch die Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat/FFH-RL) und 2009/147/EG (Vogelschutz-RL) entstehen. Diese Gebiete bilden zusammen mit ergänzenden Trittsteinbiotopen (Kohärenzgebieten, z. B. Naturschutzgebieten) das Netz Natura 2000. Die Ausgleichszahlung wurde für Dauergrünlandflächen in FFH-, Vogelschutzgebieten und in ausgewählten Kohärenzgebieten gewährt. Die Förderkulisse betrug nach InVeKoS-Auswertungen (2016) rund 72.300 ha Dauergrünland.

In NRW werden ca. 78 % (33.500 ha) des Grünlands in FFH- und Vogelschutzgebieten über eine NSG-Verordnung geschützt. 9.600 ha unterliegen lediglich einem Grundschutz oder einer LSG-Verordnung oder einzelfallweise dem Schutzstatus gesetzlich geschützter Biotoptypen (§ 30 BNatSchG/§ 42 LNatSchG). Die 2011 erlassene Dauergrünlanderhaltungsverordnung (DGL-VO NRW) bewirkte einen landesweiten quantitativen Grundschutz des Grünlands. Sie wurde durch die Grünlanderhaltungsbestimmungen des Greenings fortgeführt. In Naturschutzgebieten mit floristisch wertvollen Grünlandbeständen konnten auf Grundlage des Runderlasses zur „Sicherung der Qualität wertvoller Grünlandflächen in Naturschutzgebieten“ (Rd.Erlass Grünlandsicherung 2015) zusätzliche Bewirtschaftungseinschränkungen in den NSG-Verordnungen festgeschrieben werden, die helfen

¹² Die Studie hat zur Basiskartierung 2001 lediglich eine Vergleichskartierung 2007 durchgeführt, sodass kurzfristige anderweitig bedingte Schwankungen nicht herausgearbeitet werden konnten.

auch die Grünlandqualitäten zu schützen (in neuen sowie zu aktualisierenden NSG-Verordnungen). Es handelte sich u. a. um folgende Verbotsoptionen: Umbruch sowohl zur Grünland-Acker-Umwandlung als auch zur Pflege/Neuansaat, mehr als zweimaliges Mähen oder Nachsaat von vegetationskundlich wertvollen Beständen, PSM-Einsatz. In avifaunistisch wertvollen Bereichen konnte darüber hinaus eine eingeschränkte Bodenbewirtschaftung im Frühjahr festgesetzt werden.

Unabhängig von den tatsächlichen hoheitlichen Einschränkungen verpflichtete die Teilnahme an der Natura-2000-Ausgleichszahlung zur Einhaltung der Mindestanforderungen „Verzicht auf Grünlandumbruch“, „Verzicht auf zusätzliche Entwässerungsmaßnahmen“ und „Pflicht zur Rücksichtnahme auf Brutvögel und deren Gelege“. Die Höhe der Ausgleichszahlung war pauschal, gestaffelt nach Gebietstypen, festgesetzt:

- in FFH- und Vogelschutzgebieten, soweit diese als Naturschutzgebiete oder Flächen als gesetzlich geschütztes Biotop ausgewiesen sind sowie in Naturschutzgebieten als Kohärenzgebiet (bis zu 130 Euro/ha),
- in FFH- und Vogelschutzgebieten, soweit diese als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind (bis zu 70 Euro/ha) sowie
- in FFH- und Vogelschutzgebieten, soweit sie nicht als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen sind (bis zu 60 Euro/ha).
- Weitere Bewirtschaftungseinschränkungen, die sich aus dem o. g. Runderlass (Rd.Erlass Grünlandsicherung 2015) ergeben haben, werden zusätzlich ausgeglichen.

Diese an die Teilnahme an der Ausgleichszahlung gebundenen Auflagen (kein Grünlandumbruch, keine zusätzliche Entwässerung, Rücksichtnahme Gelege) greifen in den Fällen, in denen sie nicht bereits durch den Grundschutz oder eine NSG-VO hoheitlich geregelt sind. In diesen Fällen entfaltet die Ausgleichszahlung tatsächlich Wirkung im Hinblick auf den Schutz von Wiesenvogelhabitaten, Amphibienlebensräumen und von artenreichen Grünlandbeständen; in den übrigen Fällen ist sie eine Ausgleichszahlung für hoheitlich bereits geregelten Schutz, wie ausführlich in der Halbzeit- und Ex-post-Bewertung 2007 bis 2013 dargelegt wurde (Reiter und Sander, 2010; Moser et al., 2016). Der tatsächliche Wirkungsumfang ist vor dem Hintergrund von Greening und Grünland-Runderlass schwer einzuschätzen, wird seitens des Evaluators im Hinblick auf die Zweckbestimmung einer „Ausgleichszahlung“ aber auch nicht für erforderlich gehalten. Darüber hinaus ist anzumerken, dass gerade in EU-Vogelschutzgebieten auch Ackerflächen eine wesentliche Bedeutung als Brut- und Nahrungshabitat haben, diese aber nicht in der Ausgleichszahlung eingeschlossen waren.

Die o. g. möglichen Biodiversitätswirkungen sind bei dieser jährlich neu zu beantragenden Maßnahme allerdings als wenig nachhaltig einzuschätzen. Somit kam dem Instrument der Natura-2000-Ausgleichszahlung in stärkerem Maße eine Funktion zur Akzeptanzsteigerung von hoheitlichen Regelungen zu. Vor dem Hintergrund der Erfordernisse zur Umsetzung von Natura 2000, den schlechten Erhaltungszuständen der FFH-Lebensraumtypen und den stark unter Druck stehenden Wiesenvogelbeständen (vgl. Kapitel 2.1) reagiert NRW seit Langem mit einer Maßnahmenmischung aus hoheitlichen und freiwilligen Instrumenten (AUKM-, Kooperations- und investiven Angeboten, flankiert durch landeseigene Maßnahmen und Stiftungsaktivitäten).

Im letzten Förderjahr 2022 wurden 2.883 Betriebe auf 25.678 ha mit der Natura-2000-Ausgleichszahlung gefördert. Die Zielsetzung lag bei 35.000 ha landwirtschaftliche Fläche. Seit Beginn der Förderperiode wurden etwa 28,26 Mio. Euro verausgabt. Die Ausgleichszahlung wird ab 2023 über den GAP-Strategieplan fortgeführt. Somit erfolgten im Berichtsjahr 2022 die letzten Zahlungen aus dem NRW-Programm, im Jahr 2023 lediglich noch Nachzahlungen.

Die zusätzlichen Wirkungsindikatoren für die Natura-2000-Ausgleichszahlung werden in Tabelle 49 dokumentiert. Gemessen an der Förderkulisse wurden rund 35 % des Grünlands erreicht. Ca. 7,5 % der nordrhein-westfälischen Betriebe haben von der Ausgleichszahlung profitiert. Angesichts des Grünlandumfangs im Natura-2000-Netzwerk von ca. 72.300 ha wurden wahrscheinlich bei Weitem nicht alle Betriebe erreicht. Die Reichweite kann nur geschätzt werden, da die Zahl potenzieller Förderempfänger aufgrund der

Förderbestimmungen (Bagatellgrenzen für Fläche und Prämie, förderfähige Grünlandcodes) kaum zu ermitteln ist.

Tabelle 49: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Natura-2000-Ausgleichszahlung

Indikator im Feinkonzept	Erfassungszeitraum	Maßeinheit	Wert
Landnutzer:innen erhalten eine finanzielle Unterstützung zur Einhaltung ordnungsrechtlicher Beschränkungen in für den Naturschutz wertvollen Gebieten			
Fördermaßnahme in der Gebietskulisse	2016	Anteil der geförderten Natura-2000- und Kohärenzfläche (Grünland, %)	34,7
Teilnehmende in der Gebietskulisse	2016	Anteil der geförderten Betriebe an allen Betrieben in NRW (%) ¹⁾	7,5
Hohe Anteile der Fördermaßnahme liegen innerhalb von Natura-2000-Gebieten			
Lage in Natura 2000	2015 bis 2022 (Durchschnitt)	Umfang der Förderfläche in Natura-2000- und Kohärenzgebieten (ha) ²⁾ Anteil der Förderfläche in Natura-2000- und Kohärenzgebieten (%)	25.515 100,0

1) Dieser Wert ist schwer zu interpretieren, da viele Betriebe lediglich Anteile ihrer Flächen in der Förderkulisse haben. Sie werden deshalb sowohl "außerhalb" als auch "innerhalb" gezählt. Deshalb ist der ursprünglich vorgesehene Indikator "Anteil der Teilnehmer in der Förderkulisse" noch weniger interpretierbar und wird nicht bedient.

2) Inklusive der NSG als Kohärenzgebiete.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der InVeKoS-GIS-Daten 2016, der Förderdaten 2015 bis 2022 und der Schutzgebietsdaten 2014/15.

Fazit der Bewertung ist, dass die Natura-2000-Ausgleichszahlung vorrangig ein Instrument zum finanziellen Ausgleich wirtschaftlicher Nachteile war, die aus naturschutzfachlich begründeten Bewirtschaftungsauflagen für landwirtschaftliche Betriebe resultieren. Der Maßnahme inhärente Wirkungen waren daher vom Grundsatz her nicht zu erwarten, konnten in der Förderausgestaltung in NRW jedoch in der letzten Förderperiode in geringem Umfang nachgewiesen werden (gering positive + Wirkung). Der Runderlass Grünlandsicherung hat die Akzeptanz für eine Nachschärfung von NSG-Verordnungen in grünlandgeprägten NSG eröffnet. Die Maßnahme hatte ihre Berechtigung im Instrumentenmix aus hoheitlichen und freiwilligen Ansätzen, bildete darin eine Basis für die Teilnahme an AUKM und hat zur Akzeptanz von Schutzgebietsausweisungen und wirkungsvollen Schutzgebietsverordnungen beigetragen. Aufgrund des komplexen Zusammenspiels aus Ordnungsrecht, Auflagen der Natura-2000-Ausgleichszahlung, Gebietstypen, Förderbeschränkung auf Grünland und AUKM, lassen sich diese positiven Wirkungen auch in Hinblick auf die Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV weder qualitativ noch quantitativ fassen.

5.1.9 Ausgleichszulage (13.1/13.2/13.3 AGZ)

Grundlage für die AGZ-Programmierung im NRW-Programm war Art. 31 der ELER-VO. NRW gewährt die Ausgleichszulage in Berggebieten (Teilmaßnahmencode laut Anhang I, Teil 5 der DVO (EU) Nr. 808/2014: M13.1) und in aus erheblichen naturbedingten Gründen benachteiligten Gebieten (M13.2) mit ELER-Kofinanzierung. In den Jahren 2015 bis 2018 wurde in Kleinen Gebieten (M13.3) die AGZ rein national finanziert, seit 2019 werden dort ebenfalls ELER-Mittel eingesetzt. Demnach können Zahlungen für Landwirt:innen in bestimmten Gebieten zum Ausgleich der Gesamtheit oder eines Teils der zusätzlichen Kosten und Einkommensverluste gewährt werden, die den Betrieben aufgrund von Nachteilen für die landwirtschaftliche Erzeugung in den betreffenden Gebieten entstehen. Die Zahlungen erfolgen jährlich je Hektar landwirtschaftlicher Fläche.

Seit dem Förderjahr 2019 gilt eine neue Gebietsabgrenzung anhand neuer, EU-weit einheitlicher Kriterien. Seitdem wird insbesondere auch Ackerland¹³ in der AGZ-Kulisse gefördert. Im letzten Förderjahr 2018 mit der alten Gebietskulisse wurden 5.199 Betriebe auf 142.956 ha mit AGZ gefördert (M13.1 Berggebiete: 6.228 ha, 13.2 Andere benachteiligte Gebiete: 136.728 ha). Im letzten Förderjahr des NRW-Programms 2022 wurden insgesamt 8.246 Betriebe und 306.215 ha gefördert (M13.1: 5.795 ha, 13.2: 281.159 ha, 13.3: 19.261 ha; Datenquelle Monitoring). Damit wurden 2018 rund 97 % und 2022 rund 95 % des förderfähigen Grün- und Ackerlands in der Kulisse mit AGZ-Förderung erreicht (vgl. Sander et al., 2021). In einer begrenzten Übergangsphase wurde in Gebieten, die nach der Neufestsetzung der Gebietskulisse ab dem Jahr 2019 als nicht mehr benachteiligt eingestuft waren, für die Jahre 2019 und 2020 eine Phasing-out-Zahlung gewährt (AGZ-RL 2018).

Seit Beginn der Förderung bis Ende 2023 wurden rund 89,65 Mio. Euro verausgabt. Im Berichtsjahr 2022 erfolgten die letzten Zahlungen aus dem NRW-Programm. Die Maßnahme wird seit 2023 nach dem GAP-Strategieplan umgesetzt.

Die Ausgleichszulage wurde gemäß EU-Vorgabe im SPB 4A Biodiversität programmiert. Ihr Zielbeitrag wird durch den Erhalt der grünlandgeprägten Kulturlandschaft erwartet. Es soll dem weiteren Verlust von Grünland in diesen Regionen entgegengewirkt werden, womit auch zu einer Reihe von Querschnittszielen beigetragen werden kann. Die im NRW-Programm dargelegte Interventionslogik für die AGZ ist vor dem Hintergrund der wechselnden und kontrovers diskutierten Vorgaben der EU-KOM während der Vorbereitungsphase für die ELER-VO einzuordnen (Diskussion dazu in: Grajewski et al., 2018; Sander et al., 2019b; Sander et al., 2021).

Der Frage nach dem Wirkungsbeitrag der AGZ zur Grünlanderhaltung wurde in einem separaten Evaluationsbericht nachgegangen (Sander et al., 2021). Die zentralen Ergebnisse werden hier, gegliedert nach den zusätzlichen Wirkungsindikatoren, zusammengefasst wiedergegeben. Ackerflächen, seit 2019 generell auch in anderen benachteiligten Gebieten (M13.2) förderfähig, wurden in der Studie nicht berücksichtigt. Bis 2018 lag der Fokus der AGZ-Förderung auf Dauergrünland und Ackerfutter (außer in Berggebieten). Die Zielsetzung der Maßnahme war auf die grünlandgeprägte Kulturlandschaft ausgerichtet.

Bedeutung des Grünlands für die biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft

Die Grünlandnutzung leistet einen erheblichen Beitrag zur biologischen Vielfalt in der agrarisch genutzten Offenlandschaft. Dabei bestehen direkte Zusammenhänge zwischen der Vielfalt der floristischen Ausstattung (Gräser, krautige Pflanzen, Moose, Flechten und verholzte Pflanzenarten) und der Besiedlung mit niederen und höheren Tierarten. Im Wirtschaftsgrünland ist insbesondere eine extensive Wiesen- oder Weidenutzung mit nur moderatem Düngereinsatz und ohne regelmäßige Narbenerneuerung förderlich.

Während der absolute Grünlandverlust in den letzten Jahren sowohl inner- als auch außerhalb der benachteiligten Gebiete gestoppt werden konnte, ist weiterhin eine Verringerung der Artenvielfalt (naturschutzfachliche Qualität von z. B. FFH-Lebensraumtypen) auf vielen Grünlandflächen festzustellen. Vor diesem Hintergrund ist ein quantitativer und qualitativer Beitrag zur Grünlanderhaltung wesentlich, um die Biodiversität in der Agrarlandschaft insgesamt zu erhalten.

Entwicklung des Grünlandumfangs inner- und außerhalb der AGZ-Förderkulisse und Verlustursachen

Die regional differenzierten Auswertungen zur quantitativen Grünlandentwicklung zeigten einen deutlichen Trendverlauf eines zunehmenden absoluten Grünlandverlustes über den Gesamtzeitraum 2005 bis 2018. Schwankungen innerhalb der Zeitreihe lassen sich durch die Wirkung der Dauergrünlanderhaltungsverordnung

¹³ Bis 2018 wurden in der Kulisse der M13.2 auf Ackerland nur die Futterkulturen Ackergras, Luzerne, Klee und Klee gras gefördert. In M13.1 wurden zwar Ackerflächen gefördert, aber nur in einer sehr kleinen Kulisse (Zielwert für die LF 5.300 ha).

ab 2011 (auf Grundlage der Cross-Compliance-Bestimmungen), der Greening-Regelungen zur Grünlanderhaltung ab 2015 und neue Auslegungen der Grünlanddefinition ab 2015 erklären. Diese Regelungen haben ab 2015 sogar zu einem Zuwachs von Grünland geführt, der bis 2018 je nach betrachteter Region jedoch wieder zum Teil oder vollständig verloren ging. Die Auswertung der InVeKoS-Daten 2005 bis 2018 zeigt somit im Durchschnitt für alle Gebiete einen Grünlandverlust (Anteil GL an der LF), der für benachteiligte und nicht benachteiligte Gebiete mit einem Rückgang von jeweils 0,3 Prozentpunkten gleich ausfällt. Zwischen AGZ-Förderung und Grünlanderhaltung konnte somit kein Zusammenhang festgestellt werden; ordnungsrechtliche Regelungen scheinen hingegen zu wirken.

Grünlanderhaltung in der AGZ-Förderkulisse unter Beachtung von Greening-Standards und Fördermaßnahmen, die eine Grünlanderhaltung voraussetzen

Eine mögliche Grünlanderhaltungswirkung der AGZ kann nur dort wirksam werden, wo nicht bereits andere Regelungen zur Grünlanderhaltung gelten. Um diesen Flächenumfang zu ermitteln, wurden Betriebe mit AGZ-Förderung identifiziert, für die keine anderweitige Grünlanderhaltungsverpflichtung galt. Damit scheiden Betriebe aus, die dem Greening unterliegen (also Direktzahlungen erhalten), die eine Förderung für den Ökologischen Landbau erhalten oder die an bestimmten AUKM und dem Grünland-Vertragsnaturschutz teilnehmen. Sie alle waren bzw. sind zur Grünlanderhaltung¹⁴ verpflichtet.

Die Ergebnisse zeigen, dass zwar mit 27.238 (2018) bzw. 34.529 ha (2019) erhebliche Anteile der jeweiligen AGZ-Förderkulissen (18,4 bzw. 10,7 %) nicht durch Greening-Verpflichtungen zum Grünlandschutz erreicht wurden. Allerdings wurde auf diesen Flächen fast vollständig eine Ökolandbau- und/oder eine AUKM-Förderung in Anspruch genommen. Eine Grünlanderhaltungswirkung entsteht auf diesen Flächen somit über die Teilnahme an den anderen Förderoptionen. Regelungslücken zur Grünlanderhaltung bestehen de facto nicht. Die AGZ kann damit auch keinen (potenziellen) Grünlanderhaltungsbeitrag liefern. Davon unabhängig enthalten die Förderbestimmungen der AGZ keine direkten Regelungen zur Grünlanderhaltung. Es wäre theoretisch aber eine Anreizwirkung über die Höhe der Zahlung denkbar.

Darüber hinaus gelten strenge Grünlanderhaltungsregeln in bestimmten Schutzgebieten. Rund 18.400 ha (2019: 22.500 ha) Grünland wurden in Natura-2000- oder Naturschutzgebieten gefördert. Das entsprach rund 14 % (2019: 12 %) des geförderten Grünlands. Auf diesen Flächen wurden Grünlanderhaltungsverpflichtungen durch Schutzgebietsverordnungen oder Greening-Regelungen („umweltsensibles Dauergrünland“ mit Pflug- und Umbruchverbot) wirksam. Eine potenzielle Wirkung der AGZ zur Grünlanderhaltung kann in diesen Gebieten damit nicht zum Tragen kommen.

Mögliche Bedeutung der AGZ-Zahlungshöhe für die Grünlanderhaltung

Bereits in vorausgegangenen Untersuchungen wurde festgestellt, dass Betriebe mit AGZ-Förderung gemessen am betrieblichen Einkommen wirtschaftlich genauso divers aufgestellt sind, wie Betriebe außerhalb der Förderkulisse. Die Ausgangslagen für eine Grünlanderhaltungswirkung der AGZ-Zahlung wären also eher betriebsindividuell zu beurteilen, unter der Voraussetzung, dass die Zahlung tatsächlich für eine direkte oder indirekte Grünlanderhaltung verwendet wird.

Die durchschnittlichen AGZ-Zahlungen beliefen sich im Jahr 2018 für 94 % der Betriebe (mit 75 % der Förderfläche) auf 879 Euro je Betrieb (Median; 1.443 Euro) in der ersten Degressionsstufe. Es ergab sich eine durchschnittliche Flächenzahlung von rund 70 Euro/ha Grünland in der ersten Degressionsstufe. Im Jahr 2019 sind die durchschnittlichen Auszahlungen je Betrieb insbesondere in den Degressionsstufen zwei und drei

¹⁴ Teilnehmende an Ökolandbau und Extensiver Grünlandnutzung im gesamten Betrieb, Teilnehmende am Vertragsnaturschutz nur auf den jeweils geförderten Flächen. Alle Direktzahlungsempfänger:innen müssen den Greening-Standard zur Grünlanderhaltung einhalten.

deutlich zurückgegangen. Vor diesem Hintergrund, auch unter Vernachlässigung betriebsindividuell unterschiedlicher Situationen, kann angenommen werden, dass die AGZ-Zahlung nur einen sehr geringen finanziellen Anreiz bieten konnte, Grünland nicht in wirtschaftlich attraktivere ackerbauliche Alternativnutzungen umzuwandeln. Es ist eher zu vermuten, dass in vielen Fällen ordnungsrechtliche oder förderrechtliche Regelungen und die natürlichen Gegebenheiten¹⁵ zur Grünlanderhaltung beitragen (z. B. absolutes Grünland), dass Grünfutter in der Tierhaltung benötigt wird oder die betriebliche Situation (z. B. Nebenerwerb, maschinelle Ausstattung, Fortführung bis zur Rente) ein hohes Beharrungsvermögen bewirken. Die durchschnittliche Höhe der AGZ-Zahlung bietet kaum wirtschaftlichen Anreiz, auf ackerbauliche Nutzungen zu verzichten.

Gesamtbewertung Biodiversität

Die Analysen zeigen, dass sich kein direkter Zusammenhang zwischen der quantitativen Entwicklung von Grünlandbeständen und der AGZ-Förderung feststellen lässt. Darüber hinaus konnte gezeigt werden, dass zwar innerhalb der AGZ-Förderkulisse Regelungslücken zur Grünlanderhaltung bestehen, diese aber durch die (freiwillige) Teilnahme der Betriebe an anderen Förderprogrammen mit Grünlanderhaltungsverpflichtungen abgedeckt werden. Zuletzt konnte gezeigt werden, dass eine durchschnittliche AGZ-Zahlung vermutlich keine wirtschaftlichen Anreize bietet, um Grünland in einem überwiegenden Teil der Förderkulisse zu erhalten. Seit der Integration von ackerbaulichen Nutzungen in der AGZ-Förderung ab 2019 ist das noch unwahrscheinlicher geworden. Ein Wirkungsbeitrag der AGZ zum programmierten Biodiversitätsziel ist daher nicht nachweisbar und in Anbetracht der Förderbestimmungen nicht direkt und prioritär zu erwarten (0, keine bzw. neutrale Wirkung im Hinblick auf Biodiversität). Direkte Beiträge zum Feldvogel- und HNV-Wirkungsindikator sind daher durch die Ausgleichszulage ebenfalls auszuschließen.

5.1.10 Europäische Innovationspartnerschaften (16.1/16.2 EIP)

Ziel der Maßnahme war es, einen Beitrag für eine wettbewerbsfähige, nachhaltig wirtschaftende und tierartgerechte Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft durch die Verbesserung der Zusammenarbeit zu leisten (EIP-Agrar-Richtlinie). Die Operationellen Gruppen (Antragsteller) konnten in vier thematischen Bereichen aktiv werden, die bewusst sehr weit gefasst waren: wettbewerbsfähige, ressourcenschonende und artgerechte Produktionssysteme; ressourcenschonendes und effizientes Nährstoff- und Pflanzenschutzmanagement sowie Erhaltung und Verbesserung der Biodiversität; Eindämmung des Klimawandels und Klimafolgenanpassung; Innovationen entlang der Wertschöpfungsketten (Anlage 1 zur Richtlinie).

Dementsprechend wurde die Maßnahme prioritär im SPB 2A Wettbewerbsfähigkeit programmiert und hat Nebenziele in den SPB 1A Innovation und 1B Zusammenarbeit unterschiedlicher Akteure sowie im Bereich Umwelt (SPB 4A bis C) und Klima (SPB 5A bis E).

Bis Ende 2024 wurden rund 9,2 Mio. Euro ausgezahlt. Ab dem Jahr 2023 erfolgten keine neuen Bewilligungen mehr. Die Maßnahme ist damit abgeschlossen. Es konnten 21 EIP-Gruppen gefördert werden (MLV, 2025).

Die Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume (DVS), als bundesweiter Informations- und Ansprechpartner für EIP-Projekte, hat bundesweit alle EIP-Projekte thematisch klassifiziert. Von den 21 nordrhein-westfälischen EIP-Projekten waren demnach nur zwei Projekte dem Themenbereich Biodiversität zuzuordnen. Ein deutlicher Schwerpunkt lag hingegen in den Themenbereichen Pflanzenbau, Beratung, Digitalisierung und Technikanwendung, wobei teilweise Mehrfachzuordnungen erfolgt sind.

¹⁵ Bei der Faktorausstattung der Betriebe im benachteiligten Gebiet, insbesondere bei den Betrieben mit Flächen im Berggebiet, wird in vielen Fällen deutlich, dass diese Betriebe kaum eine Alternative zur Rinder- oder Schafhaltung haben. Sie sind durch einen hohen Grünlandanteil und eingeschränkte Möglichkeiten, Grünland umzubringen, gekennzeichnet Dickel (2010).

Tabelle 50 gibt einen Überblick über die beiden EIP-Projekte, die dem Themenfeld Biodiversität zugeordnet wurden. Es werden mögliche Wirkungspfade analysiert und potenzielle Wirkungen auf die biologische Vielfalt abgeschätzt. Für die beiden Projekte wurden rund 0,96 Mio. Euro bewilligt.

Tabelle 50: EIP-Projekte mit möglichen Biodiversitätswirkungen

EIP Projekttitle	EIP Kurzbeschreibung	EIP Ergebnisse	pot. Wirkungspfade	pot. Wirkungen
Integrierte Strategie zur Förderung der Insekten- und Avifauna in der Hellwegbörde im Ackerbau	Integration insektenfördernder Maßnahmen in den Anbau von Wintergetreide, Mais, Winterraps, Kartoffeln und Zuckerrüben; Erprobung in Praxisbetrieben; Beratung zur Überwindung von Akzeptanzproblemen; Monitoring der Wirkungen	Kernfaktor vertrauensvolle, optimierte Beratung; (Fein-)Anpassung von AUKM zur besseren Integration in Betriebsabläufe; erheblicher Einfluss der GAP (4 % Ackerbrache); Monitoring für Vögel und Insekten zeigt positive Ergebnisse und Weiterentwicklungsbedarf; Verdreifachung der AUKM-Förderfläche auf 1000 ha; positive Zusammenhänge zw. Maßnahmen- und Brutpaardichte	Blüh-, Uferandstreifen, Ernteverzicht und produktionsintegrierte Maßnahmen (weite Reihe, Stoppelbrachen, Ackerrandstreifen, Kiebitzinseln, usw.) schaffen optimierte und zusätzliche Nahrungsressourcen und Habitate für Reproduktion, Ernährung, Überwinterung	Zunahme der Populationen (verbreiteter) Feldvögel, Zunahme von Insekten, generelle Lebensraumaufwertung für Arten der offenen Agrarlandschaft
Von der ökologischen Winterzwischenfrucht zur feinen Faser	Erprobung des Winteranbaus von Hanf als Zwischenfrucht, Durchführung von Exaktversuchen, Praxisversuche mit 15 Betrieben, Fasergewinnung und Vermarktung	Steigerung des Winteranbaus bundesweit von null auf 697 ha, davon 197 ha in NRW; Stickstoffbindung zum Grundwasserschutz bestätigt; Beerntung bis max. 15.03. für hochwertige Fasern; zur Bedienung der Nachfrage des Textilmarktes ist eine erhebliche Ausweitung des Anbaus erforderlich	dichter, hoher, winterharter Pflanzenbestand als potenzieller Lebensraum (Deckung) oder Nahrungshabitat (direkt oder indirekt); effektive Unterdrückung von Ackerwildkräutern	unklar; es liegen keine Erfahrungen dazu vor

Quelle: DVS-Datenbank (DVS, 2024a), Internetseiten, Abschlussberichte.

Grundsätzlich ist festzuhalten, dass Pilotprojekte erst dann Wirkungen entfalten können, wenn sie über ihren Modellstatus hinauskommen und in der Breite etabliert werden. Das scheint bei den beiden genannten Projekten in unterschiedlichem Umfang erfolgt zu sein. Das **Hellwegbörde-Projekt** kann dabei auf langjährige Strukturen, Erfahrungen und Instrumente zurückgreifen, die optimiert werden sollten. Die Verbesserung der Situation von Insekten, Feldvogelpopulationen sowie die Aufwertung der Lebensräume der intensiv ackerbaulich genutzten Agrarlandschaft ist dabei vorrangiges Ziel. Zur Überwindung von Akzeptanzproblemen von Naturschutzmaßnahmen in der produktiven Ackerbauregion wurde das EIP-Projekt als Teil der Rahmenvereinbarung zwischen dem Land NRW und der Landwirtschaft zur Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften umgesetzt (MKULNV et al., 2014). Die LWK sollte als berufsständig getragene Beratung Vorbehalte auf den Betrieben abbauen helfen (Verhaag et al., 2022).

Der Teilnahmeumfang an AUKM konnte im Projektzeitraum deutlich gesteigert werden. Ob es sich um eine nachhaltige Entwicklung handelt, wird von der Gruppe, vor dem Hintergrund der Verwerfungen in der GAP, selbst infrage gestellt. Die projektintegrierten Wirkungskontrollen konnten einige angestrebte Wirkungen belegen (Verhaag et al., 2022). Dabei ist zu berücksichtigen, dass vor dem Hintergrund der Ausgangslage in der Hellwegbörde bereits bestehende Wirkungsbeiträge nicht von EIP-projektgenerierten zusätzlichen Wirkungsbeiträgen getrennt werden können. Beispiele für Ergebnisse des Projektansatzes sind:

- Der Anteil der „Lebensraumflächen“ lag im Mittel bei nur 5 %, im Regelfall bei null bis 5 %. Aus naturschutzfachlicher Sicht wurden mind. zehn Prozent angestrebt.
- Trotz ihres geringen Flächenanteils wurden die Blühstreifen, Vertragsnaturschutzbrachen, extensives Getreide sowie vergleichbare Flächen wie Grasstreifen, Grünland und sonstige Brachen von den meisten Arten stark bis tendenziell bevorzugt genutzt. So zeigte die Indikatorart Feldlerche deutliche Präferenzen für die Flächentypen Brache, Blühstreifen, Vertragsnaturschutzbrache und extensiviertes Getreide.
- Die Körnerleguminosen Ackerbohne und Erbse wurden nur in einem Jahr von der Dorngrasmücke (Ackerbohne) und dem Rebhuhn (Erbse) deutlich präferiert.
- Flächen mit Sommergetreide, Kartoffeln, Mais und Rüben, die zu Beginn der Brutsaison noch offenen Boden aufweisen, wurden von Bluthänfling, Rebhuhn und insbesondere vom Kiebitz bevorzugt genutzt. Das

flächenmäßig im Anbau dominierende Wintergetreide wurde von den meisten Arten tendenziell bis deutlich gemieden.

- Die Rebhuhn-Dichte auf den Probeflächen mit über zehn Prozent Brache war in zwei Untersuchungsjahren mit sechs bzw. fünf Tieren wesentlich höher als auf Flächen mit weniger Brache (2,7 bzw. 3,4 Tiere).
- Die höchsten Aktivitätsdichten über alle Arten wurden zur Brutzeit auf den einjährigen Selbstbegrünungsbrachen und den extensivierten Weizenflächen, die höchsten Artenzahlen auf den mehrjährigen Einsaatbrachen und den einjährigen Selbstbegrünungsbrachen beobachtet.
- Im Winter dominierten die Schwärme bildenden Körnerfresser Goldammer, Bluthänfling, Stieglitz und Grünfink. Während der Zugzeiten kamen dazu Ringeltauben und Feldlerchen in größerer Zahl, gefolgt von Rebhuhn, Wiesenpieper und Grauammer. Greifvögel wie die Kornweihe waren ebenfalls regelmäßig vertreten.

Die Ergebnisse der Tagfalter-Erfassungen zeigten ähnliche Präferenzen wie bei den Feldvögeln. Die Projektergebnisse in Hinblick auf die Biodiversität fallen durchgängig positiv aus. Allerdings können sie aufgrund der Rahmenbedingungen (s. o.: Ausgangssituation) im Projektgebiet nicht quantifiziert werden.

Das **Projekt „Winterhanf“**, das den Anbau von Winterhanf als Zwischenfrucht etablieren soll, nennt im Unterschied zum obigen Projekt die Förderung der Biodiversität als ein Projektziel unter anderen. Die Biodiversitätswirkung von Zwischenfrüchten wird in verschiedenen Studien (Nitsch et al., 2016; Schmidt et al., 2014) insgesamt als gering bis sehr gering eingeschätzt, da sie nur für eine vergleichsweise kurze Zeit in der Vegetationsperiode auf der Fläche vorhanden sind (vgl. auch Kapitel 5.1.6.2). Für die Verwendung von Winterhanf als Zwischenfrucht können folgende biodiversitätsrelevante Charakteristika festgehalten werden (vgl. unter anderen: Deter, 2015; Dickeduisberg, 2018; OG Winterhanf, 2021):

- Saatbettbereitung mit Pflug, da andernfalls das Ausfallgetreide dem auflaufenden Hanf Konkurrenz bereitet.
- Aussaatzeitpunkt möglichst vor dem 25. Juli, z. B. möglichst unmittelbar nach der Ernte von Wintergerste.
- Eine Saatstärke von ca. 25 kg/ha bildet dichte, geschlossene Bestände, die Unkraut erfolgreich unterdrücken.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln war in der Projektlaufzeit nicht erforderlich und ist für die hohen Qualitätsansprüche des Endprodukts auch nicht gestattet.
- Die ca. 2 m hohen Pflanzen werden ab Dezember gelb, verlieren ihre Blätter und sterben ab.
- Die Ernte erfolgt i. d. R. Ende Februar bis Anfang März mit Scheibenmäherwerk und Ballenpresse.
- Für eine Mais-Folgekultur müssen nur noch die Hanfstoppeln eingekürzt werden. Eine weitere Bodenbearbeitung ist auf sandigen Böden nicht erforderlich.

Inwieweit die Hanfkulturen, die sich in den Herbst- und Wintermonaten sehr unterschiedlich präsentieren (hohe, schattige, dicht belaubte Bestände bis blattlose Stängel) z. B. von der Feldfauna genutzt werden können, ist bislang nicht bekannt. In den Wintermonaten ist eine Deckungswirkung denkbar. Inwieweit Nahrungsangebote verfügbar sind oder genutzt werden, ist unbekannt. Die Ackerwildkrautflora scheint im belaubten Hanfbestand weitgehend unterdrückt zu werden. Die früheste mögliche Saatbettbereitung mit Pflug reduziert das Nahrungsangebot von Ausfallgetreide.

Die weiteren 19 umgesetzten EIP-Projekte haben entweder keine erwartbare Biodiversitätswirkung (z. B. Biologischer Nährstofftransfer durch Mikroalgen oder Entsalzung von Gewächshausböden durch Halophyten), oder sie haben zwar denkbare, aber lange und derzeit noch nicht ausgelöste Wirkungspfade (z. B. Konzept für eine zukunftsfähige Schaf- und Ziegenhaltung oder die Entwicklung eines optischen Verfahrens zur Diagnostik von Pathogenen in Obstplantagen).

Insgesamt sind daher zum jetzigen Zeitpunkt nur im Hellwegbörde-Projekt Wirkungen auf die Biodiversität zu erkennen, wenn auch ihre Quantifizierung nicht möglich ist. Die Biodiversitätsberatung der Landwirtschaftskammer konnte in der Hellwegbörde weiter erprobt und ausgebaut werden. Wirkungen auf den

Feldvogelindikator sind im Winterhanf-Projekt denkbar, im Hellwegbörde-Projekt belegt (vgl. insbesondere Ergebnisse für die Indikatorarten Feldlerche, Rebhuhn, Kiebitz, Bluthänfling). Der HNV-Indikator wird von einigen Maßnahmen des Hellwegbörde-Projekts ebenfalls positiv beeinflusst (z. B. Förderung von Ackerwildkräutern im Extensivgetreide), während die Wirkungen im Winterhanf-Projekt unklar sind oder sogar negativ ausfallen könnten (vgl. sehr gute Unkrautunterdrückung). In beiden Projekten sind Wirkungsbeiträge zu den landesweiten Wirkungsindikatoren als nicht messbar einzustufen. Die anderen Projekte haben derzeit oder grundsätzlich keinen Einfluss auf die Wirkungsindikatoren.

5.1.11 LEADER (19.2, 19.3)

Gegenstand der LEADER-Förderung waren vier Teilmaßnahmen zur Erstellung und Umsetzung der regionalen Entwicklungsstrategien durch die Lokalen Aktionsgruppen (LEADER-Richtlinie; NRW-Programm: MUNLV, 2022):

- M19.1 Vorbereitende Unterstützung,
- M19.2 Förderung für die Durchführung der Vorhaben im Rahmen der von der örtlichen Bevölkerung betriebenen Strategie für lokale Entwicklung,
 - Umsetzung der lokalen Entwicklungsstrategien auf Projektebene durch lokale Aktionsgruppen zur Verwirklichung der Ziele und Prioritäten des Programms,
 - Fördergegenstand können dabei alle Vorhaben sein, die zur Erreichung der Ziele des Programms sowie der Schwerpunktsetzungen der jeweiligen LEADER-Region beitragen,
- M19.3 Vorbereitung und Durchführung von Kooperationsmaßnahmen der Lokalen Aktionsgruppe,
 - Vorbereitende technische Unterstützung für gebietsübergreifende oder transnationale Kooperationsvorhaben,
 - Vorhaben der gebietsübergreifenden Zusammenarbeit,
 - Vorhaben der transnationalen Zusammenarbeit mit Regionen in anderen Mitgliedsstaaten oder Regionen in Drittländern,
- M19.4 Förderung für die laufenden Kosten und die Aktivierung.

LEADER wurde prioritär im SPB 6B Förderung der lokalen Entwicklung programmiert, hat aber sekundäre Zielsetzungen in allen anderen Schwerpunktbereichen, damit auch im SPB 4A Biodiversität.

Im Rahmen des Themenfelds Biodiversität sind die **M19.2 und 19.3 mit den darin umgesetzten Vorhaben** von Relevanz, die positive oder negative Wirkungen auf die biologische Vielfalt in den LEADER-Regionen haben können. Dabei kann ein breites Spektrum an Interventionstypen zur Anwendung kommen, die sich einerseits in investive Vorhaben zu Landschaftserleben oder Biotopgestaltung, z. B. Naturerlebnispfade, Informationstafeln, Anlage von Dorfbiotopen und nichtinvestive Vorhaben mit Konzepten, Sensibilisierung/Aktivierung, Qualifizierung und Bildung andererseits unterteilen lassen. Darunter fallen auch Personalstellen, z. B. zur Sensibilisierung oder externen Beratung.

Die nichtinvestiven Vorhaben sind durch längere Wirkungsketten gekennzeichnet, d. h., die direkten Ergebnisse haben noch keine Wirkungen auf Arten und Lebensgemeinschaften, sondern tragen dazu bei, dass Akteur:innen zukünftig im Sinne des Naturschutzes handeln können: entweder durch konzeptionelle Vorarbeiten, die investive Vorhaben vorbereiten (z. B. Planungen, Konzepte), oder durch Wissensgewinn und Handlungsanreize bei den einzelnen Personen. Dabei ist bei Maßnahmen zur Qualifizierung ein Wirkungspfad nachvollziehbar, während beispielsweise bei Erholungssuchenden, die für Naturschutzthemen sensibilisiert werden sollen, prinzipiell sehr diffuse Wirkungspfade anzunehmen sind (Fengler et al., 2024).

Das Land NRW hat im Rahmen eines Wettbewerbsverfahrens insgesamt 28 LEADER-Regionen zugelassen. Dort wurden für die M19.2 und M19.3 bis Ende 2024 68,44 Mio. Euro öffentlichen Mittel verausgabt und die Maßnahmen damit abgeschlossen.

Das Monitoring zur jährlichen Berichterstattung gibt einen ersten Anhaltspunkt zur Relevanz der LEADER-Vorhaben (hier nur M19.2) für den SPP 4A. Demnach wurden lediglich zwölf Vorhaben mit 0,2 Mio. Euro öffentlichen Ausgaben dem SPB 4A zugeordnet (Tabelle B2.1, Datenstand 12/2024). Das waren 1 % der geförderten Vorhaben und 0,3 % der für M19.2 verausgabten öffentlichen Mittel (entsprechend der Daten des Monitorings).

Zur Ex-post-Bewertung werden zwei umfangreichere Datenquellen herangezogen, die beide unterschiedliche Restriktionen beinhalten. Die Bewertung möglicher Biodiversitätswirkungen durch den Evaluators beruht überwiegend auf den knappen Angaben zu den Vorhaben aus den Vorhabenlisten. Die ZWE-Befragung basiert hingegen auf einer Selbsteinschätzung der Umsetzenden.

Auswertung der Projektlisten/Bewilligungsdaten

Eine Datengrundlage zur Bewertung der Biodiversitätswirkungen von LEADER-Vorhaben sind die Listen der Bewilligungsdaten. Laut der Projektlisten wurden 1.113 Vorhaben (M19.2 und 19.3) bewilligt, wovon der weit überwiegende Anteil bereits beendet und schlussgezahlt war (Datenlieferung 11.07.2024). Anhand der Projekttitel und der Maßnahmenbeschreibungen wurde eingeschätzt, ob die Vorhaben positiv zur biologischen Vielfalt der Dörfer, der Agrarlandschaft oder der Wälder beitragen können (Tabelle 51). Die Ergebnisse dieses vereinfachten Screenings zeigen, dass 73 Vorhaben (6,6 %) auch Biodiversitätswirkungen entfalten können. Bei dem überwiegenden Anteil der Vorhaben sind allerdings lange und unsichere Wirkungspfade zu vermuten, die aus Bildungs- und Informationsaktivitäten resultieren. Direkte positive Wirkungen sind nur in 20 Vorhaben wahrscheinlich, die überwiegend innerorts liegen. Laut den Vorhabenlisten wurden für diese 20 Vorhaben 1,1 Mio. Euro bewilligt und zum Teil bereits ausgezahlt (das entspricht rund 28 % der Zuwendungen für die 73 Vorhaben mit möglichen Biodiversitätswirkungen).

Vorhaben mit potenziell negativen Wirkungen auf Arten und Lebensräume wurden nicht ausgewertet. Hier sind die Wirkungspfade im Regelfall noch unsicherer und stark von der lokalen Situation abhängig, die aus der Projektdatenbank heraus nicht beurteilt werden können. Zu solchen Vorhaben zählen beispielsweise die Neuanlage von Stegen an Gewässern, die Einrichtung von Mountainbikestrecken, die Sanierung von Gebäuden (Konfliktfeld gebäudebewohnende Arten) oder die Förderung des Tourismus.

Tabelle 51: LEADER-Vorhaben mit möglichen positiven Biodiversitätsbeiträgen

	Anzahl (n)	Anteil (%)
Bewilligte Vorhaben 2016 bis 07/2024 gesamt	1.113	
Vorhaben mit möglichen Biodiversitätswirkungen	73	6,6
davon ¹⁾		
Vorhaben mit direkten Wirkungen (überwiegend Anlage von Dorfbiotopen; auch Nistgelegenheiten, blühende Säume, Biotoppflege)	20	27,4
Vorhaben mit indirekten Wirkungen (Umweltbildung, Sensibilisierung, Beratung von Dorfbewohnern, Veranstaltungen, Infotafeln, Lehrpfade, Personalstellen usw.)	65	89,0

1) Doppelnennungen zwischen den Kategorien direkte und indirekte Wirkungen sind in 12 Fällen vorhanden (z. B. wenn Sensibilisierung der Bevölkerung und Biotopgestaltung in einem Vorhaben realisiert wurden)

Quelle: Bewilligungsdaten von LEADER-Vorhaben (M19.2/19.3) 2016 bis 07/2024.

Auswertung der Befragungsergebnisse

Eine weitere Datengrundlage für die Biodiversitätswirkungen von LEADER-Vorhaben ist eine Befragung der Zuwendungsempfänger:innen, deren Vorhaben zwischen 2019 und 2022 abgeschlossen wurden (Pollermann, 2024). Insgesamt konnten 656 Fragebögen ausgewertet werden (vgl. Tabelle 52).

Je nach Befragungszeitpunkt und Teilmaßnahme wurde angegeben, dass rund 46 bis 61 % der Vorhaben allgemeine positive Umwelteffekte (nicht nur Biodiversität) entfalteten. Dabei lag ein Schwerpunkt auf der Umweltbildung (50 % der Antworten bei M19.3, 32 bzw. 27 % bei M19.2) mit langen und unsicheren Wirkungsketten. Allerdings trugen laut Auskunft der Zuwendungsempfänger:innen immerhin 12 bis 14 % der Vorhaben direkt zur „Schaffung oder Verbesserung von Lebensräumen für Tiere oder Pflanzen“ bei (Beispiele waren Wildtierschutz bei der Mahd, Gewässerschutz, Obstwiesenpflege, Schaffung Fledermausquartier, Erhaltung alter Gemüsesorten). Im Umfang von rund 3 bis 5 % wurden auch negative Umweltwirkungen in M19.2 (insgesamt 34 Vorhaben) und in M19.3 (ein Projekt) gemeldet. Fragekategorien dazu waren Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen in der Landschaft, z. B. durch neue Wege in bisher nicht erschlossenen Bereichen, Beeinträchtigung von Gebäudebewohnern (z. B. Nistplätze) oder die Versiegelung von Flächen. Die neu versiegelten Flächen wurden mit 7.265 m² quantifiziert, während bei den anderen negativen Wirkungen keine genaueren Angaben vorliegen.

Textliche Angaben zu positiven Umweltwirkungen lassen tendenziell gering positive Wirkungen oder unsichere Wirkungspfade erwarten. Zitate aus der Befragung sind: Bewusstseinsbildung, Bildungseffekte, Zusammenarbeit der Akteure, Akzeptanzsteigerung für Naturschutz, Besucherlenkung, Informationsangebote, Unterstützung von Imkern. Eher selten wurden die bereits oben aufgeführten konkreten Vorhaben angegeben.

Tabelle 52: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für LEADER

Wirkungspfad	Indikatorwert Anteil der Vorhaben (%)	Gesamtzahl Vorhaben im Zeitraum (n)	Hoch- rechnung Projekte (n)	Jahr der Befragung	Anzahl Fragebögen (n)
19.2 Umweltvorhaben (positiv)	46,1		94		
Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen/Tiere	11,7	204	24	2018 ¹⁾	180
negative Vorhabenwirkung auf Biodiversität	2,8		6		
19.2 Umweltvorhaben (positiv)	40,2		240		
Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen/Tiere	13,6	596	81	2024 ²⁾	448
negative Vorhabenwirkung auf Biodiversität	4,7		28		
19.3 Umweltvorhaben (positiv)	60,7		22		
Schaffung von Lebensräumen für Pflanzen/Tiere	14,3	37	5	2020/21 ³⁾	28
negative Vorhabenwirkung auf Biodiversität	3,6		1		

1) Berücksichtigung aller bewilligten oder abgeschlossenen Vorhaben im Zeitraum 2014 bis 2017 (n = 204).
2) Berücksichtigung aller abgeschlossenen Vorhaben (M19.2) im Zeitraum 2019 bis 2022 (n = 596).
3) Berücksichtigung aller bewilligten oder abgeschlossenen Kooperationsvorhaben (M19.3) im Zeitraum 2014 bis 2019 (n = 37).

Quelle: Befragung der Zuwendungsempfänger:innen (Pollermann, 2024).

Summarisch wurden gut 13 % der Vorhaben (auch) mit positiven Biodiversitätswirkungen realisiert, was sich bis Ende 2024 hochgerechnet (anhand der Monitoringdaten) auf ca. 144 Vorhaben belief. Die Biodiversitätswirkung dürfte zwischen den Vorhaben stark variieren, ggf. sind darunter auch nur temporäre Wirkungen enthalten (keine Kontinuität von Aktivitäten, keine dauerhafte Pflege). Die aus den Befragungsdaten hochgerechneten Ausgaben für die positiv wirkenden Vorhaben beliefen sich auf rund 12,1 Mio. Euro öffentliche Mittel bis Ende 2024.

Gesamtbewertung

Die Biodiversitätswirkungen werden insgesamt mit einer gering positiven (+) Wirkung eingeschätzt. Die Auswertung der Projektlisten durch den Evaluator hat zudem einen deutlich geringeren positiven Beitrag der Vorhaben ermittelt, als den Befragungsergebnissen entspricht. Demnach wurden lediglich 73 oder 6,6 % der Vorhaben als potenziell biodiversitätsförderlich bestimmt. Darüber hinaus wird vermutet, dass negative Biodiversitätswirkungen von den Befragten tendenziell zu gering eingeschätzt wurden. Gerade bei Maßnahmen im Gebäudebestand (Umbau/-nutzung, Sanierung, Dacherneuerung, Wärmedämmung etc.) sind im ländlichen Siedlungsraum häufiger Beeinträchtigung von gebäudebewohnenden Tieren zu vermuten (Vögel, Fledermäuse, Säugetiere, Insekten). Auch Aufwertungen des öffentlichen Raums gehen z. B. mit dem Verlust von (unscheinbaren Ruderal-/Wegrand-/Mauerritzen-) Habitaten einher, die häufig unterschätzt werden. Die Befragungsergebnisse sind daher eher als positive Maximalwerte einzuschätzen.

Grundsätzlich sind positive und negative Einflüsse auf die Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV denkbar, aber weder zu quali- noch zu quantifizieren. Es ist zu vermuten, dass die positiven Einflüsse lokal sehr gering ausfallen und landesweit nicht messbar sind. Bei vielen Vorhaben scheinen keine Lebensräume des Agrarlands betroffen zu sein. Die negativen Einflüsse können ebenfalls nicht abgeschätzt werden. Mögliche Mitnahmeeffekte bei der Projektumsetzung (M19.2) waren nach Ergebnissen der ZWE-Befragungen bei den öffentlichen ZWE mit 1,9 % der Befragten gering. In der M19.3 waren Mitnahmen nicht vorhanden. Teilweise Mitnahmen wurden von 17,2 bzw. 23,2 % der Befragten angegeben.

5.2 Nebenwirkungen der Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele

5.2.1 Agrarinvestitionsförderungsprogramm (4.1 AFP)

Das Hauptziel des AFP ist die Unterstützung einer wettbewerbsfähigen, nachhaltigen, umwelt- und klimaschonenden und tiergerechten sowie multifunktionalen Landwirtschaft. Gefördert wurden u. a. die Errichtung, der Erwerb oder die Modernisierung von unbeweglichem Vermögen, der Kauf von neuen Anlagen der Innenwirtschaft, zeitweise Maschinen zur mechanischen Unkrautbekämpfung sowie allgemeine Aufwendungen, etwa für Architektur- und Ingenieurleistungen und für Beratung sofern diese im Zusammenhang mit einer Investition stehen (AFP-RL 2016). Die Investitionen sollen der Verbesserung der Produktions- und Arbeitsbedingungen dienen, der Senkung von Produktionskosten und der Erhöhung der betrieblichen Wertschöpfung.

Vor diesem Hintergrund ist das AFP prioritär dem SPB 2A Wettbewerbsfähigkeit zugeordnet. Dafür wurden 153,8 Mio. Euro für 1.145 Betriebe als Zielgröße vorgesehen. Bis 12/2024 wurden 934 Betriebe mit 118,1 Mio. Euro abschließend gefördert, die materiellen Ziele damit zu rund 82 % erreicht. Weitere Vorhaben befinden sich in der Umsetzung.

Die Untersuchung möglicher Biodiversitätswirkungen auf AFP-geförderten Betrieben stützt sich auf eine Befragung der Betriebsleitenden aus dem Jahr 2024 über AFP-Förderfälle der Jahre 2017 bis 2022 (Schwarze et al., 2025). Damit kann nicht allen möglichen Wirkungspfaden nachgegangen werden. Einige Fragen wurden jedoch auch auf durch die Förderung induzierte Umweltwirkungen ausgerichtet, wie z. B. die Höhe der Tierbestände oder die Aufgabe/Aufnahme der Weidehaltung vor und nach der Investition. Eine Untersuchungshypothese war, dass die AFP-Förderung bei Rinderhaltenden zu einer Aufstockung der Viehbestände und Intensivierung der Milchproduktion führt. Daraus kann eine Aufgabe der Weidehaltung resultieren (z. B. aus Gründen des Herdenmanagements), eine Intensivierung der Grünlandnutzung (z. B. Einsaat von Hochleistungsgräsern, höhere Schnittfrequenz) oder ein höherer organischer Nährstoffanfall.

Die nachfolgende Auswertung berücksichtigt Betriebe, die angaben, dass ihre Rinderbestände von der Investition betroffen waren (Rinderhaltende) und die ihre Investition (Stallum-, -aus-, -neubauten; Etablierung

automatischer Melksysteme) noch vor dem Jahr 2022 in Betrieb genommen haben. Ihre Befragungsdaten wurden mit ausgewählten InVeKoS-Daten aus den Jahren 2017 bis 2022 verknüpft (LF, GL, HFF), um eine mögliche Anpassungsreaktion nachverfolgen zu können. Mit diesem Datensatz konnten 75 Betriebe in die Auswertung integriert werden.

Die ausgewerteten Indikatoren geben folgende Hinweise auf Veränderungen in AFP-geförderten Betrieben (Tabelle 53). Grundsätzlich handelt es sich bei den geförderten Betrieben um wachsende Betriebe, die im Mittel über alle Betriebe ihren Grünlandbestand und auch ihren Grünlandanteil an ihrer betrieblichen LF deutlich erhöht haben. So nahm der Grünlandanteil an der LF um 12 Prozentpunkte oder 14,6 ha zu. Gleichzeitig wurden die Rinderbestände, die von der Investition betroffen waren¹⁶, von 73 auf durchschnittlich 90 Tiere aufgestockt (Steigerung um 24 %). Trotz der Flächenaufstockung hat sich auch die Viehbesatzdichte (nur Rinder) erhöht und zwar in Bezug auf das Grünland im Schnitt der geförderten Betriebe um 3,2 Rinder je Hektar auf 10,4 Rinder/ha GL. Diese hohen Werte resultieren auch daraus, dass einige befragte Betriebe gar kein oder nur sehr wenig Grünland im Flächen- und Nutzungsnachweis angegeben haben. In Bezug auf die Hauptfutterfläche steigerte sich die Besatzdichte von 1,4 auf 1,8 Rinder/ha HFF (nur Rinder). Als Konsequenz ist eine intensivere Nutzung der Futterflächen (Grünland, Ackerfutter) zu vermuten, z. B. durch eine Steigerung des Ertrags und/oder der Produktion von hochwertigerem, proteinreicherem Futter.

Tabelle 53: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für das AFP

Indikatoren			Vorher	Nachher
Änderung der Grünlandfläche	Grünlandbestand vor/nach der Investition (Ø ha GL je Betrieb)	ha	20,8	35,4
	Grünlandanteil an der LF vor/nach der Investition (Ø GL/LF je Betrieb)	%	25,7	37,8
Tierbestand je Betrieb	Rinderbestand vor/nach der Investition (Ø Rinder je Betrieb)	n	73	90
Tierbestand je Flächeneinheit	Anzahl Rinder je Hektar GL vorher/nachher (Ø Rinder/ha GL)	n	7,2	10,4
	Anzahl Rinder je Hektar HFF vorher/nachher (Ø Rinder/ha HFF)	n	1,4	1,8
	Zunahme des Rinderbesatzes je Hektar GL (Anteil Betriebe)	%		60,0
	Abnahme des Rinderbesatzes je Hektar GL (Anteil Betriebe)	%		10,7
	Zunahme des Rinderbesatzes je Hektar HFF (Anteil Betriebe)	%		58,7
	Abnahme des Rinderbesatzes je Hektar HFF (Anteil Betriebe)	%		13,3
Änderung der Grünlandnutzung	Neuaufnahme der Weidehaltung von Milchkühen (Anteil Betriebe)	%		6,7
	Aufgabe der Weidehaltung von Milchkühen (Anteil Betriebe)	%		16,0
	Neuaufnahme der Weidehaltung von Rindern ohne Milchkühe (Anteil Betriebe)	%		2,7
	Aufgabe der Weidehaltung von Rindern ohne Milchkühe (Anteil Betriebe)	%		0,0

Beantwortete Fragen zur Tierhaltung von Rinderhaltenden mit AFP-Förderung 2017 bis 2022, n = 75.

Daten zur LF und GL: InVeKoS 2017 und 2022.

Rinder im Sinne der Befragung sind Milchkühe, Aufzuchtrinder, Mastrinder und Kälber.

Quelle: Auswertung der Befragung der AFP-Befragung bei Betriebsleitenden (Schwarze et al., 2025).

Die ermittelten Durchschnittswerte werden durch die Entwicklungen auf den Betrieben bestätigt. Während auf 60 % der Betriebe der Rinderbesatz je Hektar GL gesteigert wurde (und auf knapp 59 % der Betriebe der Rinderbesatz je Hektar HFF), gab es einen Abbau des Tierbesatzes nur in rund 11 bzw. 13 % der befragten Betriebe. In den Milchviehbetrieben führte das in 16 % der Betriebe zu einer Aufgabe der vor der Investition noch praktizierten Weidehaltung (Vorher-Nachher-Abfrage). Ein etwas geringerer Anteil der Betriebe führte nach der Investition erstmalig die Weidehaltung ein (6,7 % der Milchviehhaltenden und 2,7 % der Mastrinder- und Kälberhaltenden). Tendenziell extensivere Weidehaltungssysteme für Aufzucht- und Mastrinder sowie Kälber

¹⁶ Im Fragebogen wurde nach der „Anzahl der von der Investition betroffenen Tiere“ gefragt. Es handelt sich damit nicht (in jedem Fall) um den Gesamtbestand der Betriebe, wenn z. B. mehrere Ställe vorhanden sind, aber nur in einen Stall investiert wurde. In der Befragung wurden Investitionen für maximal zwei Ställe berücksichtigt.

könnten einen höheren Wert für die Biodiversität haben als im Regelfall intensiver bewirtschaftete Weiden für laktierendes Milchvieh.

Auf den Grünlandumfang der Betriebe bezogen überwiegt die aufgegebene Weidehaltung auf insgesamt 424 ha Grünland gegenüber der neu aufgenommenen Weidehaltung auf 138 ha. Weidehaltung hat einen relevanten Einfluss auf die Biodiversität im Grünland, z. B. über Faktoren wie Dung, heterogene Grasnarbe, Offenboden- und Geilstellen, Weideinfrastruktur wie Zäune, Tränken, die Einfluss auf das Vorkommen von Insekten, Spinnen, Vögel, Amphibien, Fledermäusen und deren Nahrungsketten haben (Sander, 2024a). In der Flächenbilanz kommen diese Faktoren aber kaum zum Tragen.

Darüber hinaus sind die hohen Mitnahmeanteile in der AFP-Förderung zu berücksichtigen. In der Befragung gaben rund 58 % der Betriebe an, dass sie die Maßnahmen genauso auch ohne Förderung durchgeführt hätten. Weitere 24 % gaben an die Investition ohne Förderung zwar anders (z. B. zeitlich oder vom Investitionsumfang her), aber ebenfalls getätigt zu haben. Damit können so gut wie keine Netto-Wirkungen durch die AFP-Förderung hinsichtlich der oben untersuchten Indikatoren festgestellt werden. Die Wirkungen sind überwiegend der getätigten Investition an sich zuzuschreiben und nicht dem getätigten Investitionszuschuss. Positive oder negative Beiträge zu den Wirkungsindikatoren Feldvögel und HNV sind daher ebenfalls nicht in relevanten Umfang wahrscheinlich.

5.2.2 Wegebau Forst (4.31)

Der forstwirtschaftliche Wegebau (M4.31) sah eine Verbesserung der forstwirtschaftlichen Infrastruktur vor, um unzureichend erschlossene Waldgebiete für eine nachhaltige Bewirtschaftung, zur Prävention sowie Bewältigung von Schadereignissen und für die Erholung suchende Bevölkerung zugänglich zu machen. Das Ziel der Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit der forstwirtschaftlichen Betriebe stand im Vordergrund; die Maßnahme wurde daher im SPB 2A programmiert. Voraussetzung für eine wettbewerbsfähige Holzvermarktung ist ein ganzjährig LKW-befahrbares Wegenetz, im Fall von Ausbau/Zweitbefestigung und Neubau können außerdem Rückeentfernung und Rückekosten verringert werden. Forstwirtschaftlicher Wegebau wurde darüber hinaus im Rahmen der Flurbereinigung realisiert (Bewertung in Kapitel 5.1.2).

Bis Ende 2024 wurden im Forstwegebau 6,21 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt. Ab dem Jahr 2023 erfolgten keine neuen Bewilligungen mehr. Förderfähig waren im Privat- und Kommunalwald neben Vorarbeiten, wie Untersuchungen und Gutachten, insbesondere (RL Privatwald):

- Ausbau und Befestigung von Forstwirtschaftswegen,
- Grundinstandsetzung von Forstwirtschaftswegen,
- Bau von erforderlichen Anlagen, wie Durchlässen, Brücken u. ä.,
- Neubau von Forstwirtschaftswegen.

Die folgenden Einschätzungen basieren im Wesentlichen auf dem Forstbericht von Rorig (2025), Förderdaten von 2016 bis 2023 (Landesbetrieb WuH, 2024) sowie einer schriftlichen Befragung der Zuwendungsempfänger:innen (Vollerhebung 2018; Franz, 2019). Der Rücklauf umfasste 768 ausgefüllte Fragebögen (Rorig, 2025).

Ein Schwerpunkt der Umsetzung lag auf der Grundinstandsetzung (59 % der gebauten Wegelänge) der infolge der Kalamitäten (Auslöser Dürre, Sturm, Borkenkäfer mit in der Folge hohem Holzanfall) stark in Anspruch genommenen Wege (Tabelle 54). Der Ausbau entsprechend der Wegebaustandards erfolgte auf 40 % der Wegebaustrecke, ein Neubau nur auf einem Prozent der Gesamtlänge.

Tabelle 54: Realisierte Baumaßnahmen im Forstwegebau

		Grund- instandsetzung	Ausbau	Neubau	Wegebaulänge gesamt
Realisierter Forstwegebau (km)		349,2	235,4	6,7	591,3
Anteil (%)		59,1	39,8	1,1	100,0

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der Förderdaten (Landesbetrieb WuH, 2024).

Während vom Wegeneubau direkte negative Wirkungen ausgehen können, wie z. B. durch die Verkleinerung zusammenhängender Waldhabitate, Änderung des Waldinnenklimas und Barrierewirkungen, sind beim Wegebau und der Grundinstandsetzung eher indirekte Wirkungen auf Waldlebensräume und -arten möglich. Dazu zählen Faktoren wie eine Steigerung der Befahrbarkeit (größerer Zeitraum für störungsanfällige waldbauliche Aktivitäten) und eine Zunahme des Holzeinschlags (45 bis 66 % Zunahme innerhalb der nächsten zehn Jahre laut Befragungsergebnissen), die auch bei der Grundinstandsetzung und dem Ausbau von forstwirtschaftlichen Wegen in den Erhebungsbögen als Planungswerte angegeben wurde. Da es sich hierbei um Mittelwerte einer Befragung handelt (Franz, 2019), können die Wirkungen im konkreten Bestand unterschiedlich ausfallen.

Untersuchungen von 126 Forstwegeabschnitten zu jeweils 100 m Länge in fünf Regionen in Österreich haben ergeben, dass entlang von Forstwegen durchaus eine hohe Artenvielfalt festgestellt werden kann (ÖBF, 2019). Maßgeblich sind dafür die Böschungsbereiche, die insbesondere bei steilem Gelände (Oberböschung) ausgeprägter sind. Allerdings waren die meisten der gefundenen Pflanzenarten typisch für das Offenland und nicht für Waldlebensräume. Das gilt auch für die auftretenden Biotoptypen sowie für ein Drittel der kartierten Tierarten (sowie einem weiten Drittel der Arten, die weder den Wald- noch Offenlandlebensräumen eindeutig zuzuordnen sind). Nur fünf Prozent der festgestellten Tierarten entlang der Forstwege waren ausschließliche Waldbewohner. Diese Ergebnisse verdeutlichen, dass durch Forstwege zwar die Artenvielfalt generell, nicht aber die walddtypische Artenvielfalt erhöht werden kann. Der Bericht stellt auch die ambivalenten oder negativen Wirkungen des Wegebaus heraus, wie beispielsweise Flächenverbrauch (rund 0,6 ha/km Weg¹⁷) Zerschneidungs- und Barrierewirkungen, Ausbreitungslinien für Neobiota, Einbringung von Lärm und Störungen, Veränderungen des Wasserhaushalts sowie Mortalität durch Überfahren und Falleneffekte (ÖBF, 2019).

Nach Einschätzung der Evaluator:innen ist insgesamt eher von geringen Änderungen in der bestehenden Bewirtschaftungspraxis durch Maßnahmen des Forstwegebaus auszugehen. Grundlage für die Bewirtschaftungsplanung sind die langjährigen Betriebspläne bzw. Betriebsgutachten, die hier als Referenzzustand für die Bewertung gelten können. Darüber hinaus ist zur berücksichtigen, dass nach den Trockenjahren ab 2018, d. h. erst nach dem Zeitpunkt der Befragung, so viel Schadholz anfiel, dass eine Beräumung der Schäden und kein zusätzlicher Einschlag in vielen Regionen im Vordergrund der Forstarbeiten stand. Mögliche negative Biodiversitätswirkungen durch den Wegebau sind daher als vernachlässigbar einzustufen. Im Regelfall wird die Ertüchtigung der Forstwege räumlich und zeitlich nach der Einschlagsplanung ausgerichtet, bzw. eine Grundinstandsetzung erfolgte nach Beräumung der Kalamitätsflächen. Eine Ausnahme bildet der Wegeneubau, der jedoch quantitativ in der Maßnahme eine sehr geringe Bedeutung hat. Einflüsse auf den Feldvogel- und HNV-Indikator sind auszuschließen (kein Einfluss auf Wirkungsindikatoren des Offenlands). Die durchgeführte Befragung ergab Hinweise auf geringe Mitnahmeeffekte. Rund 13 % der Befragten gaben an, dass sie die Maßnahme ohne Förderung genauso durchgeführt hätten (Franz, 2019).

¹⁷ Annahme: LKW-befahrbarer Forstweg mit 3,5 m Breite, beidseitiges Bankett/Böschung von je einem Meter auf einen Kilometer Wegestrecke. Deutlich mehr, je steiler das Gelände durch mehr Böschungsfläche.

5.2.3 Landwirtschaftlicher Wegebau (4.33)

Die M4.33 Landwirtschaftlicher Wegebau beinhaltet die Förderung von dem ländlichen Charakter angepassten Infrastrukturmaßnahmen (Wirtschaftswege) innerhalb der Nationalen Rahmenregelung. Die Maßnahme wurde zunächst rein national gefördert und mit Bereitstellung der EURI-Mittel 2021 in das NRW-Programm aufgenommen. Mit der Bewilligung von 34 Fördervorhaben waren die zur Verfügung stehenden (EU-) Fördermittel ausgeschöpft. Die Förderung soll zu einer Modernisierung ländlicher Infrastruktur unter Einbindung einer nachhaltigen Land- und Forstwirtschaft, zu einer positiven Entwicklung der Agrarstruktur, zur Verbesserung der Infrastruktur ländlicher Gebiete und zu einer Stärkung der regionalen Wirtschaft beitragen. Die Fördermaßnahme zielt damit auf die zwei Schwerpunktbereiche 2A Wettbewerbsfähigkeit und 6B lokale Entwicklung.

Landwirtschaftlicher Wegebau wurde darüber hinaus im Rahmen der Flurbereinigung realisiert (Bewertung in Kapitel 5.1.2).

Grundlage war die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung einer nachhaltigen Modernisierung ländlicher Infrastruktur (FÖRL Wirtschaftswege). Voraussetzung waren durch die Bewilligungsbehörde anerkannte ländliche Wegenetzkonzepte. Bei der Umsetzung von LEADER-Konzepten wurde ein erhöhter Fördersatz gewährt, was in 73 % der Förderfälle zutraf. Zuwendungsfähig waren Ausgaben für

- den Ausbau und die Befestigung vorhandener, bisher nicht oder nicht ausreichend befestigter Wirtschaftswege, die dem land- und forstwirtschaftlichen Verkehr und dem eingeschränkten KFZ-Verkehr sowie dem überregionalen Radverkehr dienen,
- erforderliche bauliche Anlagen wie Durchlässe oder Brücken als Bestandteil der Wegebaumaßnahme,
- den Neubau befestigter Verbindungs- oder Wirtschaftswege (nur Lückenschlüsse) sowie
- erforderliche Kompensationsmaßnahmen des Naturschutzes.

Die Auswahlkriterien zielten insgesamt auf eine regional breit gestreute Förderung von stark ausbaubedürftigen Multifunktions- und Hauptwirtschaftswegen in ländlich geprägten Regionen. Bei der Verbreiterung eines vorhandenen Weges war eine Genehmigung der UNB entsprechend den Vorgaben des Landesnaturschutzgesetzes vorzulegen. In der Regel waren dann Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen umzusetzen.

Für den Bereich der biologischen Vielfalt sind je nach Situation und Bauausführung negative Wirkungen zu erwarten. Dazu zählen: Verlust von Wegeseitenbereichen (Säume, Gehölze), verstärkte Zerschneidungswirkungen (Änderungen des Wegebelags, Verlust von grünen Mittelstreifen), erhöhte Beunruhigung der Feldflur (vermehrte Inanspruchnahme multifunktionaler Wege). Die meisten potenziellen (negativen) Wirkungen entziehen sich einer Evaluierung nach Aktenlage. Wesentliche Grundlage für eine Einschätzung ist der Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Landwirtschaftlicher Wegebau“ (Bathke, 2025). Die Ergebnisse der rein nationalen Förderung werden nachfolgend in die Auswertung mit einbezogen. Die Datengrundlagen für die zwei Förderphasen sind unterschiedliche aussagekräftig, können aber prinzipiell übertragen werden.

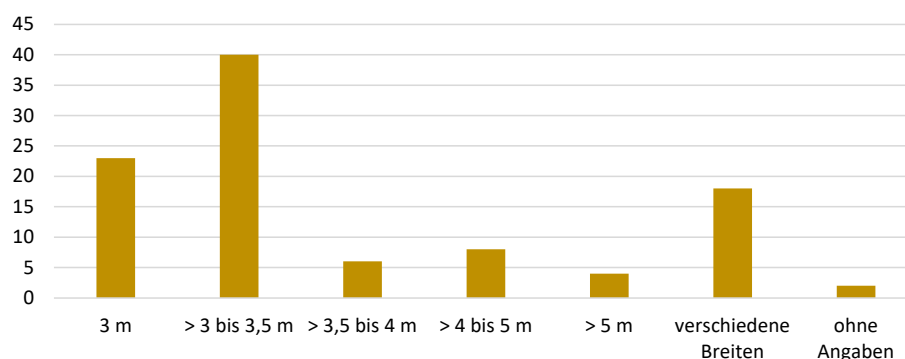
Bis Ende 2024 wurden Fördermittel in folgender Höhe verausgabt:

- GAK-Mittel, Sonderrahmenplan ländliche Entwicklung 2019 bis 2022: 20,03 Mio. Euro,
- EU/EURI-Mittel 2023 bis 2024, Auszahlungen in Höhe von 10,14 Mio. Euro, in 2025 nur noch Restzahlungen.

Im Rahmen der rein nationalen Förderung wurden Wegestrecken mit einer Länge von insgesamt 165,1 km ausgebaut, mit den EU-Mitteln waren es rund 80 km sowie einzelne Brückenbauwerke.

Es wurden ausschließlich Wege auf vorhandener Trasse neu befestigt. Beim weit überwiegenden Teil der Förderfälle ging es um die Verstärkung vorhandener Schwarzdecken. Ein Wechsel in der Befestigungsart war relativ selten. Eine Verbreiterung der Wege fand bei etwa einem Drittel der Förderfälle statt. Das war grob geschätzt auf einer Streckenlänge von 80 km der Fall. Für die in den Jahren 2019 bis 2022 geförderten Wege lagen detaillierte Angaben zu der Breite des Wegeausbaus vor. Danach wurden ca. 23 % der Wege auf eine Breite von 3,0 m und 40 % bis zu 3,5 m ausgebaut (Abbildung 18).

Abbildung 18: Ausbaubreite der geförderten Wege (Anzahl der Wege 2019 bis 2022)



Quelle: Bathke (2025) nach Förderdaten des MLV (Anzahl der Wegebauvorhaben n = 101).

Bei der für eine Wegeverbreiterung in Anspruch genommenen Flächen handelte es sich zumeist um vorher bereits stark zerfahrene und mit Schotter durchsetzte Seitenstreifen und nicht um naturnahe oder artenreich entwickelte Flächen (vgl. Fallstudien und Fotos in Bathke, 2025). Zudem mussten bei einer Wegeverbreiterung im Rahmen der Eingriffsregelung die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen geleistet werden, sodass die geringen negativen Wirkungen bilanziell kompensiert wurden. Angaben über eine mögliche Verkehrszunahme auf den ausgebauten Wegen liegen nicht vor.

Insgesamt wird der Maßnahme Landwirtschaftlicher Wegebau damit keine (0) Biodiversitätswirkung zugeschrieben, soweit eine Einschätzung auf Grundlage der Förderdaten und Fallstudien möglich ist. Damit sind auch keine relevanten Wirkungen für die HNV- und Feldvogelwirkungsindikatoren zu verzeichnen.

5.2.4 Sommerweidehaltung (14.11)

Die Förderung der Sommerweidehaltung war eine Maßnahme zur Verbesserung des Tierwohls und galt für alle Milchkühe und Färsen eines Betriebs. Sie wurde prioritär im SPB 3A Erhöhung der Wertschöpfung programmiert. Den Tieren musste im Zeitraum vom 16. Mai bis zum 15. Oktober täglich Weidegang mit freiem Zugang zu einer Tränkevorrichtung gewährt werden. Sie musste also nur im „Sommerhalbjahr“ umgesetzt werden. Dafür mussten bis 2022 eine Beweidungsfläche von mind. 0,2 ha je Großvieheinheit (GVE) zur Verfügung stehen, ab 2023 mussten mind. 0,15 ha je GVE nachgewiesen werden. Im Antrag musste angegeben werden, welche Weidegruppen auf welchen Flächen (Schlägen) weiden werden. Zur Beweidungsfläche gehörten bis 2022 ausschließlich Dauergrünlandflächen, ab 2023 wurden auch andere Grünfütterpflanzen, wie z.B. Ackergras anerkannt, sofern diese auch beweidet wurden (RL Sommerweide 2015; RL Sommerweide 2023). Mit 0,2 ha DGL/GVE bzw. 5 GVE/ha Dauergrünland war als Bewilligungskriterium eine sehr hohe Besatzdichte zulässig, die in der Praxis aber nicht realisiert wurde (vgl. dazu auch Tabelle 55). Eine tägliche Beweidungsdauer wurde nicht festgelegt.

Die Maßnahme wurde bis 2025 einschließlich noch aus Mitteln der Förderperiode 2014-2022 finanziert. Zielwerte wurden zusammen mit der M14.12 Haltungsverfahren auf Stroh programmiert und sind daher nicht aussagekräftig. Bis Ende 2024 wurden für die Sommerweidehaltung 54,28 Mio. Euro ausgezahlt. Im Jahr 2024 haben noch 1.735 Betriebe für 109.327 GVE (Rinder) Auszahlungen erhalten. Die Maßnahme war einjährig und

deshalb jährlich zu beantragen. Mit 72 % der geförderten GVE und 63 % der geförderten Betriebe lag ein deutlicher Schwerpunkt in Mittelgebirgslagen.

Tabelle 55 zeigt die Besatzdichten der geförderten Tiere auf den von den Betrieben zur Beweidung angemeldeten Dauergrünlandflächen (Datenstand 2020). Die gemeldeten Flächen waren durch eine Beweidung zu nutzen. Die Besatzdichte für alle drei Tiergruppen lag in den Betrieben im Mittel mit 2,65 GVE/ha DGL deutlich unter den für die Bewilligung zulässigen Besatzdichten. In der Gruppe der Milchkühe lagen mit 3,35 GVE/ha DGL die höchsten und in der Gruppe der Färsen/Fleischrassen mit 0,83 GVE/ha die geringsten Besatzdichten vor. Je nach Jahreszeit/Futtermittelverfügbarkeit und umgesetzten Beweidungsregime konnten dabei von den Mittelwerten abweichende Werte auftreten. Darüber hinaus konnten prinzipiell weitere Flächen der Betriebe als Weide genutzt werden (Dauergrünland, Ackergras), auch wenn sie nicht in der Maßnahme angemeldet wurden. Damit könnte die mittlere Besatzdichte in der Beweidungspraxis geringer ausgefallen sein. Es ist beispielsweise davon auszugehen, dass nur Weideflächen für die Förderung angegeben wurden, die bereits mit einer Tränke ausgestattet waren bzw. leicht ausgestattet werden konnten. Die Befragung hat gezeigt, dass rund die Hälfte der Betriebe bei der Wasserversorgung auf den Weiden nachrüsten mussten (Bergschmidt und Schwarze, 2025). Andererseits wurden entfernt liegende Grünländer tendenziell nicht mit Milchvieh besetzt, weil die Melklogistik damit nicht gewährleistet werden konnte oder zu arbeitsaufwändig war.

Zur Bewertung der Maßnahmenwirkungen auf die Biodiversität liegen somit kaum geeignete Informationen vor. So sind z. B. keine Aussagen darüber möglich, ob das gemeldete Grünland zeitlich und von der Besatzdichte her gleichmäßig beweidet wurde oder, was insbesondere bei Milchvieh wahrscheinlicher ist, stallnahes intensiver als stallfernes Grünland beweidet wurde. Je nach der Anzahl von Milchkühen und Färsen im Betrieb ist auch eine ausgewogene Verteilung der Tiere über die Weideflächen denkbar. Eine mittlere Besatzdichte von 2,65 GVE/ha DGL müsste aus naturschutzfachlicher Sicht je nach Standort (Wüchsigkeit, Höhenlage) und Zielgegenstand (floristisch, Wiesenvögel) beurteilt werden. Außerdem ist für das Erreichen von Naturschutzziele die Reduzierung der Stickstoffdüngung im Regelfall eine zentrale Stellschraube, die in dieser Tierwohlmaßnahme nicht adressiert wird.

Eine weitere Quelle zur Beschreibung der direkten Förderwirkungen in den teilnehmenden Betrieben ist der Bericht zur Online-Befragung zu Teilnehmenden an der Sommerweidehaltung von Bergschmidt und Schwarze (2025). Tabelle 55 gibt ausgewählte Ergebnisse der Befragung wieder, die Hinweise auf Verhaltensänderungen auf den Betrieben geben, die mit der Teilnahme an der Förderung einhergingen (n = 1.346 beantwortete Fragebögen) und Relevanz für die Biodiversität auf den Weideflächen haben können.

Tabelle 55: Zusätzliche Wirkungsindikatoren für die Sommerweidehaltung

	Anteil der Betriebe ¹⁾		Viehbesatzdichte ²⁾
	vor der Teilnahme (%)	während der Teilnahme (%)	während der Teilnahme (GVE/ha)
Milchkühe			
mit Weidehaltung	95,8	100,0	3,35
ohne Weidehaltung	4,2		
Färsen, Nachzucht (Milch-, Zweinutzungsrasen)			
mit Weidehaltung	91,4	100,0	1,62
ohne Weidehaltung	8,6		
Färsen, Fleischerassen			
mit Weidehaltung	86,9	100,0	0,83
ohne Weidehaltung	13,1		
Insgesamt			2,65

1) Auswertung von 1.346 beantworteten Fragebögen.

2) Auswertung der Auszahlungsdaten 2020.

Quelle: Bergschmidt und Schwarze (2025) sowie InVeKoS 2020.

Die Befragung zeigte u. a., dass die Betriebe vor der Teilnahme an der Maßnahme im Regelfall bereits eine Weidehaltung praktiziert hatten. Nur 4,2 % der Betriebe mussten für Milchkühe tatsächlich eine Weidehaltung (wieder) einführen, um an der Maßnahme teilnehmen zu können. Bei den zwei Färsengruppen mussten etwas mehr Betriebe Umstellungen vornehmen (Färsen/Nachzucht 6,8 % und Färsen/Fleischerassen 13,1 % der Betriebe). Wenn auch nicht viele Betriebe neu in die Weidehaltung eingestiegen sind, so mussten doch etliche Betriebe ihre Weideorganisation anpassen. Bei den Milchkühhaltenden mussten in 27 % der Betriebe mehr Tiere auf die Weide gebracht und sogar in 86 % der Betriebe mehr Weidefläche zur Verfügung gestellt werden. Eine genauere Quantifizierung der Tierzahlen mit neuem Weidegang und der zusätzlichen Weidefläche ist anhand der Befragungsdaten nicht möglich. Von den Befragten wurden unter dem Oberbegriff „Grünlandnutzung“ neben der generellen Nutzung des vorhandenen Grünlands auch folgende Motivationen genannt: die Möglichkeit, durch die Weidehaltung Standorte zu nutzen, die nicht oder nur unter großem Aufwand gemäht werden können („Nutzung extremer Standorte, steil, nass“) sowie die Pflege des Grünlands („dichte Grasnarbe durch Bestockung infolge von Weidetritt“) (Bergschmidt und Schwarze, 2025).

Exemplarisch für die Biodiversitätswirkungen wurde die Reaktion der extrem artenreichen Klasse der Insekten auf Beweidung untersucht (Sander, 2024a). Von besonderer Bedeutung ist z. B. der Dunganfall auf der Weidefläche und die Qualität des Dungs. So wurden jährlich 107 kg Insektenbiomasse im Rinderdung je Tier oder 4.103 Insektenindividuen in einem drei Tage alten Dungfladen ermittelt (Schoof und Luick, 2019). Durch eine reduzierte antiparasitische Behandlung der Nutztiere könnten insbesondere Dungfliegen (Diptera) und Dungkäfer (Coleoptera) gefördert werden (Lüth et al., 2022). Müller stellte fest, dass auf ökologisch bewirtschafteten Weiden nochmals mehr Arten von Laufkäfern, Zikaden und Schwebfliegen zu finden waren als auf Weiden in konventionell bewirtschafteten Betrieben. Bei Zikaden und Schwebfliegen galt das auch für die Individuenzahlen (Müller, 1998).

Auf den Einfluss der Bewirtschaftungsintensität haben viele Autoren hingewiesen. Im Regelfall profitieren Insektentaxa von einer extensiven Nutzung. Arten- und Individuenzahlen gehen bei intensiver Nutzung oder Brachfallen zurück (z. B. Neff et al., 2021). Im Regelfall kann in den Ökobetrieben von einer extensiveren Nutzung ausgegangen werden, da keine chem.-synth. Dünge- und Pflanzenschutzmittel eingesetzt werden dürfen. Circa elf Prozent der im Jahr 2020 mit Sommerweidehaltung geförderten Betriebe wirtschafteten ökologisch, 83 % davon in Mittelgebirgslagen. Sie hielten rund 12 % der geförderten GVE.

Mit Hilfe der ÖFS hat das LANUV die Wirkung der Weidehaltung auf Tagfalter untersucht (Komanns et al., 2023). Stellvertretend für die Maßnahme Sommerweidehaltung wurden die beweideten Grünlandbiotoptypen der ÖFS in eine Regressionsanalyse einbezogen. Dabei ist zu beachten, dass wegen der Stichprobengrößen nicht zwischen intensiv oder extensiv beweideten Biotoptypen unterschieden werden konnte und aus den Tagfalterarten nicht nur typische Grünlandarten einbezogen werden konnten. Die Regressionsanalyse zum Zusammenhang zwischen dem Anteil an Weideflächen am Grünland und der Arten- und Individuen-Zahl von Tagfaltern erbrachte kein signifikantes Ergebnis. Außerdem lagen die R^2 -Werte (die Bestimmtheitsmaße) lediglich zwischen 0,0 und 0,016, was belegt, dass der Anteil der Weideflächen am Gesamtgrünland keine hinreichend erklärende Variable für die Varianz in den Artenzahlen und Individuendichten von Tagfaltern ist. Es ist zu berücksichtigen, dass evtl. andere Insekten-Ordnungen stärker als Tagfalter von der Weidehaltung profitieren (vgl. Beispiele oben).

Generell ist die Weidehaltung in NRW in den letzten Jahren deutlich zurückgegangen, sogar deutlich stärker als in den übrigen Bundesländern (Landwirtschaftszählungen 2010 und 2020: DESTATIS, 2011, 2021). So ist der Anteil der Tiere mit Weidegang von 2009 bis 2019 von 82 % auf 50 % zurückgegangen. Damit wurde insgesamt nur noch die Hälfte der Tiere überhaupt auf der Weide gehalten. Bei der Anzahl der Betriebe mit Weidehaltung fiel der Rückgang mit zwölf Prozentpunkten nicht ganz so stark aus. Die Förderung der Sommerweidehaltung könnte – vor dem Hintergrund relativ geringfügiger Anpassungsreaktionen beim Weidegang (Tabelle 55) – überwiegend eine Beibehaltungsförderung gewesen sein. Bei einer einjährig ausgelegten Maßnahme sind jedoch keine dauerhaften Effekte gewährleistet. Bei entsprechenden Managementanforderungen (z. B. Erreichbarkeit von Melkrobotern, Herdengröße) wird die Förderung von 50 Euro/GVE (ab 2023 60 Euro/GVE) im Zweifelsfall wirtschaftlich nicht attraktiv sein und nicht mehr in Anspruch genommen.

Insgesamt ist der Maßnahme Sommerweidehaltung daher nur eine gering positive (+) Wirkung auf die Biodiversität zuzurechnen. Positive Wirkungsbeiträge zum Feldvogelindikator (verbesserte Nahrungsgrundlage, Bruthabitate) sind ebenfalls in geringem Umfang denkbar, aber nicht quantifizierbar. Beiträge zum HNV-Indikator sind nicht ausgeschlossen, aber unwahrscheinlich. Ursachen dafür sind, dass es sich überwiegend um eine Beibehaltungsförderung handelt, also kaum neue Effekte entstehen und Grünlandnarben grundsätzlich träge reagieren und damit durch einjährige Maßnahme nicht angesprochen werden. HNV-Kennarten sind auf eine extensive bis moderat intensive Nutzung angewiesen, die bei den Besatzdichten laut Richtlinie nicht gegeben sind.

5.3 Gesamtschau der Maßnahmenwirkungen

Tabelle 56 gibt einen zusammenfassenden Überblick über die in Kapitel 5 bewerteten Maßnahmenwirkungen. Mithilfe dieser detaillierteren Aufschlüsselung können Wirkungsreichweite, -stärke und -dauer sowie Zielgegenstände synoptisch betrachtet werden.

Das gesamte biodiversitätsrelevante Maßnahmenspektrum in Tabelle 56 zeichnete für **Gesamtausgaben** in Höhe von 945 Mio. Euro öffentlichen Mitteln bis Ende 2024 verantwortlich. Das entsprach rund 66 % der EPLR-Gesamtausgaben zu diesem Zeitpunkt. Auf die Maßnahmen mit Biodiversitätsziel entfielen mit rund 52 % der verausgabten öffentlichen Mittel (oder 79 % der Ausgaben der hier betrachteten Maßnahmen) sehr hohe Anteile. Das hängt damit zusammen, dass für eine Vielzahl von Maßnahmen Biodiversität auch als Nebenziel programmiert wurde (vier Maßnahmen und zwei AUKM). Auf die Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel in Tabelle 56 entfielen ca. 14 % der verausgabten öffentlichen Mittel (oder 21 % der Ausgaben für die hier betrachteten Maßnahmen). Die AUKM waren mit 27 % unter den Maßnahmen mit Biodiversitätszielen dabei der größte Ausgabenposten gemessen an den Gesamtausgaben.

Maßgebliche flächenhafte und vielfältige **Wirkungen** auf die biologische Vielfalt auf Acker- und Grünland gingen von fast allen Maßnahmen mit prioritären Biodiversitätszielen aus. Ausnahmen waren die AGZ (vgl. Kapitel 5.1.9) sowie Maßnahmen mit sekundären Biodiversitätszielen wie die Beratung (vgl. Kapitel 5.1.1), das EIP (vgl. Kapitel 5.1.5.10) sowie ein Großteil der LEADER-Vorhaben, die keine oder kaum Wirkungen entfalten konnten.

Für die positiv wirksamen LEADER-Vorhaben wurden 12,07 Mio. Euro eingesetzt. In der Flurbereinigung wurden drei inhaltliche Maßnahmenbestandteile unterschieden (Nettoflächenbereitstellung, land- und forstwirtschaftlicher Wegebau), die in ihren Auswirkungen auf die Biodiversität unterschiedlich bewertet wurden.

Da die AGZ besonders flächenstark war, ergibt sich im flächengewichteten Mittel im Durchschnitt nur eine gering positive (+) Wirkung der Flächenmaßnahmen im Offenland. Ohne Berücksichtigung der AGZ wurde im Durchschnitt eine etwas bessere Wirkung erzielt (knapp mittel positive ++ Wirkung), wofür rund 575 Mio. Euro verausgabt wurden. Abzüge bei der Wirkungsreichweite, die durch hohe Mitnahmeeffekte entstehen könnten, wurden bei den flächenhaft wirksamen Maßnahmen im Offenland nicht festgestellt.

Die flächenhaft bewertbaren Wirkungen im Wald, wurden durch die ermittelten Mitnahmeeffekte im Waldumbau (sowie bei sonstigen waldbaulichen Maßnahmen/in der Jungbestandspflege) reduziert. Da die Befragung nur auf Fördernehmer/Vorhaben, nicht aber auf die geförderte Fläche bezogen werden kann, erfolgt keine rechnerische Reduktion der wirksamen Förderfläche. Somit wurden 18.542 ha Waldfläche mit Waldumbau und Naturschutzmaßnahmen erreicht, auf denen im Durchschnitt eine mittel positive (++) Wirkung erzielt wurde. Dafür wurde rund 1 % der EPLR-Gesamtausgaben eingesetzt. Der forstwirtschaftliche Wegebau, der im Rahmen der Flurbereinigung umgesetzt wurde, lässt im Mittel negative Wirkungen in den Waldökosystemen erwarten. Dafür wurden 2,4 Mio. Euro eingesetzt.

Dauerhaft und temporär wirksame Maßnahmen hielten sich in etwa die Waage (nach Anzahl der Maßnahmen). Dauerhaft wirksame Beiträge kamen insbesondere aus den investiven Naturschutzmaßnahmen, der Flurbereinigung sowie den Maßnahmen im Wald. Ohne Wirkung waren die potenziell dauerhaft wirksamen Maßnahmen Beratung, AFP sowie die Wegebaumaßnahmen im Wald und Offenland. Zu den temporär wirksamen Maßnahmen zählen die ein- oder fünfjährigen (Flächen-)Maßnahmen, wie die AUKM, der Ökolandbau, die Förderung gefährdeter Nutztierassen sowie einjährig der Natura-2000-Ausgleich und die Sommerweidehaltung. Das bedeutet, zur Aufrechterhaltung der Biodiversitätswirkungen ist mit der gewählten Förderstrategie in weiten Teilen auch eine dauerhafte Finanzierung (und freiwillige Teilnahme) erforderlich.

Tabelle 56: Gesamtschau der Biodiversitätswirkungen der betrachteten Maßnahmen

Maßnahme	Ziel	Wirkungsreichweite		...art	Wirkungs- ...dauer	...stärke	Verausgabte öff. Mittel
		1) Abzug bei Mitnahmen	2) Mitnahmen				
				direkt/ indirekt	permanent/ temporär ³⁾	-/0/+/++/+++ ⁴⁾	Mio. Euro
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen							
2.1	Beratung	x	164 Betriebe	i	--->	0	0,23
4.32	Flurb. ohne Wegebau	x	67 Vorhaben	d	--->	+	2,85
	...Landwirt. Wegebau		117 km	d/i	--->	0	15,43
	...Forstwirt. Wegebau		86 km	d/i	--->	-	2,40
7.13	NatSch-Planung	P	14 Vorhaben	i	--->	+	0,94
7.6	NatSch-Investiv	P	551 Vorhaben	d	--->	+++	22,36
8.51/3	Waldumbau/Jungb.	P	22% ⁵⁾ 16.986 ha	d	--->	++	8,04
8.54	NatSch-Wald	P	1.556 ha	d	--->	+++	3,61
10.1	AUKM Biodiversität	P/x	153.338 ha	d	---	+	129,63
			46.541 ha	d	---	++	111,68
			31.633 ha	d	---	+++	148,21
10.1.9	NUT	P	20.005 Tiere	d	---	+++	10,85
11.1/2	ÖKO	P	70.658 ha	/	---	++	157,27
12.1	Natura-2000-Ausgleich	P	25.515 ha	d/i	---	+	28,26
13.1/2/3	AGZ	P	225.571 ha	i	---	0	89,65
16.1/2	EIP, positive Wirk.	x	2 Vorhaben	d/i	--->/---	0	0,96
19.2/3	LEADER, positive Wirk.	x	144 Vorhaben	d/i	--->/---	+	12,07
Summe positiv wirksame Fläche Offenland (brutto)			553.256 ha		Ø Wirkung	+	664,7
Summe positiv wirksame Fläche Wald (brutto)			18.542 ha		Ø Wirkung	++	11,7
Summe positiv wirksame Vorhaben			979 Vorhaben		Ø Wirkung	++	38,2
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele							
4.11	AFP		58 % 934 Betriebe	i	--->	0	129,90
4.31	Wegebau Forst		13 % 167 Vorhaben	i	--->	0	6,21
4.33	Landwirtschaftlicher Wegebau		35 Vorhaben	i	--->	0	10,14
14.11	Sommerweidehaltung		1.846 Betriebe	i	---	+	54,28
Summe Ausgaben alle Wirkungen insgesamt							200,5

Datenstand 12/2024. Für Flächenmaßnahmen: Förderdurchschnitt 2015 bis 2022 mit kumulierten Zahlungen bis 12/2023.

Summen generell als Bruttowerte angegeben. Ø Wirkung flächengewichtet; ohne AGZ ++.

1) SPB 4A-Ziel: P = prioritäres Ziel, o = ohne Ziel, im Feinkonzept vereinbarte Untersuchung bei erwarteten Wirkungen.

2) Wirkungen: Fläche in Hektar (ha), punktuell/kleinfächig durch Projekte/Vorhaben/betriebliche Investitionen oder linear (km).

Ausschließlich Angabe von "vollständigen Mitnahmen"; je nach Maßnahme zusätzlich z. T. erhebliche "teilweise Mitnahmen".

3) Wirkungen: im Regelfall oder überwiegend ---> dauerhaft/permanent, ---| nicht dauerhaft/temporär.

4) +++ sehr positiv, ++ mittel positiv, + gering positiv, 0 neutral/keine Wirkung, - negative Wirkung.

5) Bei Jungbestandspflege laut Befragungsergebnissen sogar > 40 % vollständige Mitnahme (Bezug auf Fördernehmer).

Quelle: Eigene Darstellung. Förderdaten InVeKoS/Monitoring, Auszahlungsdaten Monitoring.

Das Wirkungsspektrum, verteilt auf die **Bewertungsklassen**, umfasst etliche sehr positiv (+++) und gering positiv (+) wirksame Maßnahmen zugunsten der biologischen Vielfalt. Unter den Maßnahmen mit Biodiversitätszielen war die mittlere Wirkungsklasse (++) zwar zahlenmäßig geringer, aber dafür finanziell am stärksten vertreten (37 % der Ausgaben für die Maßnahmen mit Biodiversitätsziel). Die Kosten für diese Bewertungsklasse wurden maßgeblich durch die AUKM und den Ökolandbau bestimmt. Auf die Bewertungsklassen geringe (+) und sehr positive (+++) Wirkung entfielen 23 bzw. 25 % der Mittel, auf die Maßnahmen ohne (0) Wirkung weitere 14 % der bis Ende 2024 verausgabten Mittel. Insgesamt lag damit nur ein leichter finanzieller Schwerpunkt auf den höher (++/+++) wirksamen Biodiversitätsmaßnahmen.

In dem **Maßnahmenblock ohne programmierte Biodiversitätsziele** fiel, wie zu erwarten, das Wirkungsspektrum insgesamt deutlich schwächer aus. Drei Maßnahmen hatten in der Summe ihrer Umsetzung keine oder kaum (0) Biodiversitätswirkungen. Damit blieben 73 % der in dieser Gruppe verausgabten öffentlichen Mittel ohne

Biodiversitätswirkung (rund 146,3 Mio. Euro). Lediglich von der Sommerweidehaltung sind gering positive Wirkungsbeiträge zu vermuten (zur Einschätzung der Wirkungen vgl. Kapitel 5.2.4).

Synergien zwischen den Maßnahmen

Maßnahmen können nicht nur singular, sondern auch zusammen wirken. Durch sich ergänzende (komplementäre) Wirkungen könnten sich Effekte summieren oder, im Idealfall, **Synergien** entstehen, die über rein additive Wirkungen hinausgehen. In diesem Hinblick sind insbesondere Maßnahmenkombinationen der AUKM, des Ökolandbaus und des investiven Naturschutzes anzusprechen. Tabelle 57 gibt einen Überblick über potenziell zusammenwirkende Maßnahmen. Im Förderkontext außerhalb des NRW-Programms sind durch die landwirtschaftliche Beratung, Aktivitäten der Biologischen Stationen und ähnlicher Kooperationen z. B. „Befreiungseffekte“ in Regionen mit stark verhärteten Fronten zwischen Landwirtschaft und Naturschutz zu erwarten, z. T. durch Lenkung und Beratung auch „Kumulationseffekte“, wenn regional eine für die Wirksamkeit kritische Teilnehmermasse erreicht wird.

Tabelle 57: Beispiele für mögliche Komplementärwirkungen und Synergien

Zusammenwirken von Maßnahmen	mögliche Effekte
ÖKO, VNS/ EXG, VNS	Verstärkungseffekte: Spezifische Vertragsnaturschutzmaßnahmen können in einem extensiven Wirkungsumfeld bessere Wirkungen entfalten, die ggf. sogar über die VNS-Flächen hinausreichen können.
BLÜ, VNS	Komplementärwirkungen und Kumulationseffekte: Streifenmaßnahmen können sich räumlich, zeitlich und funktional ergänzen (ein-/mehrjährig, Sommer-/Winterhabitate) und ggf. Mindestdichten im Raum erreichen.
Beratung, AUKM	Befreiungseffekte: Beratungsmaßnahmen können Unkenntnis oder Vorbehalte beseitigen und eine Teilnahme an AUKM vorbereiten (theoretisch: keine Teilnahme an spezifischen Beratungsmodulen).
verschiedene VNS- Vertragsmuster	Komplementärwirkungen und Kumulationseffekte: Verschiedene Vertragsmuster nebeneinander können eine größere zusammenhängende Wirkungsfläche ergeben. Damit können für einige Zielarten auch Wirkungsschwellen überschritten werden. Unterschiedliche Vertragsmuster können zu vorteilhaften (zeitlich und räumlich) heterogenen Bewirtschaftungsmustern führen.
investiver Naturschutz, AUKM	Komplementärwirkungen: Sofern z. B. Kopfbaumpflege mit benachbarten geeigneten Lebensräumen, die über AUKM gepflegt werden, zusammentreffen. Kumulations- oder Befreiungseffekte: Wenn z. B. Streuobstwiesen nachgepflanzt oder erweitert und durch VNS gepflegt werden.
Flurbereinigung, VNS, investiver Naturschutz	Befreiungseffekte: Die Flächenbereitstellung durch die Flurbereinigung kann Gebiete arrondieren oder eine Maßnahmenumsetzung ermöglichen

Quelle: Eigene Zusammenstellung.

Die Untersuchungen haben gezeigt, dass die tatsächlichen Synergieeffekte sehr gering ausfallen können (z. B. Befreiungseffekte durch die Beratung; vgl. Kapitel 5.1.1), noch nicht eingetreten sind (z. B. Impulse aus dem EIP; vgl. Kapitel 5.2.10) oder aber als essenziell für eine dauerhafte, wirksame Flächenförderung eingeschätzt werden (z. B. investiver Naturschutz, vgl. Kapitel 5.1.4). Die Flurbereinigung kann eine Maßnahmenumsetzung überhaupt erst ermöglichen (Flächenbereitstellung, vgl. Kapitel 5.1.2).

Die **Kombinationen der AUKM und des Ökolandbaus** untereinander konnten auf Grundlage der InVeKoS-Daten 2020 untersucht werden. Es wurden Kombinationen auf Betriebsebene ausgewertet (siehe Tabelle 58). Ungefähr ein Drittel der im InVeKoS erfassten Betriebe nahmen an AUKM oder Ökolandbau teil, davon wiederum hatte nur knapp ein Drittel mehr als eine Maßnahme auf dem Betrieb und nur 7 % der Teilnehmenden kombinierten

mehr als zwei Maßnahmen. Kombinationen auf Einzelflächen (auf Schlägen) wurden nicht gesondert ausgewertet, da sie, mit Ausnahme auf ökologisch bewirtschafteten Flächen, weitgehend ausgeschlossen waren.

Tabelle 58: Kombination ausgewählter Maßnahmen auf den Betrieben

an den Maßnahmen teilnehmende Betriebe			davon im Betrieb kombiniert mit [%]						
Maßnahme	Insgesamt [n]	davon ohne Kombination [%]	VK	ZWF	BLÜ	UFER/ERO	EXG	VNS	ÖKO
VK	1.930	28,2	•	4,5	44,4	23,1	1,9	19,0	9,5
ZWF	844	41,9	10,3	•	34,2	28,3	0,2	15,8	0,7
BLÜ	3.387	34,7	25,3	8,5	•	34,2	1,0	21,7	3,0
UFER/ERO	2.898	44,3	15,4	8,2	40,0	•	0,6	9,5	1,9
EXG	1.098	64,2	3,3	0,2	3,0	1,5	•	33,9	/
VNS	5.400	67,3	6,8	2,5	13,6	5,1	6,9	•	11,1
ÖKO	1.902	58,8	9,7	0,3	5,3	2,9	/	31,7	•

Von 2020 im InVeKoS insgesamt erfassten 40.340 Betrieben nahmen 12.747 (32 %) an einer der sieben gelisteten Maßnahmen teil.

Lesbeispiel: 11,1 % der Betriebe mit VNS kombinierten mit Ökolandbau, aber 31,7 % der Ökobetriebe hatten auch VNS auf den Betriebsflächen.

/ = Maßnahmen nicht kombinierbar.

Quelle: Eigene Auswertung des InVeKoS 2020.

Die häufigsten Kombinierer waren überraschenderweise die Teilnehmenden an den Vielfältigen Kulturen im Ackerbau, die sehr häufig Streifenmaßnahmen (BLÜ, UFE/ERO) im Betrieb (aber nicht auf demselben Schlag) kombinierten. Die Vertragsnaturschutzbetriebe kombinierten insgesamt am wenigsten (mehr als zwei Drittel der VNS-Betriebe ohne Kombination), am meisten noch mit Blühstreifen oder Ökolandbau. Dabei ist anzumerken, dass innerhalb des Vertragsnaturschutzes eine Vielzahl von Vertragsmustern zur Verfügung stand, die hier nicht separat ausgewertet wurden. Andersherum betrachtet waren die Ökobetriebe häufige Kombinierer mit dem Vertragsnaturschutz: 31,7 % der Ökobetriebe hatten auch VNS-Verträge. Erstaunlich gering fiel die Teilnahme der Ökobetriebe an den Förderungen für Vielfältige Kulturen im Ackerbau und Zwischenfrüchte aus, obwohl die Prämien kumulierbar waren. Auch die Grünlandextensivierer (EXG) haben sehr umfangreich auf gut einem Drittel der teilnehmenden Betriebe mit dem Vertragsnaturschutz kombiniert. Diese tendenziell stark durch Grünland geprägten Betriebe hatten hingegen kaum Potenzial zur Kombination mit den ackerbaulichen Maßnahmen VK, ZWF, BLÜ, UFE/ERO. Die Teilnehmenden an Blüh-/Schonstreifen oder Uferrand-/Erosionsschutzstreifen kombinierten sehr häufig mit anderen Maßnahmen, u. a. auch mit VK. Insbesondere kombinierten sie jeweils auch die zwei bzw. drei Streifenarten BLÜ/UFE/ERO. Es könnte sich hierbei auch um ein betriebswirtschaftlich sinnvolles Modell zur Inwertsetzung unrentabler Feldrandbereiche handeln.

Insgesamt wird deutlich, dass bei einer freiwilligen Teilnahme an AUKM und Ökolandbau eine (sinnvolle) Kombination auf Betriebsebene nur schwer beeinflussbar ist. Beratenden Institutionen (Biologische Stationen, Untere Naturschutzbehörden, Landwirtschaftskammer) kann hier eine wichtige Funktion zukommen. Im regionalen Maßstab betrachtet ist eine entsprechende Steuerung noch schwieriger zu verwirklichen. Synergien zwischen den Maßnahmen bleiben daher weitgehend zufällig, da sie auch über (großräumige) Förderkulissen auf lokaler Ebene nicht sichergestellt werden können.

Fazit zur realisierten Inanspruchnahme und zur Maßnahmenzusammenstellung

Insgesamt wurde mit dem NRW-Programm ein guter Maßnahmenmix angeboten und in Anspruch genommen (Tabelle 59). Die meisten Maßnahmen mit Biodiversitätsziel wurden mit mittel bis sehr positiven Wirkungen auf den Verpflichtungsflächen bzw. in den Projektgebieten umgesetzt, allerdings auch drei Maßnahmen ohne

relevante Wirkungen. Im Hinblick auf Biodiversitätsziele ist insbesondere die Ausgleichszulage¹⁸ kritisch einzustufen, da sie umfangreiche Mittel gebunden hat (bislang 89,56 Mio. Euro), aber kaum Wirkungen entfaltet.

Das in der ELER-Förderung etablierte Prinzip der freiwilligen Teilnahme stößt an seine Grenzen, wenn regional oder landesweit abgestimmte Ansätze zur Problemlösung erforderlich sind (vgl. beispielsweise die Förderdichten von Blüh-/Schonstreifen in Kapitel 5.1.6.3). Vor dem Hintergrund des Prinzips der freiwilligen Teilnahme und dem beobachteten Teilnahme- und Verteilungsmuster bleibt weiterhin abzuwägen, ob man mit einem weniger spezifischen Maßnahmenangebot eine höhere Teilnahme erzielen kann und dadurch bessere Wirkungen erreicht als mit geringerer Teilnahme in sehr anspruchsvollen (wirkungsstarken) Vertragsmustern. Diese Frage kann kaum grundsätzlich beantwortet werden, da die Teilnahme stark von naturräumlichen, sozialen und politischen Gegebenheiten sowie von einzelbetrieblichen wirtschaftlichen Erwägungen geprägt wird. So sind beispielsweise ertragsstarke Ackerflächen nur mit einem sehr hohen Finanzmitteleinsatz für hoch wirksame Maßnahmen zu erreichen, obwohl dort auch großer Handlungsbedarf besteht.

Tabelle 59: Bewertung der Maßnahmenzusammenstellung

Bewertung	Bedingungen	Bewertung im Programmgebiet
gering wirksam	Mit den für Biodiversität eingesetzten Mitteln wurden überwiegend Maßnahmen mit keiner und geringer Wirkung umgesetzt.	
mittel wirksam	Mit den für Biodiversität eingesetzten Mitteln wurden in nennenswertem Umfang sowohl Maßnahmen mit keiner/geringer Wirkung als auch Maßnahmen mit mittlerer/hocher Wirkung umgesetzt.	
hoch wirksam	Mit den für Biodiversität eingesetzten Mitteln wurden überwiegend Maßnahmen mit hoher Wirkung umgesetzt.	●

Quelle: Eigene Darstellung.

5.4 Wirkungen im Natura-2000-Netzwerk und auf europäische Landschaften

Im Programmgebiet liegen rund 94.800 ha LF innerhalb des Natura-2000-Netzes, das entspricht 31 % der Natura-2000-Gesamtlandfläche. Davon sind ca. 54 % Ackerland, wobei die meisten Ackerflächen in den Vogelschutzgebieten liegen. Etwas mehr als die Hälfte der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Naturschutzgebiete liegt innerhalb des Natura-2000-Netzwerkes. Ca. 32.000 ha LF in Naturschutzgebieten außerhalb der Natura-2000-Gebiete ergänzen das Schutzgebietsnetz um Trittsteine im Sinne des Art. 30 der ELER-VO (VO (EU) Nr. 1305/2013) zur Umsetzung des Art. 10 der FFH-Richtlinie (RL 92/43/EWG). Insgesamt liegen 38.600 ha LF innerhalb von Natura 2000 in Naturschutzgebieten (vgl. Kapitel 2.1).

Alle **AUKM, der Ökolandbau und die Natura-2000-Ausgleichszahlung** haben Flächenanteile im Natura-2000-Netzwerk und sind damit dort wirkungsrelevant. Die größten Flächenumfänge (Nettoflächen für alle AUKM und den Ökolandbau) lagen mit rund 23.200 ha LF in den Vogelschutzgebieten, gefolgt von den Naturschutzgebieten (23.700 ha inner- und außerhalb der Natura-2000-Gebiete) sowie den FFH-Gebieten (rund 10.800 ha LF). In den Landschaftsschutzgebieten (LSG) waren gut 163.300 ha LF Maßnahmenflächen vertreten. Die LSG-Schutzbestimmungen haben für den Naturschutz im Regelfall jedoch nur eine untergeordnete Bedeutung.

Tabelle 60 enthält Nettowerte (entspricht den sog. „physischen Flächen“ im Sinne des EU-Monitorings, d. h., sich überlagernde Flächen wurden nur einmal angerechnet). Da viele Ökobetriebe gleichzeitig AUKM in Anspruch nahmen und auf Flächen der Grünlandextensivierung auch Vertragsnaturschutz durchgeführt wurde, stellen Kombinationsflächen durchaus relevante Flächenumfänge (vgl. auch Kapitel 5.3): Die Differenz zwischen der

¹⁸ Die M13 Ausgleichszulage nahm eine Sonderstellung ein, da sie zwar entsprechend der damaligen EU-Vorgaben im SPB 4A programmiert wurde, dort aber keinen relevanten Wirkungsbeitrag erwarten ließ (vgl. Kapitel 2.2).

Brutto- und Nettosumme der Maßnahmen-LF (AUKM und ÖKO) innerhalb der Natura-2000-Gebiete beträgt rund 3.100 ha oder 10 % der Maßnahmenfläche.

Insgesamt wurden durch den Vertragsnaturschutz (11.170 ha) und die Vielfältigen Kulturen im Ackerbau (13.751 ha) die höchsten Flächenbeiträge zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt in den Natura-2000-Gebieten geleistet. Die VK-Flächen hatten jedoch nur geringe Wirkungsbeiträge gegenüber den sehr wirksamen Beiträgen des Vertragsnaturschutzes. Der Ökolandbau und die Grünlandextensivierung trugen mit mittleren Wirkungen mit knapp 6.000 bzw. 2.250 ha zum Biodiversitätsschutz in den Natura-2000-Gebieten bei. Die unspezifischen mittleren und geringen Wirkungsbeiträge hatten damit einen sehr hohen Anteil an der wirksamen Fläche. Insgesamt wurden gut 32 % der LF in den Natura-2000-Gebieten erreicht, aber nur knapp 12 % der LF mit sehr positiv wirksamen Maßnahmen (vgl. Tabelle 60). Nur der Vertragsnaturschutz gewährleistete eine gezielte Adressierung der Schutzgüter der FFH- (insbesondere Lebensraumtypen, einige Arten, wie der Feldhamster) und Vogelschutzrichtlinie (Vogelarten).

Tabelle 60: Landwirtschaftliche Flächenmaßnahmen im Natura-2000-Netzwerk

			Vogelschutz- gebiete	FFH- Gebiete	Natura 2000 gesamt	NSG gesamt	NSG innerhalb Natura 2000
Flächenumfang von AUKM & Ökolandbau in Schutzgebieten (geringe + bis sehr positive +++ Wirkungen)							
gesamt	[ha]	1)	23.198	10.832	30.593	23.691	12.700
AL	[ha]	2)	16.163	684	16.659	2.201	943
GL	[ha]	2)	6.347	8.838	12.507	19.616	10.406
Anteile von AUKM & Ökolandbau an der Schutzgebietsfläche (geringe + bis sehr positive +++ Wirkungen)							
gesamt	[%]	1)	29,6	39,3	32,3	33,5	32,9
AL	[%]	2)	33,0	20,3	32,3	22,4	18,7
GL	[%]	2)	21,6	36,6	29,0	32,3	31,0
Anteile der mittel positiven (++) Maßnahmenwirkungen (BLÜ, UFE/ERO, EXG, ÖKO) an der Schutzgebietsfläche							
gesamt	[%]	1)	6,3	17,7	9,2	15,1	14,4
AL	[%]	2)	3,5	7,6	3,7	7,0	6,6
GL	[%]	2)	11,0	19,1	15,7	16,5	15,6
Anteile der sehr positiven (+++) Maßnahmenwirkungen (Vertragsnaturschutz) an der Schutzgebietsfläche							
gesamt	[%]	1)	7,9	27,3	11,8	21,5	22,5
AL	[%]	2)	3,7	1,8	3,6	2,6	2,8
GL	[%]	2)	12,7	25,5	18,4	21,5	21,5
Weitere Flächenförderung mit Biodiversitätszielen							
Natura-2000-Ausgleichszahlung (gering + positive Wirkung)							
GL	[ha]		15.413	8.799	20.809	18.900	14.873
GL	[% Anteil an Schutzgebietsfl.]		52,4	36,4	48,2	31,1	44,4
Ausgleichszulage (AGZ, keine/neutrale 0 Wirkung)							
LF	[ha]		20.162	9.802	27.456	23.233	12.239

Nettowerte („physische Flächen“) berechnet aus Förderdaten und dem Flächen- und Nutzungsnachweis (Stand 2021).

1) Umfasst alle Förderflächen und alle Nutzungscodes (NC) des Flächen- und Nutzungsnachweises.

2) Berücksichtigt nicht die NC 583 (Naturschutz) und 924 (Biotoppflege), die in den Auswertungen nicht der LF zugerechnet wurden.

Quelle: Eigene Auswertung auf Grundlage von Daten des InVeKoS 2021.

Wie bereits zur Schwerpunktbereichsbewertung 2019 festgestellt, war weiterhin ein deutlicher Schwerpunkt der höher wirksamen Maßnahmen (++)/+++ auf Grünland zu verzeichnen, obwohl in den Natura-2000-Gebieten, insbesondere durch die ackerbaulich dominierten Vogelschutzgebiete bedingt, ein leichtes Übergewicht des Ackerlands bestand (vgl. Tabelle 1, Kapitel 2.1). Insgesamt wurden 15,7 % des Natura-Grünlands mit ++ Maßnahmen und 18,4 % mit +++ Maßnahmen erreicht (wobei es zwischen diesen Maßnahmengruppen erhebliche Flächenüberschneidungen gab). Auf dem Natura-Ackerland waren es nur 3,7% (++) bzw. 3,6 % (+++). Auch an den Flächenumfängen der wirksamen Maßnahmen gemessen, waren die Maßnahmen auf Ackerland mit 21 % (++) bzw. 16 % (+++) Flächenanteil an der gesamten Maßnahmenfläche in den Natura-2000-Gebieten

deutlich im Rückstand. Der Handlungsbedarf kann für Acker und Grünland hingegen gleichrangig eingeschätzt werden. Die Maßnahmenkosten sind hingegen sehr unterschiedlich (vgl. dazu auch Kapitel 6).

Laut Monitoring (Tabelle C1.2) wurden in der Förderperiode (kumulativ 2014 – 2024) rund 71,63 Mio. Euro für AUKM innerhalb von Natura-2000-Gebieten verausgabt. Rechnerisch ergibt das gesamt rund 755 Euro/ha LF oder jährlich rund 69 Euro/ha LF. Zusammen mit der oben dargestellten Maßnahmenreichweite im Natura-2000-Schutzgebietssystem wird ersichtlich, dass dieser finanzielle Einsatz nicht hinreichend sein kann, um Arten und Lebensräume in einem guten Zustand zu erhalten bzw. dorthin zu entwickeln.

Die Natura-2000-Ausgleichszahlung ist vorrangig ein Instrument, um die Akzeptanz des Natura-2000-Netzwerks, inkl. der Trittsteinbiotope in Naturschutzgebieten, zu verbessern. Sie entfaltet mit ihren Bestimmungen Wirkung dort, wo nicht bereits identische oder ähnliche Bewirtschaftungsauflagen, z. B. durch NSG-Verordnungen, bestehen. Ihr direkter Wirkungsbeitrag wurde daher auf gering (+) eingeschätzt; die indirekte Wirkung über die Steigerung der Akzeptanz von Naturschutzmaßnahmen jenseits der Sozialpflichtigkeit des Eigentums ist aber nicht zu unterschätzen. Sie wurde im Förderdurchschnitt auf rund 25.500 ha Grünland wirksam, nicht jedoch auf den Ackerflächen, die in den Vogelschutzgebieten dominieren. Im Mittel der Förderperiode wurden für 20.800 ha in Natura-2000-Gebieten sowie für weitere gut 4.000 ha in Naturschutzgebieten außerhalb der Natura-2000-Gebiete Ausgleichszahlungen geleistet. Die Anträge für die Ausgleichszahlung waren jährlich zu stellen.

Die Ausgleichszulage (AGZ) ist an ihre eigene Förderkulisse gebunden und wird nicht gezielt in Natura-2000-Gebiete gelenkt. Sie hat keine Bewirtschaftungsauflagen, um die Erhaltungszustände von Arten und Lebensraumtypen zu erhalten oder zu verbessern. Der Anteil von AGZ-Förderflächen im Natura-2000-Gebietssystem war zwar mit 27.456 ha hoch, konnte aber keine Wirkungsbeiträge leisten.

Inwieweit durch die Maßnahmen beispielsweise FFH-Lebensraumtypen (FFH-LRT) erreicht wurden bzw. theoretisch erreicht werden konnten, wurde in der Scherpunktbereichsbewertung (Kapitel 5.2 in Sander et al., 2019b) untersucht. Es wurden 17 FFH-LRT identifiziert, die oder deren Subtypen teilweise (überwiegende Anzahl der FFH-LRT) oder vollständig von einer landwirtschaftlichen Nutzung abhängig sind. Diese FFH-LRT haben nach dem letzten FFH-Bericht (2019) rund 6.700 ha Fläche (LRT nach Halada et al., 2011; Update der Flächen nach LANUK, 2025b), darunter mit den größten Anteilen die Heiden (LRT 4030) und die Mageren Flachland-Mähwiesen (LRT 6510).

Exemplarisch wurden die **Mageren Flachland-Mähwiesen** herausgegriffen (Sander et al., 2019b). Für das Jahr 2013 wurden in NRW noch 6.000 ha angegeben, der LRT mit dem weitaus größten Flächenanteil bei den nutzungsabhängigen LRTs. Im FFH-Bericht 2019 waren es nur noch 3.000 ha. Sie sind in einem schlechten Erhaltungszustand, mit einem negativen Trend im kontinentalen Bereich. Mittelfristig wird laut NRW-Biodiversitätsstrategie neben der Verbesserung der Erhaltungszustände eine Neuentwicklung von 2.000 ha artenreicher Magerer Flachland-Mähwiesen gemäß Empfehlung der Zukunftskommission Landwirtschaft 2020 angestrebt (MKULNV, 2015). Der Verbreitungsschwerpunkt liegt im kontinentalen Bereich, wo auch die stärkste Inanspruchnahme von Grünlandextensivierung und Vertragsnaturschutz zu verzeichnen ist. Theoretisch könnten alle LRT 6510-Flächen mit Grünland-VNS erreicht werden (durchschnittlicher Förderumfang von rund 21.800 ha extensive Wiesen-/Mähweidennutzung im Vertragsnaturschutz von 2015 bis 2022), sodass ein günstiger Erhaltungszustand erreicht werden könnte.

Die Flächenmaßnahmen werden maßgeblich durch Maßnahmen des **investiven Naturschutzes** und auch der Flurbereinigung vorbereitet (Planung, Flächenkäufe, Flächenerstinstandsetzung) oder ergänzt (z. B. wiederkehrende Flächenpflege, Kopfbäumpflege, Pflanzungen). Tabelle 61 gibt einen Überblick über die geschätzten Maßnahmenanteile der investiven Maßnahmen mit und ohne Biodiversitätsziel im Natura-2000-Netzwerk. Da für die meisten investiven Maßnahmen keine systematisch aufbereiteten Datengrundlagen hinsichtlich biodiversitätsrelevanter Fragestellungen zur Verfügung stehen (vgl. Diskussion in Kapitel 4), können in vielen Fällen keine Aussagen zur Lage der Projektflächen getroffen werden oder nur Schätzungen vorgenommen werden. In anderen Fällen konnten die Projektgebiete, z. B. wegen entsprechender

Auswahlkriterien, gut mit dem Schutzgebietssystem abgeglichen werden (Naturschutz Planung/Investiv). Die Übersicht zeigt, dass der investive Naturschutz erhebliche Beiträge zur Sicherung und Entwicklung der Natura-2000-Gebiete geleistet hat. Auch wenn über die meisten anderen Maßnahmen keine Lage-Aussagen getroffen werden konnten, so wurde in Kapitel 5.1 und 5.2 herausgearbeitet, dass von ihnen kaum Wirkungsbeiträge zu erwarten waren.

Tabelle 61: Investive Maßnahmen im Natura-2000-Netzwerk

Maßnahme		Schätzung des Maßnahmenanteils (%) in Natura-2000-Gebieten oder NSG		
2.1	Beratungsdienste	/	keine Informationen	ohne Wirkungsrelevanz
4.32	Flurbereinigung	/	keine Informationen	Natura 2000 als ein Auswahlkriterium verankert
7.13	NatSch Planung	90	27 Projekte	nur Planungsvorhaben
7.6	NatSch Invest	66	410 Projekte	FFH-Gebiet: 207, VS-Gebiet: 27, NSG: 176 Projekte
8.51	Waldumbau	0,2	36 ha	von 16.986 ha Maßnahmenfläche insgesamt
8.54	NatSch Wald	52	807 ha	von 1.556 ha Maßnahmenfläche insgesamt
16.1/2	EIP	/	keine Informationen	weitgehend ohne Wirkungsrelevanz (Ausnahme Hellwegbörde-Projekt)
19.2/3	LEADER	/	keine Informationen	geringe Wirkungsrelevanz
4.11	AFP	/	keine Informationen	weitgehend ohne Wirkungsrelevanz
4.31	Wegebau Forst	/	keine Informationen	
4.33	Landwirt. Wegebau	/	keine Informationen	

Quelle: Eigene Auswertung.

Unter den **Maßnahmen im Wald**, war insbesondere M8.54 Naturschutzmaßnahmen im Wald für das Natura-2000-Schutzgebietssystem relevant. Mit 807 ha wurde gut die Hälfte der Waldnaturschutzmaßnahmen in Natura-2000-Gebieten umgesetzt. Hinzu kamen knapp 400 ha in Naturschutzgebieten. Der Schwerpunkt lag dabei mit 890 ha auf der Sicherung von Alt- und Biotopholzbäumen. Der Waldumbau spielte in Natura-2000-Gebieten keine Rolle. Insgesamt wurden mit den waldbaulichen Maßnahmen nur sehr geringe Flächenanteile erreicht, nämlich rund 2,5 % der PuK-Wälder in NRW und knapp 1 % der PuK-Waldbestände in Natura-2000-Gebieten. Es ist unsicher, ob damit messbare Wirkungen erzielt werden konnten, selbst wenn man einen überproportionalen Wirkungsbeitrag von Biotopbäumen im Verhältnis zur geförderten Fläche annimmt.

Viele Maßnahmen mit Biodiversitätsziel und fast alle Maßnahmen mit hochgradiger Biodiversitätswirkung sind auf das Natura-2000-Netzwerk, Naturschutzgebiete oder besonders geschützte Biotope und Arten ausgerichtet. Mit den Flächenmaßnahmen wurden jedoch nur 32 % der LF in diesen Gebieten erreicht. Mit hochgradig wirksamen Maßnahmen waren es nur 12 % der LF, bei einem deutlichen Schwerpunkt im Grünland. Die Entwicklung der Kontextindikatoren deutet darauf hin, dass trotz guter bis sehr guter Wirkung der Maßnahmen auf den Förderflächen keine positive Trendwende der Gesamtentwicklung im Natura-2000-Netz erzielt werden konnte. In der Normallandschaft, außerhalb der strengen Schutzgebiete, ist diese Entwicklung noch kritischer zu sehen, da dort keine hoheitlichen Schutzbestimmungen bestehen. Besondere Defizite sind in den Ackerlandschaften zu sehen, aber auch für die Grünland-Lebensraumtypen und -Arten scheinen die hoheitlichen und freiwilligen Schutzansätze nicht hinreichend. Im Wald konnten die Maßnahmen aufgrund ihres geringen Förderflächenumfangs vermutlich keine messbare Wirkung entfalten.

5.5 Wirkungen in benachteiligten Gebieten

Bis 2018 wurden nur die Berggebiete (M13.1) und andere aus natürlichen Gründen benachteiligte Gebiete (M13.2) mit EU-Mitteln gefördert; ab 2019 wurden auch die Kleinen Gebiete (M13.3) in die ELER-Kofinanzierung aufgenommen. Durch die EU-seitig vorgeschriebene neue Gebietsabgrenzung ab 2019 wurden Ackerflächen grundsätzlich förderfähig. Die Gebietskulisse umfasste für alle drei Teilmaßnahmen zusammen knapp 328.100 ha, davon etwas mehr Grünland (58 %) als Ackerland. Die Abgrenzung dieser Gebietskulisse war in ihrer Gesamtheit und Zielsetzung ohne Relevanz für den Schutz der biologischen Vielfalt, vielmehr diente sie als

Grundlage für die Gewährung eines finanziellen Ausgleichs für naturräumlich bedingte Benachteiligungen der landwirtschaftlichen Betriebe.

Tabelle 62 gibt einen Überblick über die Förderung von AUKM und Ökolandbau innerhalb der AGZ-Förderkulisse auf Grundlage der InVeKoS-Auswertungen mit Datenstand 2021. Es wurden netto (physische Fläche) 103.154 ha bzw. 31,4 % der LF in der AGZ-Kulisse durch AUKM und Ökolandbau erreicht. Hinzu kamen 1.061 ha auf besonderen Nutzungscodes unter Vertragsnaturschutz, z. B. mit besonderer Biotoppflege. Der Vertragsnaturschutz erreichte einen Anteil von 5 % an der LF der AGZ-Kulisse, mit einem Schwerpunkt im Grünland. Es wurden 7,8 % des Grünlands in der AGZ-Kulisse und nur 1,2 % des Ackerlands mit VNS erreicht.

Absolut lag ein sehr deutlicher Schwerpunkt von AUKM und Ökolandbau zusammen im Grünland (71.283 ha gegenüber 31.783 ha auf Ackerland). Die Vielfältigen Kulturen (VK) waren die deutlich flächenstärkste Maßnahme auf Ackerland, auf Grünland war es der Ökolandbau, gefolgt von der Grünlandextensivierung (EXG). Durch den hohen Grünlandanteil in der AGZ-Kulisse bedingt, stellte sich die relative Verteilung jedoch etwas ausgeglichener dar. Es wurden knapp 38 % des Grünlands und gut 23 % des Ackerlands in der AGZ-Kulisse durch AUKM erreicht. Die Natura-2000-Ausgleichszahlung wurde auf gut 9.100 ha in benachteiligten Gebieten in Anspruch genommen. Das entsprach mehr als einem Drittel der durchschnittlichen Förderfläche mit Ausgleichszahlungen. Sommerweidehaltung von Rindern wurde auf 26.752 ha praktiziert.

Fast 39 % der Betriebe in der AGZ-Förderkulisse nahmen an AUKM und/oder Ökolandbau teil. Ihre Maßnahmenflächen bedeckten 31,4 % (physische Fläche) der LF in der AGZ-Kulisse.

Tabelle 62: Flächenförderung in benachteiligten Gebieten (AGZ-Förderkulisse)

	LF gesamt [ha]	AL [ha]	GL [ha]	Sonderfälle ¹⁾ NC 583/924 [ha]	Betriebe [n]
AGZ-Kulisse (laut FNN 2021)	328.088	137.613	189.389	2.399	12.006
AGZ-Förderfläche ²⁾	315.089	131.668	182.470	2.154	8.301
AUKM und Ökolandbau in der AGZ-Förderkulisse					
10.1.1 Vielfältige Kulturen (VK)	23.288	23.288			393
10.1.2 Zwischenfrüchte (ZWF)	615	615			35
10.1.3 Blüh-/Schonstreifen (BLÜ)	1.122	1.122			626
10.1.4 Uferrand-/Erosionsschutzstreifen (UFE/ERO)	577	577			427
10.1.5 Grünlandextensivierung (EXG)	27.845		27.845	0,1	800
10.1.6/7/8 Vertragsnaturschutz (VNS)	16.520	1.719	14.801	1.061	2.621
11.1/2 Ökolandbau (ÖKO)	41.299	6.996	34.206		1.150
Weitere Flächenmaßnahmen					
12.1 Natura-2000-Ausgleich			9.118	1,6	1.274
14.11 Sommerweide			26.752		1.019
Förderanteile an der AGZ-Förderkulisse			Anteile [%]		
Anteile AUKM (Nettoförderfläche)	18,8	18,0	19,6	44,2	30,6
... darunter VNS	5,0	1,2	7,8	44,2	21,8
Anteile ÖKO	12,6	5,1	18,1	0,0	9,6
Anteile AUKM & ÖKO (Nettoförderfläche)	31,4	23,1	37,6	44,2	38,7

1) Die Nutzungscodes NC 583 "Naturschutz (1307/2013-32-2bi)" (ehemals Dauergrünland, jetzt Naturschutz) sowie NC 924 "Vertragsnaturschutz ohne landwirtschaftliche Nutzung" (Biotoppflege, z. B. Heiden) wurden nicht bei der Berechnung der LF berücksichtigt und hier gesondert ausgewiesen. Diese Flächen liegen insbesondere unter Vertragsnaturschutz.

2) Es wurden alle Schläge innerhalb der AGZ-Förderkulisse angerechnet. Es wurden keine förderfähigen Nutzungscodes differenziert.

Quelle: Eigene Auswertungen des InVeKoS-GIS 2021.

Zu erwartende positive Wirkungen auf die biologische Vielfalt in der AGZ-Kulisse waren daher vorrangig durch die Teilnahme an AUKM/VNS und dem Ökolandbau zu erwarten (Wirkungsbewertung in den Kapiteln 5.1.6 und 5.1.7). Die Maßnahmen sind jedoch nicht an die AGZ-Kulisse gebunden, sondern im Falle des Vertragsnaturschutzes mit spezifischen Förderkulissen versehen, die eine räumliche Deckung mit den benachteiligten Gebieten aufweisen können, aber nicht müssen. Grünlandextensivierung und Ökolandbau als

wesentliche Kombinationsmaßnahmen wurden ohne Kulisse angeboten. Die Lage der Förderflächen innerhalb der benachteiligten Gebiete ist damit nicht gesteuert. Eine vertiefende Auswertung der summarischen Maßnahmenwirkungen mit Bezug auf benachteiligte Gebiete ist daher nicht zielführend.

5.6 Wirkungen auf eine Landwirtschaft mit hohem Naturwert (HNV-Wirkungsindikator)

Ein zentraler Wirkungsindikator zur Beantwortung der Bewertungsfrage 26 im Themenfeld Biodiversität ist der HNV-Indikator (High Nature Value Farmland, Landwirtschaftsflächen mit hohem Naturwert; vgl. Kapitel 1.1). Im Unterschied zu den Vorschlägen der EU-KOM (IEEP, 2007 for DG Agri; EEN, 2009) wird in Deutschland ein überwiegend floristisch bestimmter Einzelflächenansatz verfolgt. Im Rahmen dieser qualitativen Wirkungspfadanalyse wurden EPLR-Maßnahmen danach bewertet, ob sie einen direkten positiven Einfluss auf die Ausprägung des HNV-Indikators haben können. Quantitative Auswertungen wurden für ausgewählte AUKM (-Gruppen) durchgeführt (Werking-Radtke und König, 2014; König et al., 2019; Komanns et al., 2023).

Tabelle 63 zeigt das Bewertungsergebnis. Dabei bedeuten die Bewertungskategorien „ja“ einen sehr wahrscheinlichen und überwiegenden (auf Flächen oder bei Vorhaben) positiven Einfluss auf HNV-Ausprägungen, „möglich“ einen je nach Förderfall denkbaren positiven Einfluss (z. B. in Abhängigkeit der Projektausgestaltung, der Ausgangslage von Flächen oder des Flächenmanagements) und „nein“ im Regelfall keine positiven Wirkungen, die als HNV messbar wären (z. B. Beratung mit unsicheren Wirkungsketten und ohne nennenswerte Umsetzung im entsprechenden Modul oder der konventionelle Anbau vielfältiger Kulturen, der lediglich eine Kulturartendiversifizierung bewirkt). Die Maßnahmen im Wald (M8.5 und 4.31) können nicht zu diesem Indikator für das Offenland beitragen und werden nicht berücksichtigt.

Das Ergebnis zeigt, dass die meisten Maßnahmen nicht oder in sehr geringen Umfängen („nein“) zu einer Landwirtschaft mit hohem Naturwert beigetragen haben (Tabelle 63 und Abbildung 19). Das betrifft 62 % der untersuchten 21 Maßnahmen(-gruppen)¹⁹ und 56 % der bis Ende 2024 verausgabten öffentlichen Mittel. Einen gesicherten positiven Beitrag zum HNV-Wert in der Agrarlandschaft („ja“) lieferten nur vier Vorhabenarten der AUKM, wofür rund 19 % der öffentlichen Mittel eingesetzt wurden. 22,5 % der Mittel entfielen auf Maßnahmen, die fallweise („möglich“) einen positiven Beitrag zum HNV-Indikator lieferten.

Ein Großteil der zu erwartenden, direkten positiven/möglichen Wirkungen entfällt auf Grünlandbestände bzw. Landschaftstypen der offenen Lebensräume. Maßnahmen mit sicher positiven („ja“) Wirkungen auf Grünland erreichten immerhin gut 16 % des landesweiten Dauergrünlands. Weitere 11 % der landesweiten Grünlandflächen wurden von Maßnahmen mit „möglichen“ Wirkungen erreicht. Drei Maßnahmen bedienen Ackerflächen in der Rubrik „ja“ oder „möglich“ im Zuge der Anlage von Blüh- und Schonstreifen oder der direkten (VNS-AL) oder indirekten (ÖKO) Förderung von Ackerwildkräutern. Deren Umsetzungsanteil beträgt allerdings nur 3,3 % des Ackerflächengesamtumfangs im Programmgebiet. Sieben Maßnahmen können neben überwiegenden Erhaltungs- auch Entwicklungswirkungen (En) entfalten. Dazu zählen auch einige Maßnahmen aus der Bewertungsrubrik „möglich“, wie der Ökolandbau und die Anlage von Blüh- und Schonstreifen. Für die Flurbereinigung ist keine Bewertung möglich. Es ist zwar ein Nettozugewinn von Landschaftselementen dokumentiert; demgegenüber stehen aber unbekannte Größenordnungen des Verlusts bei Säumen, Staudenfluren, unbefestigten Wegen, Gräben usw., die auch als HNV-Elemente zählen.

Nach dieser qualitativen Bewertung sind im Dauer- und Biotopgrünland auf knapp 19 bzw. möglicherweise auf bis zu 32,5 % der Dauergrünlandflächen in NRW Wirkungsbeiträge des NRW-Programms zum HNV-Wirkungsindikator möglich. Das bedeutet jedoch nicht, dass auf allen Flächen tatsächlich HNV-Bestände

¹⁹ Ohne die Gruppenbildung bei AGZ, EIP und LEADER wäre dieser Anteil noch höher. Der Anteil der öffentlichen Mittel wäre höher, wenn die Maßnahmen im Wald berücksichtigt würden, die aber diesen Offenlandindikator nicht beeinflussen können.

festgestellt werden können (vgl. dazu die Erörterungen weiter unten sowie Tabelle 64). Im Ackerland fallen die wahrscheinlichen Wirkungsbeiträge hingegen sehr gering aus.

Tabelle 63: Möglicher Maßnahmeneinfluss auf landwirtschaftliche HNV-Typen

Maßnahme		Direkter positiver Einfluss auf HNV ¹⁾	HNV-Erhaltung oder Entwicklung ²⁾	Mögliche HNV-Typen ³⁾							Förderstand 2024		Ausgaben 2024
Kurzname	Code			Ac	Br	Gr	Le	Ob	Re	Land-schafts-elemente	Wert ⁴⁾	Einheit	Mio. Euro ⁴⁾
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen													
Beratung	2.1	nein								164	Betriebe	0,23	
Flurbereinigung	4.32	/	(En)							167	Vorhaben	20,68	
Naturschutz Planung	7.13	nein								14	Vorhaben	0,94	
Naturschutz Investiv	7.6	möglich	En		x	x	x			551	Vorhaben	22,36	
AUKM	10.1												
VK	10.1.1	nein								139.194	ha	122,73	
ZWF	10.1.2	nein								14.143	ha	6,90	
BLÜ	10.1.3	möglich	En	x						5.166	ha	43,49	
UFE/ERO	10.1.4	nein								3.159	ha	25,71	
EXG	10.1.5	ja	En			x	x			38.216	ha	42,48	
VNS-AL	10.1.6	ja	En	x						4.661	ha	32,74	
VNS-GL	10.1.7	ja	En			x	x			26.191	ha	106,81	
VNS Obst/Hecken	10.1.8	ja	Er			x		x		781	ha	8,67	
NUT	10.1.9	nein								20.005	Tiere	10,85	
ÖKO	11.1/2	möglich	En	x	x	x				70.658	ha	157,27	
Natura-2000-Ausgleich	12.1	nein								25.515	ha	28,26	
AGZ	13.1/2/3	nein								225.571	ha	89,65	
EIP	16.1/2	nein								21	Vorhaben	9,22	
LEADER	19.2/3	nein								1.096	Vorhaben	68,44	
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele													
AFP	4.11	nein								934	Betriebe	129,90	
Landw. Wegebau	4.33	nein								35	Vorhaben	10,14	
Sommerweidehaltung	14.11	nein								1.846	Betriebe	54,28	

1) Direkter positiver Einfluss von Maßnahmen auf HNV-Bestände des Offenlandes: ja (wahrscheinlich), möglich (je nach Förderfall denkbar), nein (im Ausnahmefall möglich, im Regelfall nicht), / keine Bewertungsgrundlage vorhanden.

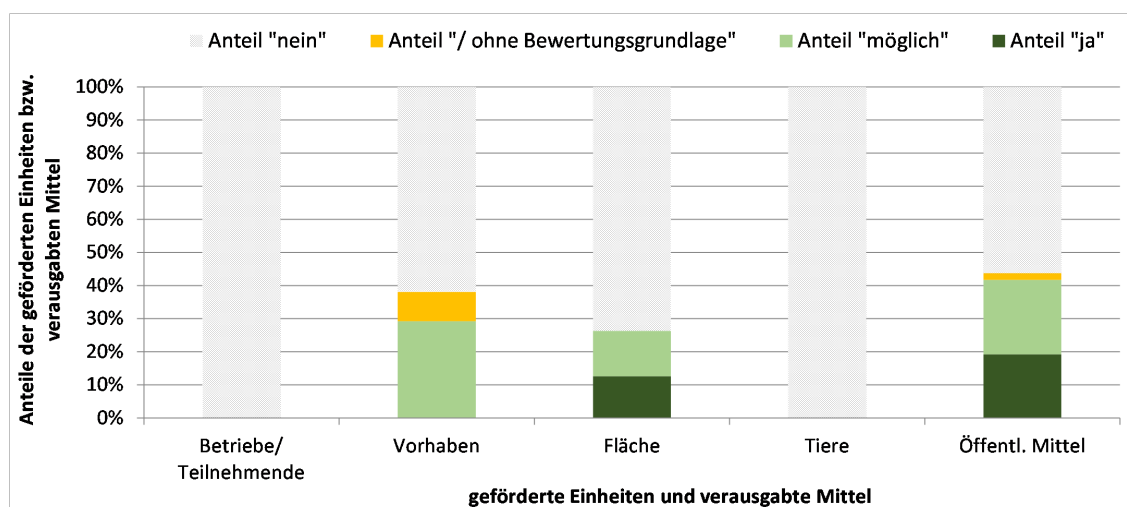
2) Maßnahmeneinfluss tendenziell nur Erhaltungswirkung (Er) oder auch mit Entwicklungspotenzialen (En) zu HNV-Typen.

3) HNV-Flächentypen: Ac Acker, Br Brache, Gr Grünland, Le Lebensraumtypen des Offenlandes, Ob Obstflächen, Re Rebflächen. HNV-Landschaftselemente sind neben Gehölzen, Steinmauern, Gräben, Tümpeln und Bächen etc. auch Seggenriede, Schilfbestände, Ruderal-/Staudenfluren sowie unbefestigte Feldwege.

4) Datenstand 12/2024 bzw. Förderdurchschnitt 2015 bis 2022 für InVeKoS-Flächenmaßnahmen. Kumulierte Zahlungen bis 12/2024 laut Monitoring bzw. bis 12/2023 für InVeKoS-Flächenmaßnahmen. Insbesondere für TM 4.32 gilt, dass nur sehr geringe (finanzielle) Anteile der Maßnahme HNV-wirksam sein können.

Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 19: Anteil der Maßnahmen sowie der eingesetzten öffentlichen Mittel mit HNV-Wirkungsbeitrag



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Tabelle 63.

Für einen Teil der AUKM und für den Ökolandbau auf **Grünland** konnte das LANUV mithilfe der ÖFS eine quantitative Analyse des Maßnahmenbeitrags zu HNV-Wertigkeiten durchführen (Komanns et al., 2023). Für die Maßnahmen EXG, ÖKO und VNS wurden HNV-Anteile mittels der floristischen Erfassungen im Rahmen der ÖFS-Kartierungen berechnet. Tabelle 64 zeigt zusammenfassend die HNV-Beiträge der Maßnahmen. Flächen mit extensiver Dauergrünlandbewirtschaftung (EXG) hatten einen HNV-Anteil von 30,5 % der Verpflichtungsflächen. Flächen mit Ökolandbau zeigten einen signifikant höheren HNV-Anteil (27,2 %) im Grünland, insbesondere in der HNV-Wertstufe III, aber auch Wertstufen I und II, als auf konventionell bewirtschafteten Flächen. Auf VNS-Flächen fiel der Unterschied zu Referenzflächen ebenfalls hoch signifikant und am deutlichsten aus. Der HNV-Anteil war fast dreimal so hoch wie auf Flächen ohne Maßnahmen (56,1 %). Dies war vor allem auf Flächen mit den höherwertigen HNV-Wertstufen I und II zurückzuführen, während der Anteil der Wertstufe III nur bei ca. 14 % der VNS-Flächen lag.

Tabelle 64: HNV-Anteile ausgewählter (Teil-)Maßnahmen im Grünland

Maßnahme	HNV-Anteil an Maßnahmen in der ÖFS-Stichprobe 2021	Geschätztes Grünland (Fläche und Anteile) mit HNV-Wertigkeiten landesweit	
	(%) ¹⁾	(ha)	(%)
Grünland ohne Maßnahme	19,3	49.447	11,6
EXG	30,5 ***	10.961	2,6
VNS-GL	56,1 ***	16.984	4,0
ÖKO (GL)	27,2 **	14.730	3,4
Durchschnittlicher HNV-Anteil am Grünland 2021 insgesamt (Mittelwert (% des GL)	24,0	102.586	24,0

Daten und Signifikanztest LANUV (2023). Weitere Spalten: eigene Berechnungen auf Grundlage der Förderdaten/des InVeKoS 2020/21. Die Maßnahmen EXG, VNS-GL und ÖKO können auf einer Fläche kombiniert werden. Ergebnisse als Schätzung zu interpretieren. Signifikanztest zwischen Flächen mit und ohne AUKM/ÖKO: *signifikant p = 0,9, **signifikant p = 0,95, ***signifikant p = 0,99.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen des LANUV (Komanns et al., 2023).

Die ÖFS-Stichprobe wies für das Jahr 2021 einen HNV-Anteil von rund 24 % des Grünlands für das Programmgebiet aus (Tabelle 64). Das entsprach ca. 102.600 ha Grünland (Grünland entsprechend Flächennutzungsnachweise im InVeKoS). Daran hatte der Vertragsnaturschutz mit rund 17.000 ha den größten Anteil, gefolgt vom Ökolandbau und der Grünlandextensivierung. Grünland ohne Maßnahmen (AUKM oder Ökolandbau) trug aufgrund seines erheblichen Flächenumfanges mit fast 50.000 ha zu HNV-Beständen bei. Insgesamt haben die untersuchten Flächenmaßnahmen des NRW-Programms mit brutto ca. 42.700 ha oder auf zehn Prozent des Grünlands in NRW zu einer Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert im Grünland beigetragen.

Wegen zu geringer Maßnahmenflächen von Vertragsnaturschutz und Ökolandbau auf **Ackerflächen** innerhalb der ÖFS-Stichprobenflächen, sind die Ergebnisse für die HNV-Bestände auf Ackerland in NRW nicht repräsentativ. Mit 100 Schlägen des Ökolandbaus und 66 VNS-Schlägen in 23 bzw. 17 ÖFS-Untersuchungsflächen, können die Ergebnisse im Vergleich zu anderen Wirkungskontrollen bei Agrarumweltmaßnahmen dennoch als sehr umfassend eingestuft werden. Da die HNV-Klassifizierung im Ackerland ebenso wie im Grünland über regional gültige Kennarten erfolgt, geben die Ackerwildkräuter Hinweise auf die HNV-Wertigkeit auf Maßnahmenflächen (Tabelle 65).

Die Ergebnisse zeigen geringe Beiträge zum HNV-Indikator im Ackerland. Im Durchschnitt trägt lediglich der VNS-AL sicher zum HNV-Indikator bei. Die Einstufungen erfolgten in Tabelle 63 daher mit „ja“ für VNS-AL und „möglich“ für den Ökolandbau. Mit nur 1,5 Arten und einem mittleren Deckungsgrad von 0,7 % ist die Ausstattung der Ackerflächen ohne Maßnahmen mit den Kennarten des HNV-Indikators sehr gering (Tabelle 65). Eine ähnlich geringe Ausstattung zeigt sich auf Flächen des Ökolandbaus. In der Gruppe des Vertragsnaturschutzes auf Acker ist sowohl die Artenzahl mit 4,2 Arten als auch der mittlere Deckungsgrad mit 3,5 % deutlich höher. Mit 4,2 Arten wurde bei den VNS-Ackerflächen im Mittel auch die Untergrenze von vier

HNV-Kennarten erreicht bzw. übertroffen, die für die Einstufung als HNV-Fläche mit mäßig hohem Naturwert (HNV III mit vier bis fünf Kennarten) erforderlich ist (Komanns et al., 2023).

Tabelle 65: Deckungsgrad und Artenzahl von Ackerwildkräutern sowie von wertgebenden Ackerkennarten des HNV-Indikators auf Ackerbrachen und Ackerflächen

Maßnahme	Ackerwildkrautarten		HNV-Ackerkennarten	
	Mittlere Artenzahl (n)	Mittlerer Deckungsgrad (%)	Mittlere Artenzahl (n)	Mittlerer Deckungsgrad (%)
Ackerland ohne Maßnahme	7,7	3,8	1,5	0,7
VNS-AL	13,0	12,3	4,2	3,5
ÖKO (AL)	5,8	2,9	1,2	0,6

Wegen geringer Stichprobenzahl keine Signifikanztests möglich.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage der ÖFS-Auswertungen des LANUV (Komanns et al., 2023).

Aus einer älteren Studie, ebenfalls nicht repräsentativ, aber als grober Anhaltspunkt geeignet, wurden 16,6 % des Ackerlands im Ökolandbau mit HNV-Wertigkeit ermittelt (Werking-Radtke und König, 2014). Auf die Ökolandbaufläche des Jahre 2023 hochgerechnet, würde es sich um rund 4.900 ha HNV-Ackerland im Ökolandbau handeln.

Schlussfolgerungen im Hinblick auf die Beiträge der NRW-Programms zum HNV-Wirkungsindikator

Der HNV-Indikator wird maßgeblich durch die Nutzungsart und durchschnittliche Nutzungsintensität der landwirtschaftlich genutzten Flächen, d. h. im Wesentlichen durch Acker- und Grünlandflächen, geprägt (vgl. Kapitel 2.1). Hinzu kommen Strukturen der Offenlandschaft, die im Regelfall keiner erwerbsmäßigen Nutzung unterliegen (Hecken, Säume, Gräben, unbefestigte Feldweg usw.). Damit sind vorrangig Maßnahmen des NRW-Programms wirkungsrelevant, die (großräumig) in der Fläche wirken und HNV-Wertigkeiten erhalten oder entwickeln können. Dazu zählen insbesondere die AUKM und der Ökolandbau. Die investiven Maßnahmen wirken häufig eher punktuell und können damit zwar HNV-Beiträge liefern, die aber kaum messbaren Einfluss auf den HNV-Kontext- bzw. Wirkungsindikator haben. Der Anteil von HNV-Flächen an der LF lag laut Kontextindikator im Jahr 2022 bei 12,8 %, was rund 187.000 ha LF mit hohem Naturwert entsprach (Tabelle 66 oberste Zeile).

Aufgrund der heterogenen Vorhabenarten mit ihren unterschiedlichen Messgrößen (Vorhaben/Projekte, teilnehmende Betriebe, Tiere, Fläche) sowie der unterschiedlichen Erkenntnislage zu tatsächlich erzielten HNV-Beiträgen, kann der Beitrag des NRW-Programms zum HNV-Indikator nur grob – und im Wesentlichen auf Basis der umgesetzten Flächenmaßnahmen – geschätzt werden. Demnach können 21,5 % des HNV-Indikators über wirksame Maßnahmen im Grünland erklärt werden (Tabelle 66, Maßnahmen mit belegten Beiträgen im Grünland). Dazu zählen die oben aufgeführte Grünlandextensivierung (EXG), der Vertragsnaturschutz (VNS-GL) und der Ökolandbau auf Grünland. Im Hinblick auf die weiteren Beiträge sind die Aussagen eher als grobe Schätzungen zu interpretieren. Vergleichsweise sichere HNV-Beiträge (Bewertungsrubrik „ja“) sind auf weiteren rund 9.500 ha zu erwarten; damit wären weitere 5,5 % des HNV-Anteils an der LF zu erklären. Hierbei handelt es sich jedoch um einen Maximalwert.

Tabelle 66: Wirkungsbeitrag des NRW-Programms zum HNV-Indikator

	Flächenbezug	Anteil und Umfang		Maximaler Wirkungsanteil am HNV-Indikator (LF)	Quelle/Kommentar
		%	ha		
HNV-Kontextindikator (2022)	LF	12,8	187.276	100	LANUV (Stand 14.03.2024)
Programmbeiträge zum HNV-Indikator					
Maßnahmen mit belegten Beiträgen auf Grünland	GL	9,4	40.180	21,5	LANUV (Komanns et al., 2023)
zusätzliche, maximale Beiträge (ohne die belegten Beiträge im Grünland)					
wahrscheinliche Beiträge auf der LF (VNS-AL, VNS Obst/Hecken, ÖKO-AL) (Bewertungsrubrik "ja")	LF		9.511	5,1	Maximalwert, hohe Flächenbeiträge wahrscheinlich
mögliche Beiträge auf Ackerland (BLÜ) (Bewertungsrubrik "möglich")	AL		5.166	2,8	Maximalwert, geringere Flächenbeiträge wahrscheinlich

Die Programmbeiträge sind als Schätzwerte zu verstehen.

Quelle: Eigene Darstellung.

Unsichere zusätzliche Beiträge sind aus der Bewertungsrubrik „möglich“ zu erwarten. Diese Beiträge könnten sich auf 5.166 ha aus Blühstreifen summieren, davon scheint allerdings nur Bruchteile dieser Maximalfläche als realistisch.

Summarisch kann grob geschätzt werden, dass mit den Beiträgen des NRW-Programms ein Viertel der landesweiten HNV-Flächen erhalten und entwickelt wurde. Dies gilt unter der Annahme, dass die zusätzlichen, unbelegten Wirkungsbeiträge tatsächlich auf der Hälfte der Flächen realisiert werden können.

Der mit Hilfe des HNV-Indikators abgebildete Beitrag zur „Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt“ (Bewertungsfragen 8 und 26; vgl. Kapitel 1.1) kann aus mehreren Gründen nicht genauer eingeschätzt werden. Neben den oben bereits aufgeführten Datenrestriktionen, sind folgende Faktoren zu nennen:

- Der deutsche HNV-Indikator indiziert nur einen kleinen Ausschnitt der Biodiversität. So werden z. B. faunistische Wertigkeiten komplett ausgeblendet.
- Insbesondere die Bewertungsstufe HNV III („mäßig hoher Naturwert“) kann aus naturschutzfachlicher Sicht Flächen charakterisieren, die einer intensiven Nutzung unterliegen und kaum Bedeutung für die biologische Vielfalt haben.
- Viele relevante HNV-Flächen und Landschaftselemente werden durch anderweitige Vorschriften geschützt (FFH-Richtlinie, Schutzgebietsverordnungen, besonders geschützte Biotope, Greening usw.). Dabei treten im Idealfall Synergien mit den Programmmaßnahmen auf, was jedoch die Isolierung ihrer Wirkungsbeiträge erschwert.
- Niedrige und weitgehend stagnierende Werte des HNV-Kontextindikators zeigen starke Wirkungsfaktoren außerhalb des NRW-Programms an.

Insgesamt entfalten die biodiversitätsrelevanten Maßnahmen des Programms eine wesentlich breitere und bessere Wirkung, als ihr Beitrag zum HNV-Indikator abbilden kann. Das wurde in den Kapiteln 5.1 und 5.2 deutlich herausgearbeitet.

5.7 Wirkungen auf Arten- und Lebensgemeinschaften (Feldvogelwirkungsindikator)

Ein weiterer zentraler Wirkungsindikator zur Beantwortung der Bewertungsfrage 26 im Themenfeld Biodiversität ist der Feldvogelindikator (Feldvogelindex, in Deutschland als Indikator „Artenvielfalt und Landschaftsqualität – Teilindex Agrarland“ erfasst; vgl. Kapitel 2.1). Die Bundesländer haben teilweise leicht variierte Indikatorarten ausgewählt, die vor dem Hintergrund der charakteristischen Lebensräume und der Bestandsentwicklung am

aussagekräftigsten sind. In NRW sind das die 14 Vogelarten Bluthänfling, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Kiebitz, Neuntöter, Rebhuhn, Schleiereule, Star, Steinkauz, Stieglitz, Turmfalke, Turteltaube und Wiesenpieper. Mit zuletzt (2022) 67 % befand sich der Index weit vom Zielwert von 100 % entfernt (LANUK, 2025a).

Aus den Wirkungskontrollen liegen für die Gesamtheit der AUKM und den Ökolandbau zusammen Ergebnisse zur Wirkung auf Agrarvögel vor (Tabelle 69). Einzelne Maßnahmenwirkungen konnten nicht differenziert werden. Für die meisten Maßnahmen gibt es zwar Erkenntnisse zur Reaktion von Vogelarten auf die Maßnahmenumsetzung (vgl. Kapitel 5.1 und 5.2), jedoch keine konkreten Untersuchungen für die im EPLR geförderten Flächen oder Vorhaben. Methodisch stellen sich besondere Schwierigkeiten, da Vögel Aktionsradien haben, die über einen (geförderten) Schlag deutlich hinausgehen, jahreszeitlich und funktional variieren (Brut-, Nahrungs-, Winterhabitate) und somit stark durch den Landschaftskontext beeinflusst werden. Korrelationsanalysen zwischen dem Vorkommen von Maßnahmen und Vogelarten oder -individuen haben daher häufig keine Ergebnisse gezeigt, am ehesten noch auf Ackerbrachen. Dennoch ist vielfach belegt, dass eine extensive Nutzung und/oder abwechslungsreiche und kleinteilige Landschaften viele Vogelarten mit höheren Individuenzahlen und höherem Artenreichtum fördern (Batáry et al., 2010; Hoffmann et al., 2012; Flade und Schwarz, 2013; Hoffmann und Wittchen, 2018; Dross et al., 2018; Langgemach et al., 2019; DO-G, 2019; Busch et al., 2020; Oppermann et al., 2020; Frank et al., 2024).

Tabelle 67 zeigt anhand von 47 untersuchten Feldvogelarten die unterschiedlichen Wirkungspotenziale von Maßnahmen in der Agrarlandschaft. Die Maßnahmen wirken dabei auf unterschiedliche und unterschiedlich viele Arten mit unterschiedlichen Wirkungsstärken. Boden- oder Freibrüter profitieren naturgemäß in der Brutzeit von verschiedenen Maßnahmen oder Strukturen. Nahrungspräferenzen (z. B. Insekten- oder Körnerfresser) spielen ebenfalls eine große Rolle sowie ggf. geeignete Winterhabitate für Standvögel oder Kurzstreckenzieher.

Tabelle 67: Wirkungspotenzial von Maßnahmen für Agrarvögel

Anteil der Vogelarten (n = 47), die von den Maßnahmen (in unterschiedlichem Maße) profitieren			
Extensivierung im Ackerbau		Maßnahmen in der Grünlandbewirtschaftung	
Reduktion von PSM	28 %	Extensivierung der Nutzung	38 %
Ackerrandstreifen, Fehlstellen, Grasstreifen usw.	26 %	Erhalt feuchter Niederungen, Niedermoore usw.	36 %
Flächenstilllegung, Brachen	23 %	Wiedervernässung	21 %
Beibehaltung von Stoppeln	19 %	Nestschonende Mähetechniken, Nestschutz	6 %
Erhöhung der Kulturartenvielfalt	17 %	Erhalt von Magerrasen, Steppen usw.	6 %
Ökolandbau	11 %	Erhalt (dorfnahen) Grünlands	4 %
Verringerung der Schlaggrößen	4 %	Viehhaltung, Dung, Weideinfrastruktur	4 %
Untersaaten	2 %		
Beweidung von Brachen	2 %		
Erhalt von Ödland	2 %		
Erhalt von Landschaftsstrukturen		Andere Faktoren	
Hecken, Knicks, Baumreihen	19 %	Nesthilfen	19 %
Streuobstwiesen	17 %	Reduktion der Jagd außerhalb des Brutgebiets	11 %
Kopf- und Höhlenbäume	11 %	Prädatorenbekämpfung	4 %
abwechslungsreiche dörfliche Strukturen	6 %	Keine Windkraftanlagen am Brutplatz	4 %
abwechslungsreiche unverbaute Landschaften	4 %	Altholzinseln in Wäldern	2 %
Gewässersäume	4 %	Entschärfung von Freileitungen	2 %
Erd- und Sandwege	2 %		
Hochstamm-Obstbaumreihen	2 %		

Die begutachteten Vogelarten der Agrarlandschaft enthalten sehr häufige Arten, wie Feldsperling, Feldlerche, Goldammer, weniger häufige, aber weit verbreitete Arten wie Weißstorch, Rotmilan, Grauammer und diverse Arten des Feuchtgrünlands sowie auch einige seltene oder nur regional vorkommende Arten wie Wiesenweihe, Wachtelkönig, Steinkauz, Ortolan.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von 47 untersuchten Feldvogelarten (Hötter, 2004).

Tabelle 68 illustriert die unterschiedlichen Habitatpräferenzen während der Brutzeit sehr gut und stellt die besondere Bedeutung von Grünland und Brache oder bracheähnlichen Streifen heraus. Das gilt insbesondere für extensiv genutzte Grünländer und solche mit besonderen Standorteigenschaften (siehe auch letzte Spalte: Feuchtgebiete, Moore). Darüber hinaus spielt die Verbesserung des Nahrungsangebots durch den Verzicht auf PSM und/oder die Diversifizierung des Angebots (Brachen, Stoppeln, Fruchtarten) eine wichtige Rolle. Leguminosen bieten insbesondere andere Bestandsstrukturen und ggf. über das Blütenangebot oder Früchte zusätzliche Nahrungsquellen (blütenbesuchende Insekten und darauf aufbauende Nahrungsketten). Aus Tabelle 68 wird auch ersichtlich, dass einige Arten aus Mangel an präferierten Habitaten (z. B. Leguminosen und Brachen beim Rebhuhn) auf andere, häufige Lebensräume ausweichen mussten und dort ihre heutigen (suboptimalen) Schwerpunktorkommen haben (beim Rebhuhn z. B. im Wintergetreide). Im Vegetationsverlauf wechseln einige Arten die Kulturen, z. B. von Wintergetreide oder Mais zu Sommergetreide, Rüben oder Kartoffeln, wenn diese zu dicht werden, um noch zur Brut und zum Nahrungserwerb geeignet zu sein.

Tabelle 68: Habitatpräferenzen bei der Nahrungssuche von Agrarvögeln während der Brutzeit in Deutschland

Arten	Wintergetreide	Sommergetreide	Mais	Raps	Leguminosen (Luzerne)	Rüben	Kartoffeln	Gemüse	Sonnenblumen	Brache, Brachstreifen	Grünland	Wichtigste übrige Habitate
Wachtel				•	•••					••		
Rebhuhn				•	••					•••		Hecken, Büsche
Wiesenweihe		•			••					•••		Salzwiesen, Moore
Rotmilan					•••					•	••	Ortschaften, Deponien
Wachtelkönig	••									•	•••	Niedermoores
Kleibitz			•••							••	•	
Uferschnepfe											•••	Feuchtgebiete, Salzwiesen
Steinkauz											•••	Obstwiesen
Neuntöter										••	•••	Kahlschläge, Moore, Heiden
Heidelerche										•••	••	Waldränder, Heiden
Feldlerche					••					•••	•	Dünen, Salzwiesen, Moore, Heiden
Rauchschwalbe				••	•						•••	Feuchtgebiete, Waldränder
Mehlschwalbe					•	•••					••	Feuchtgebiete, Waldränder, Bauernhöfe
Braunkehlihen				•						•••	••	Moore, Heiden, Kahlschläge
Wiesenpieper						•				••	•••	Moore, Heiden, Salzwiesen
Wiesenschafstelze	•	•••		••								Moore, Salzwiesen
Bluthänfling				•						•••	••	Hecken, Büsche
Grauammer		••?								•••	•	
Goldammer					•••					•	••	Moore, Heiden, Kahlschläge
Ortolan					•	•••	••					Waldränder, Heiden

Lebensraum ...

	mit den meisten Individuen
	mit den zweitmeisten Individuen
	mit den drittmeisten Individuen
	auch besiedelt

•••	meist bevorzugter Lebensraum
••	zweitmeist bevorzugter Lebensraum
•	drittmeist bevorzugter Lebensraum

Es wird unterschieden zwischen Feldfrüchten, in denen sich die Arten bevorzugt aufhalten (•) und Feldfrüchten, die den größten Anteil der Population beherbergen (Farbschattierungen). Insofern können Präferenz und Populationsanteil unterschiedlich sein.

Quelle: Hötter et al., 2013.

Für ausgewählte Vogelarten lassen sich Maßnahmenwirkungen näher beschreiben (Wirkungskontrollen des LANUV mit Daten der ÖFS: Komanns et al., 2023). In diese Untersuchungen wurden alle AUKM sowie der Ökolandbau einbezogen. Indikatorarten waren Brutvögel, die direkt auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen brüten (Kiebitz, Feldlerche), Arten, die auf verschiedene Landschaftselemente angewiesen sind (Rebhuhn, Goldammer, Neuntöter, Dorngrasmücke) sowie Arten, die auf Landwirtschaftsflächen überwiegend ihre Nahrung suchen (Mäusebussard, Star, Bluthänfling). Hinzu kamen noch Steinkauz (z. B. Streuobstwiesen, Kopfbäume mit Dauergrünland), Wiesenpieper (tendenziell feuchte, deckungsreiche Gras- und Krautvegetation in weiträumig offenen Landschaften) und Stieglitz (sehr variabel, auch stärkere Besiedlung von Siedlungsgebieten). Es gab zwei Untersuchungsansätze:

- (1) Bestimmung des Zusammenhangs zwischen der Maßnahmendichte (Vorkommen von AUKM/ÖKO) und der Individuenzahl (Abundanz) der Agrarvögel mittels einer Regressionsanalyse und
- (2) Vergleich der Siedlungsdichte der Agrarvögel (Anzahl Reviere/100 ha) auf Flächen mit AUKM/ÖKO und Flächen ohne Maßnahmen. Bezugsräume waren jeweils die 100 ha großen Stichprobenflächen der ÖFS.

Tabelle 69 zeigt zunächst den Zusammenhang zwischen der Maßnahmendichte und der Abundanz von den dreizehn betrachteten Agrarvogelarten. Die durchgeführte Regressionsanalyse ergab für acht Vogelarten einen statistisch signifikanten Zusammenhang. Sieben Arten zeigten dabei eine positive Korrelation mit der Fläche von AUKM und/oder ökologischem Landbau, was darauf hindeutet, dass diese Arten von den Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität in der Agrarlandschaft profitieren könnten (Komanns et al., 2023: S. 39). Auch die Betrachtung des gesamten Artensets gemeinsam ergab eine signifikant positive Korrelation ($B = 0,394^*$). D. h., die AUKM und/oder der Ökolandbau haben für eine Aufwertung der (Teil-)Lebensräume dieser Indikatorarten gesorgt (z. B. sichere Brutstandorte, verbessertes Nahrungsangebot). Lediglich für den Stieglitz als ausgeprägtem Kulturfolger wurde ein negativer Zusammenhang ermittelt.

Tabelle 69: Zusammenhang zwischen der Maßnahmendichte und der Abundanz von Agrarvögeln

Vogelart	Regressionskoeffizient B	Bestimmtheitsmaß R ²
Bodenbrüter und Nahrungssuche auf den Wirtschaftsflächen		
Kiebitz	0,008 ns	0,005
Feldlerche	0,204 *	0,251
Nutzung von Landschaftselementen (Raine, Blühstreifen, Hecken, Gebüsch)		
Rebhuhn ¹⁾	0,020 *	0,203
Goldammer	0,102 *	0,092
Dorngrasmücke	0,085 *	0,082
Neuntöter	0,007 *	0,014
Nachtigall	0,002 ns	0,001
Niststandorte unterschiedlich, Nahrungssuche Agrarland		
Bluthänfling	0,018 *	0,015
Mäusebussard	0,001 ns	0,001
Star	0,020 ns	0,002
Weitere, unterschiedliche Lebensraumansprüche		
Steinkauz	0,000 ns	0,000
Wiesenpieper	0,011 *	0,020
Stieglitz	-0,027 *	0,013
alle Arten	0,394 *	0,134

1) Weicht auch in suboptimale Habitats wie z. B. Winterweizen aus.

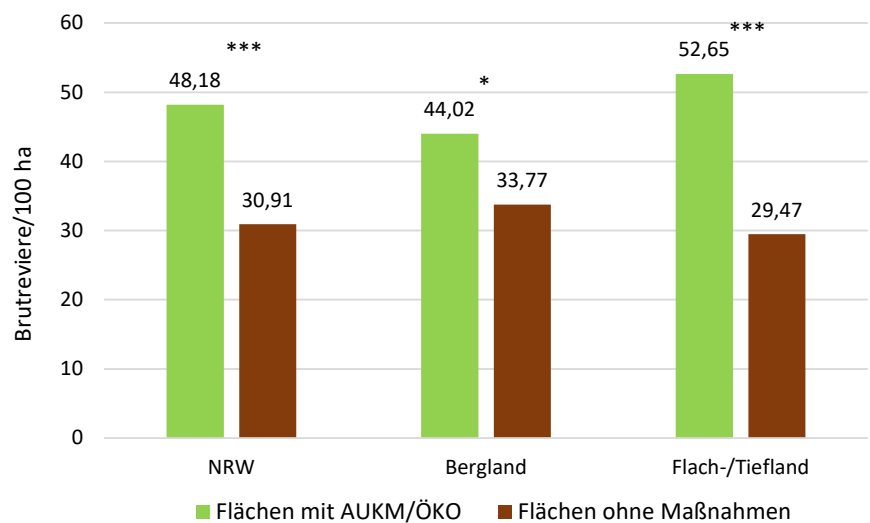
ns = nicht signifikant, * = Signifikanzwert $p \geq 0,9$.

Quelle: Wirkungskontrollen des LANUV (Komanns et al., 2023).

Die bei den meisten Arten sehr geringen R-Quadrat-Werte (Bestimmtheitsmaße) weisen jedoch darauf hin, dass die Fläche von Agrarumweltmaßnahmen nur eine von verschiedenen Einflussgrößen ist. Eine weitere Interpretation könnte sein, dass die Maßnahmendichte auf den Untersuchungsflächen für eindeutige Wirkungen zu gering ausfiel und/oder die Wirkungen der Maßnahmen zu unspezifisch waren, wie das z. B. bei den flächenstarken AUKM Vielfältige Kulturen in Ackerbau und Anbau von Zwischenfrüchten naheliegend war (vgl. Kapitel 5.1.6.1 und 5.1.6.2).

Der zweite Untersuchungsansatz ergänzte daher den oben geschilderten Ansatz. Die Ergebnisse dieses Mit-Ohne-Vergleichs werden in Abbildung 20 für NRW insgesamt sowie das Berg- und Tief-/Flachland dargestellt. Um die Landschaftselemente als relevante Brutreviere mit zu erfassen, wurden um alle Maßnahmenflächen 20 m Pufferflächen gelegt und ausgewertet. Das Ergebnis zeigt recht deutlich und hoch signifikant (***) eine Präferenz der Brutvögel für die Maßnahmenflächen: Im gesamten Programmgebiet wurden im Mittel mit 48,18 BP/100 ha die Maßnahmenflächen gegenüber den Flächen ohne Maßnahmen (30,91 BP/100 ha) präferiert. Bei dieser Mittelwertbetrachtung ist zu berücksichtigen, dass die Attraktivität der Maßnahmen für Feldvögel sehr unterschiedlich einzustufen ist, aber gerade die wenig attraktiven Maßnahmen große Flächenanteile hatten und daher in der Stichprobe stärker repräsentiert waren²⁰. Die Ergebnisse galten mit unterschiedlicher Stärke und Signifikanz gleichgerichtet für das Berg- und Flachland. Im Flachland deuten die Ergebnisse auf eine tendenziell intensivere Nutzung der Agrarlandschaft hin, da die Unterschiede zwischen den Mit- und Ohne-Flächen stärker ausfielen (52,65 BP gegenüber 29,47 BP/100 ha).

Abbildung 20: Zusammenhang zwischen dem Vorkommen von Maßnahmen und der Siedlungsdichte von Agrarvögeln



Signifikanzwerte: * $p \geq 0,9$; ** $p \geq 0,95$; *** $p \geq 0,99$

Quelle: Wirkungskontrollen des LANUV (Komanns et al., 2023).

Es ergaben sich für Gesamt-NRW allerdings nicht für jede Art signifikante Unterschiede in den Siedlungsdichten. Für inzwischen seltene Arten und Arten mit einer sehr ungleichen Verbreitung in NRW wie Kiebitz, Steinkauz oder Wiesenpieper konnte kein signifikanter Unterschied festgestellt werden. Das galt auch für Arten, die neben der Agrarlandschaft noch weitere Lebensräume besiedeln (z. B. Bluthänfling, Stieglitz oder Nachtigall). Für Agrarvogelarten wie Feldlerche und Rebhuhn, deren Verbreitungsschwerpunkte im Flachland von NRW liegen, war die Siedlungsdichte im Flachland auf Flächen mit Maßnahmen mehr als fünf- bzw. achtmal so hoch im

²⁰ So lagen im Datensatz des Jahres 2021 z. B. 471 Bewirtschaftungseinheiten mit Vielfältigen Kulturen in 72 ÖFS-Flächen, während der Vertragsnaturschutz auf Ackerland nur mit 66 Bewirtschaftungseinheiten in 17 ÖFS-Flächen vertreten war.

Vergleich zu Flächen ohne Maßnahmen. Auch diese festgestellten Unterschiede waren hoch signifikant (Komanns et al., 2023: S. 44).

Bereits zur Schwerpunktbereichsbewertung wurde geprüft, ob die Siedlungsdichte der im Grünland brütenden Brutvogelarten des Indikators „Artenvielfalt und Landschaftsqualität - Teilindex Agrarland“ (Bluthänfling, Feldlerche, Goldammer, Kiebitz, Neuntöter, Steinkauz, Stieglitz und Wiesenpieper) **auf naturschutzfachlich wertvollem Grünland** (als Proxy-Indikator für Vertragsnaturschutzflächen auf Grünland) höher als auf Intensivgrünland ausfällt (König et al., 2019). Die ÖFS-Auswertungen zeigten die Präferenzen der Brutvögel für Ziel-Biotoptypen im Sinne des Vertragsnaturschutzes (mit und ohne Förderung, aber mit entsprechender Ausprägung), im Vergleich zur intensiven Grünlandnutzung. Im betrachteten Brutvogel-Kollektiv waren die Unterschiede zwischen den Siedlungsdichten (Abundanz pro 100 ha) der Vogelarten in naturschutzfachlich wertvollem Grünland (43,9 Individuen/100 ha) und im Intensivgrünland (23,1 Individuen/100 ha) hoch signifikant. Für alle untersuchten Arten zeigten sich landesweit höhere Siedlungsdichten auf den Ziel-Biotoptypen des Vertragsnaturschutzes. Auch hier waren die Unterschiede im Flachland wesentlich ausgeprägter (vgl. Diskussion oben).

Als Ergebnis der zwei Untersuchungsansätze (Regressionsanalyse Maßnahmendichte/Brutvogelabundanz und Mit-Ohne-Vergleiche der Revierdichte) lässt sich festhalten, dass die Mehrzahl der betrachteten Indikatorarten von dem Vorkommen von AUKM und/oder Ökolandbau profitierten. Die Maßnahmen haben – einzeln oder zusammen und im Landschaftskontext – offensichtlich positive Effekte auf (Teil-)Lebensräume der Vogelarten und führen zu einer höheren Individuenzahl und einer höheren Brutpaardichte. Der Wirkungsbeitrag der einzelnen Teilmaßnahmen konnte mit dem statistisch basierten Ansatz (Stichprobengröße) nicht isoliert werden.

Die **Gesamtschau der Maßnahmenwirkungen kann jedoch nur qualitativ erfolgen** (Tabelle 70; die Maßnahmen im Wald sind für den Indikator irrelevant und daher nicht dargestellt). Diese Einschätzungen der Maßnahmenwirkungen auf die Ausprägung des Feldvogelindikators in NRW basieren auf den Ergebnissen der Kapitel 5.1 und 5.2 sowie auf dem dargestellten Wirkpotenzial von Maßnahmen auf Feldvögel (vgl. Tabelle 67, Tabelle 68, Tabelle 70, Abbildung 20).

Die meisten gesicherten Wirkungsbeiträge oder wahrscheinlichen Maßnahmenbeiträge gingen von den Flächenmaßnahmen im Umfang von knapp 125.000 ha aus. Dafür wurden Finanzmittel im Umfang von rund 382 Mio. Euro eingesetzt. Die Wirkungen sind temporär, d. h. an die fünfjährige Laufzeit der Maßnahmen gebunden. Der Ökolandbau lieferte mit durchschnittlich 70.658 ha einen hohen Flächenbeitrag. Auf ökologisch bewirtschafteten Feldern werden insbesondere die Individuenzahlen weit verbreiteter Brutvögel, wie Feldlerche und Schafstelze, gefördert. Allerdings kommen viele Arten hinzu, die die Ökoflächen als Nahrungshabitat oder nur gelegentlich als Bruthabitat nutzen (Irmeler et al., 2020).

Unter den vorhabenbasierten Maßnahmen war nur ein kleinerer Anteil (551 Vorhaben mit 22,4 Mio. Euro öffentlichen Ausgaben) vertreten, der mit hoher Wahrscheinlichkeit positive Wirkungsbeiträge zum Feldvogelindikator lieferte. So waren 1.166 Vorhaben der Bewertungsklasse „nein“, d. h. ohne Wirkungsbeiträge, mit verausgabten öffentlichen Mitteln im Umfang von rund 88,7 Mio. Euro zuzurechnen.

Bei der Flurbereinigung muss offenbleiben, ob mögliche positive Wirkungen denkbare negative Wirkungen überwiegen. Dafür wurden fast 21 Mio. Euro eingesetzt. In landesweit betrachtet flächenmäßig irrelevanten Einzelfällen sind auch positive Wirkungsbeiträge aus EIP-Projekten oder LEADER-Vorhaben denkbar.

Die Sommerweidehaltung ist in ihrer Wirkung schwer einzuschätzen, da einerseits die neu aufgenommenen oder beibehaltenen Weideflächen nicht flächenhaft quantifiziert werden konnten, andererseits die Flächenqualität (intensive versus extensive Nutzung) nicht bekannt ist. Es sind aber grundsätzlich gering positive Einflüsse auf Agrarvögel denkbar.

Die finanziell anteilig stärksten Posten mit positiven Wirkungsbeiträgen kamen aus dem Ökolandbau (15,6 % der eingesetzten öffentlichen Mittel aller untersuchten Maßnahmen, inkl. der Maßnahmen im Wald), gefolgt vom

Vertragsnaturschutz (zusammen 14,7 %). Unter den Maßnahmen, die im Regelfall keinen Wirkungsbeitrag zum Feldvogelindikator leisten konnten war das AFP mit 12,9 % der öffentlichen Ausgaben besonders stark vertreten, gefolgt von der Ausgleichszulage (rund 8,9 % der eingesetzten öffentlichen Mittel der hier betrachteten Maßnahmen).

Tabelle 70: Möglicher Maßnahmeneinfluss auf Arten des Feldvogelindikators

Maßnahme ¹⁾		direkter positiver Einfluss ²⁾	positive Wirkungen durch	Förderstand 2022/24		Ausgaben bis 2023/24
				Wert ³⁾	Einheit	Mio. Euro ³⁾
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen						
2.1	Beratung	nein	keine Umsetzung relevanter Beratungsmodule	164	Betriebe	0,23
4.32	Flurbereinigung	/	(Nettowirkungen nicht ermittelbar; ggf. durch neue Strukturen)	67	Vorhaben	20,68
7.13	NatSch-Planung	nein	(Planungen)	14	Vorhaben	0,94
7.6	NatSch-Investiv	ja	Biotopanlange, -renaturierung, -pflege, z. B. Feuchtlebensräume, Höhlenbewohner (Kopfbäume, Streuobst)	551	Vorhaben	22,36
10.1	AUKM Biodiversität					
10.1.1	VK	möglich	höhere Kulturartenvielfalt, Strukturreichtum, Blüten-/Insektenangebot; gering	139.194	ha	122,73
10.1.2	ZWF	ja	ggf. Winterdeckung; gering	14.143	ha	6,90
10.1.3	BLÜ	ja	Nachweis durch Wirkungskontrollen in Nieders. (NLWKN, 2024)	5.166	ha	43,49
10.1.4	UFE/ERO	ja	Grünstreifen, Deckung, Kräuterreichtum in Ackerlandschaften	3.159	ha	25,71
10.1.5	EXG	möglich	floristisch hochwertiger als Referenzflächen; bessere Nahrungsgrundlage (Pflanzenteile, Insekten)	38.216	ha	42,48
10.1.6	VNS-AL	ja	direkte/indirekte Wirkungen: Zielarten (Kiebitz, Feldlerche, Grauammer, Rebhuhn, Wachtel, Wachtelkönig), Nahrungs- und Strukturangebot (Ackerwildkräuter, Stoffeln, weite Reihe)	4.661	ha	32,74
10.1.7	VNS-GL	ja	direkte/indirekte Wirkungen: Zielarten (Wiesenbrüter), Nahrungs- und Strukturangebot, insbes. in kulturhistorischen Biotopen mit spezialisierten Arten (Neuntöter, Heidelerche)	26.191	ha	106,81
10.1.8	VNS Obst/Hecken	ja	Höhlenbewohner (Steinkauz), Heckenstrukturen Minimumfaktor mit vielen Freibrütern (z. B. Goldammer); Nahrung, Deckung	781	ha	8,67
10.1.9	NUT	nein	bei extensiver Weidehaltung größerer Herden: ja	20.005	Tiere	10,85
11.1/2	ÖKO	ja	Nahrungsangebot, Bestandsstruktur/-dichte, Mikroklima, Sekundärwirkungen über Kräuter-/Blütenreichtum und Nahrungsketten	70.658	ha	157,27
12.1	Natura-2000-Ausgleich	möglich	bei Festsetzungen, die über den reinen Natura-2000-Ausgleich hinausgehen, z. B. Verzicht auf Frühjahrsbearbeitung	25.515	ha	28,26
13.1/2/3	AGZ	nein		225.571	ha	89,65
16.1/2	EIP	nein	bzw. ohne flächenhafte Relevanz	21	Vorhaben	9,22
19.2/3	LEADER	nein	wenig relevant im Offenland	1.096	Vorhaben	68,44
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele						
4.11	AFP	nein		934	Betriebe	129,90
4.33	Landwirt. Wegebau	nein		35	Vorhaben	10,14
14.11	Sommerweide	möglich	nur bei zusätzlichem Weidegang oder Beibehaltung, Weide für einige Vogelarten attraktiv; Dung als Nahrungsquelle	1.846	Betriebe	54,28

1) Maßnahmen im Wald sind für den "Feldvogelindikator" nicht relevant und werden hier nicht dargestellt.

2) Direkter positiver Einfluss von Maßnahmen auf Agrarvögel bzw. den Feldvogelindex: ja (wahrscheinlich), möglich (je nach Förderfall denkbar), nein (im Ausnahmefall möglich, im Regelfall nicht), / keine Bewertungsgrundlage vorhanden.

3) Datenstand 12/2024. Für Flächenmaßnahmen: Förderdurchschnitt 2015 bis 2022 mit kumulierten Zahlungen bis 12/2023.

Quelle: Eigene Darstellung.

Summarisch betrachtet wurden ca. 4,8 % der LF im Programmgebiet mit Maßnahmen erreicht, die auch einen positiven Wirkungsbeitrag zur Ausprägung des Feldvogelindikators (Indikator Artenvielfalt und Landschaftsqualität - Teilindex Agrarland) haben können. Hinzu kamen weitere 7,9 % der LF mit „möglichen“ Beiträgen, beispielsweise je nach tatsächlicher Umsetzung einer Maßnahme (Beispiele Beweidungsregime in EXG, zusätzliche Auflagen im Natura-2000-Ausgleich). Diese relativ geringen Flächenbeiträge wurden durch eher punktuelle bis kleinräumig wirksame Vorhaben ergänzt. Sie können sehr hohe Wirkungsbeiträge haben (Pflege von Sonderbiotopen, Wiedervernässung, Sicherung von Höhlenbäumen usw.), die aber häufig nur kleine Populationsanteile von Agrarvögeln erreichen.

Einen weiteren nicht kalkulierbaren Sonderfall stellt die Sommerweide dar, die rechnerisch mindestens 23.187 ha und im Maximum 100.000 ha Grünland erreicht haben könnte. Dabei lag ein deutlicher Schwerpunkt in Mittelgebirgslagen. Auch auf den Sommerweideflächen können zusätzlich positive Wirkungen für Feldvögel entstanden sein oder beibehalten worden sein (Verhinderung einer Verschlechterung; Bewertung „möglich“). Eine genauere qualitative Beschreibung oder Quantifizierung ist jedoch nicht möglich. Eine Kombination der Tierwohlmaßnahme Sommerweide mit AUKM oder Ökolandbau war grundsätzlich möglich. Bei einer tatsächlich erfolgten Neuaufnahme der Weidehaltung waren damit auch synergistische Wirkungen denkbar.

Der Wirkungsbeitrag des NRW-Programms zur Erhaltung von Feldvogelpopulationen ist eindeutig nachweisbar, wird insgesamt, insbesondere vor dem Hintergrund der flächenhaften Wirksamkeit, aber als gering eingestuft. Einzelne Zielarten, z. B. Wiesenbrüter oder Rastvögel in Kerngebieten des Naturschutzes, konnten sicherlich stärker profitieren.

6 Kosten-Wirksamkeit (Effizienz)

In der Effizienzbetrachtung wird den Kosten der Fördermaßnahmen die Wirksamkeit gegenübergestellt (zur Methode siehe Fährmann und Grajewski, 2013). Die Kosten umfassen die Implementationskosten (IK) der Verwaltung und die verausgabten öffentlichen Mittel. Die Implementationskosten wurden auf der Basis einer empirischen Erhebung (Fährmann und Grajewski, 2018) zum Aufwand aller mit der Umsetzung des NRW-Programms Ländlicher Raum befassten Einheiten ermittelt. Die Ergebnisse sind in Grajewski und Becker (2024) dargelegt. Die Biodiversitätswirkungen (siehe Kapitel 4) werden in einer ordinalen Skala dargestellt. Die Effizienzbetrachtung bezieht nur Maßnahmen ein, die ein Biodiversitätsziel verfolgen. Dazu gehören landwirtschaftliche Flächenmaßnahmen und forstliche Fördermaßnahmen, die ebenfalls einen Flächenbezug aufweisen. Darüber hinaus gibt es noch einen breiten Strauß von Nicht-InVeKoS-Maßnahmen, denen ein Biodiversitätsziel zugeordnet wurde. Im Zentrum steht der investive Naturschutz, der unter M7.13 die Planung und unter M7.6 die Umsetzung umfasst. Bei allen anderen Maßnahmen wurde eine Biodiversitätswirkung für möglich gehalten; die tatsächliche Relevanz stellte sich aber erst im Zuge der Maßnahmenumsetzung heraus. Oftmals handelt es sich innerhalb einer Maßnahme nur um wenige Vorhaben mit Biodiversitätsbezug.

6.1 Flächenmaßnahmen mit Biodiversitätsziel

Tabelle 71 stellt die Ergebnisse für die Maßnahmen mit Flächenbezug dar. Die geringsten IK je Hektar in Euro weisen die landwirtschaftlichen Flächenmaßnahmen auf. Die in 2017 berechneten absoluten IK wurden dabei auf die in der Förderperiode durchschnittlich erreichte Fläche bezogen. Aufgrund der gestiegenen Inanspruchnahme liegen die Flächen bei den AUKM und dem Ökolandbau höher als der Flächenumfang, der Grundlage für die IK-Analyse war (Grajewski und Becker, 2024). Bei der Natura-2000-Ausgleichszahlung ist der Flächenumfang stabil; bei der AGZ werden nach erfolgter Neuabgrenzung der Gebietskulisse auch Ackerflächenflächen gefördert. Aufgrund der weitgehend IT-gestützten Abwicklung kann aber davon ausgegangen werden, dass Skaleneffekte zum Tragen kommen und sich die absoluten Implementationskosten auch bei steigenden Flächenumfängen kaum verändern dürften. Zu berücksichtigen ist darüber hinaus, dass die Personalausstattung recht unelastisch auf sich verändernde Förderumfänge reagiert. Die IK je Hektar fallen durch die geänderte Bezugsgröße daher etwas geringer aus.

Die IK je Hektar Förderfläche liegen bei den landwirtschaftlichen Maßnahmen mit Biodiversitätsziel im Durchschnitt bei 13 Euro je Hektar, mit erheblichen Varianzen zwischen den Maßnahmen. Dafür sind unterschiedliche Gründe anzuführen. Das Maßnahmendesign spielt eine wichtige Rolle. Gesamtbetriebliche Maßnahmen oder betriebszweigbezogene Maßnahmen sind administrativ einfacher umzusetzen. Dies gilt für Vielfältige Kulturen im Ackerbau, die Extensive Grünlandnutzung und den Ökolandbau. Ein Großteil der Fördervoraussetzungen und der Auflagen kann bei diesen Maßnahmen schon über die Flächen- und Nutzungsangaben, die im Sammelantrag zu tätigen sind, überprüft werden. Einzelflächenbezogene Maßnahmen

sind komplexer ausgestaltet und beziehen sich z.T. auf Teilflächen von Schlägen. Sowohl in der Verwaltungskontrolle, vor allem aber in der Vor-Ort-Kontrolle sind mehr Aspekte abzu prüfen (auch zu unterschiedlichen Zeitpunkten im Jahr). Hinzu kommt, dass einzelflächenbezogene Maßnahmen geringere Flächenumfänge aufweisen und so die Fixkosten stärker durchschlagen.

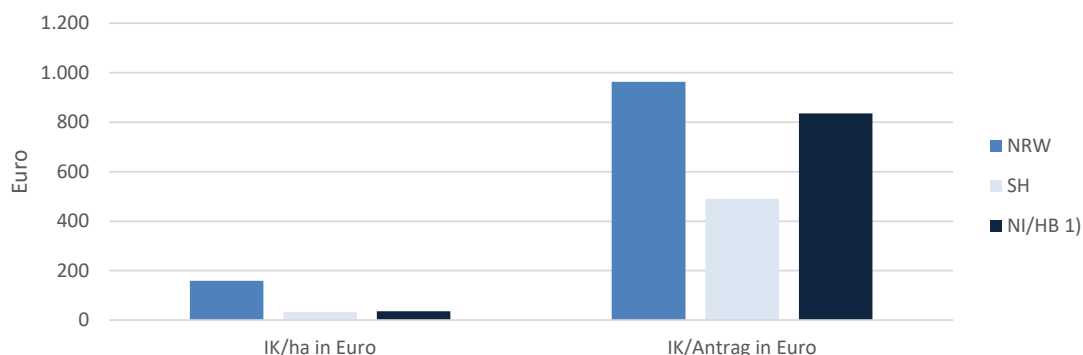
Der Vertragsnaturschutz weist die höchsten IK je Hektar auf. Hinter dem Vertragsnaturschutz verbergen sich sehr unterschiedliche Vertragsmuster; im Anwenderhandbuch (LANUV, 2019a) sind rund 50 Vertragsmuster gelistet, die sich z.T. noch nach Höhenlage unterscheiden. Auf dieser Detailtiefe konnten die Implementationskosten nicht erhoben werden. In der Befragung (Fährmann und Grajewski, 2018) wurden aber die Unteren Naturschutzbehörden (UNB) gebeten, eine qualitative Einschätzung zum Aufwand von VNS Acker, VNS Grünland und Streuobst/Hecken abzugeben (Grajewski und Becker, 2024, Abbildung 10 und Tabelle 20). Im Ergebnis erfordern die Grünlandmaßnahmen weniger Umsetzungsaufwand im Vergleich zum VNS Acker. Der höchste Aufwand war mit Streuobst/Hecken verbunden, mit der Konsequenz, dass einige UNB sogar auf ein Angebot im Rahmen des NRW-Programms verzichtet haben. In der schriftlichen Befragung (Fährmann und Grajewski, 2018) wurden u. a. folgende Gründe aufgeführt:

- Hoher Mehraufwand wegen geringer Flächengrößen, stark differenzierter Regelungen und laufendem Betreuungsaufwand;
- Kartierung der Bäume, Aufmaß, Festlegung der Abschnitte und Überhälter²¹, Einmessen der Obstbäume;
- Flächengrößen, Bestandspläne, Kontrolle Obstbaumpflege, Flächenberechnung, Kontrolle Flächengrößen, Aufwandsberechnung Heckenpflege;
- Einzelbaumermittlung bei Streuobstwiesen und eine entsprechende Zustandsbeurteilung sind sehr aufwendig.

Die Vertragsmuster erforderten also einen hohen Aufwand in der Vorbereitung und Begleitung des Vertrags, da Pflegeschnitte und Nachpflege kontrolliert und Bewirtschafter bei der fachlichen Durchführung beraten werden mussten. Teilweise wurden allerdings auch Aufgaben übernommen, die auch die Antragsteller:innen leisten könnten, z. B. die Eintragung von Bäumen in Karten.

Bei den Implementationskosten pausen aber auch die Organisationsstrukturen durch, insbesondere die Dezentralität der Umsetzung. Die AUKM und der Ökolandbau werden zentral durch den Direktor der Landwirtschaftskammer als Landesbeauftragten bewilligt, wobei die Anträge in den Kreisstellen der Landwirtschaftskammer angenommen werden. Der Vertragsnaturschutz hingegen wird durch die UNB bewilligt, teilweise auch unter Beteiligung der Biologischen Stationen. Die Dezentralität trägt auch dazu bei, dass der Umsetzungsaufwand je Hektar oder Antrag höher ist als in Schleswig-Holstein und Niedersachsen, wie Abbildung 21 zeigt. Niedersachsen/Bremen haben zehn Bewilligungsstellen (mit einer Beteiligung der UNB bei einzelnen Maßnahmen); Schleswig-Holstein wickelt den Vertragsnaturschutz zentral über die Landgesellschaft SH ab.

²¹ mittlere bis sehr große, hoch aufgeastete Bäume.

Abbildung 21: Umsetzungsaufwand des Vertragsnaturschutzes im Vergleich

1) Aufgrund der anderen Programmierungsstruktur wurden alle im Umweltministerium umgesetzten flächenbezogenen Biodiversitätsmaßnahmen unter dem Label Vertragsnaturschutz zusammengefasst.

Quelle: Grajewski und Becker (2024).

Hinzu kommt die Funktionalität der eingesetzten IT. In NRW und Schleswig-Holstein gibt es eine eigene IT zur Umsetzung des Vertragsnaturschutzes, mit Schnittstellen zu dem allgemeinen System, das zur Abwicklung der InVeKoS-Maßnahmen zum Einsatz kommt. Es gab erhebliche Kritik an der Funktionalität des eingesetzten Programms seitens der UNB, wobei gegen Ende der Förderperiode deutliche Verbesserungen vorgenommen wurden, mit einer besseren Anbindung an die von der Landwirtschaftskammer eingesetzte Programmarchitektur.

Neben dem Vertragsnaturschutz wiesen auch die Streifenmaßnahmen BLÜ und UFE/ERO vergleichsweise hohe relative IK je Hektar auf. Dies lag zum einen an dem geringen Budget, aber auch an komplexen Auflagen, die auch einen hohen Kontrollaufwand beinhalteten.

Die Ausgleichszulage war mit sehr geringen IK je Hektar verbunden. Außer der Lage in der Gebietskulisse hatte sie keine Fördervoraussetzungen und Auflagen, die wesentlich über die Regelungen in der 1. Säule hinausgingen. Bei der Natura-2000-Ausgleichszahlung war der Aufwand gegenüber der Vorperiode deutlich gestiegen, da das Maßnahmendesign komplexer wurde. Zu berücksichtigen ist auch, dass beide Maßnahmen einjährig umgesetzt werden, sodass Fehlerkorrekturen und Verstöße nicht in die Vergangenheit zurückverfolgt werden müssen, was bei den fünfjährigen Flächenmaßnahmen einen deutlich höheren Aufwand nach sich zieht.

Die forstlichen Fördermaßnahmen wiesen deutlich höhere IK je Hektar auf. Es handelt sich um investive Maßnahmen, die mit einem höheren relativen Umsetzungsaufwand verbunden sind, nicht zuletzt aufgrund der Komplexität und Heterogenität der einzelnen Vorhaben und umfangreichen Betreuung von Antragstellenden im Antragsverfahren. Die investiven Vorhaben unterliegen zudem einer Zweckbindung, bei Waldumbaumaßnahmen i. d. R. zwölf Jahre.

Der für die Effizienzbetrachtung relevante wirksame Flächenumfang ermittelt sich unter Berücksichtigung der Mitnahmeeffekte und der Wirkungsstärke. In NRW wurde kein Abzug für Mitnahmeeffekte bei den landwirtschaftlichen Flächenmaßnahmen vorgenommen. Damit entspricht die Förderfläche der wirksamen Fläche. Der wirksame Flächenumfang der Ausgleichszulage wurde mit null Hektar angesetzt. Diese Einschätzung der Wirkungsstärke vor dem Hintergrund ihres Biodiversitätsziels beruht auf der Bewertung von Sander und Reiter (2022). Es wurde daher die Empfehlung gegeben, die Ausgleichszulage, wenn sie weiter angeboten werden soll, primär unter Einkommenszielen zu programmieren.

Die Gesamtkosten je Hektar wirksame Fläche variieren. Die geringsten Gesamtkosten je Hektar wiesen die Maßnahmen auf, die gemäß der Bewertung geringe Biodiversitätswirkungen hatten. Dazu gehören die Vielfältigen Kulturen und – mit einem sekundären Ziel versehen – der Anbau von Zwischenfrüchten. Auch die Natura-2000-Ausgleichszahlung gehört zu dieser Gruppe, wobei ihre Wirkungen eher in der Akzeptanzförderung

hoheitlicher Einschränkungen liegen. Bei den Maßnahmen mit mittleren Biodiversitätswirkungen lassen sich die gesamtbetrieblichen und betriebszweigbezogenen Maßnahmen von den Streifenmaßnahmen unterscheiden. Letztere hatten deutlich höhere Gesamtkosten, weil sowohl die IK als auch die Prämienzahlungen höher lagen. Die Streifenmaßnahmen adressierten ausschließlich Ackerflächen; es wurde trotz unterschiedlicher Opportunitätskosten keine regionale Differenzierung vorgenommen. Hohe Gesamtkosten je Hektar wirksame Fläche wies der Vertragsnaturschutz auf, mit hohen Implementationskosten und im Mittel hohen Prämien aufgrund des Auflagenniveaus. Auch der Vertragsnaturschutz muss, z. B. in Vogelschutzgebieten, hochproduktive Ackerstandorte erreichen, um EU-Naturschutzziele zu erfüllen. Das Maßnahmendesign mit anspruchsvolleren Fördervoraussetzungen und höheren Auflagen bedingt also zum einen höhere IK je Hektar als auch höhere Prämienzahlungen, um zusätzliche Kosten und entgangenes Einkommen auszugleichen. Den höheren Kosten stehen tendenziell aber auch höhere Biodiversitätswirkungen gegenüber, nicht zuletzt deshalb, weil der Vertragsnaturschutz gezielter agiert (Zielarten, Förderkulissen).

Die beiden forstlichen Fördermaßnahmen hatten als investive Maßnahme deutlich höhere Gesamtkosten auf den Hektar bezogen. Im Vergleich zu den landwirtschaftlichen Flächenmaßnahmen haben sie aber auch eine langfristig angelegte Wirkungsdauer. Die Naturschutzmaßnahmen im Wald hatten deutlich höhere Gesamtkosten. Dies war sowohl auf höhere IK zurückzuführen als auch auf höhere Förderbeträge, da Alt- und Biotopholz, das vorrangig gefördert wurde, keine wirtschaftliche Nutzung mehr ermöglichen.

Tabelle 71: Effizienzbetrachtung Biodiversität – Maßnahmen mit Flächenbezug

Code/Maßnahmenbezeichnung	Absolute IK ¹⁾ 2017 Mio. Euro	Öffentliche Ausgaben ²⁾ Jahres- durchschnitt Mio. Euro	Flächen- umfang ²⁾ ha	IK/ha Euro	Gesamtkosten je ha Euro	Abzug Mitnahme- effekte ³⁾ %	Wirkungs- stärke	Wirkungs- dauer ⁴⁾	Wirksamer Flächenumfang (abzügl. Mitnahme) ha	IK/ha wirksame Fläche Euro	Gesamtkosten je ha wirksame Fläche Euro
Landwirtschaftliche Flächenmaßnahmen											
Prioritäres Ziel (P)											
10.1.1 Vielfältige Kulturen im Ackerbau	0,224	14,579	139.194	2	106	-	+	---	139.194	2	106
10.1.3 Anlage von Blüh- und Schonstreifen	0,319	4,565	5.166	62	945	-	++	---	5.166	62	945
10.1.5 Extensive Grünlandnutzung	0,355	4,668	38.216	9	131	-	++	---	38.216	9	131
10.1.6 - 8 Vertragsnaturschutz	4,494	15,537	31.633	142	633	-	+++	---	31.633	142	633
11.1/2 Ökolandbau	0,405	16,854	70.658	6	244	-	++	---	70.658	6	244
12.1 Natura-2000-Ausgleichszahlung ⁵⁾	0,474	3,525	25.515	19	157	-	+	---	25.515	19	157
13.1/2/3 Ausgleichszulage ⁵⁾	0,384	12,996	225.571	2	59	-	0	---	-		-
Sekundäres Ziel (x)											
10.1.2 Anbau von Zwischenfrüchten	0,212	1,140	17.851	12	76	-	+	---	17.851	12	76
10.1.4 Anlage von Uferrand- und Erosionsschutzstreifen	0,339	2,698	3.159	107	961	-	++	---	3.159	107	961
Gesamt - InVeKoS-Fläche	7,206	76,562	556.964	13	150				331.393	22	253
Forstliche Fördermaßnahmen ⁶⁾											
8.51 Waldumbau	0,611	1,001	2.123	288	759	24 %	++	--->	1.614	379	999
8.54 Naturschutzmaßnahmen im Wald	0,194	0,456	195	997	3.341	-	+++	--->	195	997	3.341
Gesamt - Forstförderung	0,805	1,457	2.318	347	976				1.808	445	1.251

1) IK-Bericht (Grajewski und Becker, 2025).

2) vgl. Kapitel 5.3.

3) Basierend auf den Analysen in verschiedenen Evaluierungsberichten, u.a. Scholz (2024), Reiter et al. (2024).

4) ---> dauerhafte/länger anhaltende Wirkung, ---| nicht dauerhafte/temporäre Wirkung.

5) Instrumente als Ausgleichszahlung, daher keine Mitnahme (ohne Abzug).

6) Entgegen der Planungen wurden die sonstigen waldbaulichen Maßnahmen entweder dem Waldumbau zugeordnet oder den Naturschutzmaßnahmen im Wald. Die IK, die auf der Grundlage der Befragung berechnet wurden, werden daher hälftig verteilt. Gleiches gilt für die 2016 verbuchten Ausgaben.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage von Grajewski und Becker (2024).

6.2 Investive Maßnahmen mit Biodiversitätsziel

Neben den in Tabelle 71 dargestellten Maßnahmen gab es noch weitere Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen, die in Tabelle 72 dargestellt sind. Es handelt sich um ein sehr heterogenes Bündel an Maßnahmen: Beratung, Planung, Kooperationen und investive Vorhaben. Es findet sich keine gemeinsame Bezugsgröße, sodass die absoluten IK in Relation zu den jahresdurchschnittlich getätigten Ausgaben gesetzt wurden. In der IK-Analyse (Grajewski und Becker, 2024) war die Bezugsgröße zum einen der Durchschnitt der öffentlichen Ausgaben 2016 bis 2018 und der Durchschnitt der geplanten öffentlichen Ausgaben (MUNLV, 2018).

Mit einem prioritären Biodiversitätsziel waren die Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte Naturschutz und der investive Naturschutz verbunden. Entgegen der ursprünglichen Planungen wurden deutlich weniger öffentliche Mittel eingesetzt, die berechneten relativen IK (siehe Tabelle 72) sind also kaum zurückgegangen (gegenüber dem Bezug auf den Durchschnitt 2016 bis 2018).

Tabelle 72: Effizienzbetrachtung Biodiversität bei sonstigen Nicht-InVeKoS-Maßnahmen

Code/Maßnahmenbezeichnung		Absolute IK ¹⁾ Mio. Euro (2017)	Öffentliche Ausgaben ²⁾ Mio. Euro (Ø 2015-2024)	Relative IK %	Mitnahme- effekte ³⁾ %	Wirkungs- stärke
Prioritäres Ziel (P)						
7.13	Naturschutz Planung	0,074	0,118	63	-	+
7.6	investiver Naturschutz	0,680	2,484	27	-	+++
Sekundäres Ziel (x)						
2.1	Einzelbetriebliche Beratung	0,091	0,056	163	-	0
4.32	Flurbereinigung	0,288	2,068	14	-	+
16.1/2	EIP	0,313	1,317	24	-	+
19	LEADER	3,106	7,955	39	-	+

1) IK-Bericht (Grajewski und Becker, 2025).

2) Jahresdurchschnitt der Zahlungen, berücksichtigt wurden die Jahre, in denen Zahlungen stattfanden. Keine Berücksichtigung von Jahren, in denen nur noch Rückzahlungen/Korrekturbuchungen erfolgten. Bei LEADER 19.2, 19.3 und 19.4 ohne die anteiligen Kosten des Regionalmanagements, die den IK zugeschlagen wurden.

3) Auf der Grundlage von Befragungsergebnissen und Evaluationsstudien.

Quelle: Eigene Darstellung auf der Grundlage von Grajewski und Becker (2024) und Finanztabellen der jährlichen Durchführungsberichte.

Die 2017 ermittelten absoluten IK verhalten sich nach unserer Einschätzung relativ unelastisch gegenüber Änderungen im Mittelabfluss. So war beispielsweise die Personalausstattung in den umsetzenden Dezernaten der Bezirksregierung, die die Grundlage für die Ermittlung der Kosten bildet, gegenüber dem Vorgängerprogramm stabil geblieben. Eine höhere Inanspruchnahme hätte also die absoluten IK nicht erhöht, nur zu einer Verdünnung der Fixkosten geführt. Durch die Gestaltung der Förderung im investiven Naturschutz wurden Vereinfachungspotenziale schon ausgenutzt. So gab es eine rein national finanzierte Förderrichtlinie, mit der die vielen kleinen Vorhaben von Privatpersonen finanziert wurden, die im EU-Kontext viel aufwendiger und mit höherem Risiko und damit auch Kontrollaufwand umzusetzen sind (Bathke, 2023). Auch wurden bei einzelnen Fördergegenständen Festbetragsförderungen eingeführt, die sowohl für die Bewilligungsstellen als auch die Antragstellenden deutlich Erleichterungen erbracht haben. Aber dennoch war der investive Naturschutz von vielen sehr heterogenen Vorhaben gekennzeichnet. Hinzu kommt, dass es aufgrund nicht vorhersehbarer Witterungs- und Standortbedingungen oft zu Abweichungen von den ursprünglichen Planungen und damit ausgelösten Änderungsanträgen kam. Grunderwerb, häufig die Voraussetzung für Biotop gestaltende Maßnahmen, war begrenzt auf zehn Prozent der Gesamtkosten; Ausnahmen waren die Regel, was die Abstimmungsverfahren komplizierter gestaltete. Hinzu kamen Aspekte, die auch bei anderen investiven Maßnahmen als aufwendig in der Umsetzung charakterisiert wurden: Kostenplausibilisierung, Prüfung der

Vergabe und ein wenig anwendungsfreundliches IT-System. Insgesamt betrachtet lässt sich der investive Naturschutz, der ein wichtiger Baustein für die Erreichung von Biodiversitätszielen neben dem Vertragsnaturschutz und weiteren Flächenmaßnahmen ist, verwaltungstechnisch einfacher und flexibler als rein national finanzierte Maßnahme umsetzen, wobei allerdings einzelne Modalitäten der ELER-Förderung wie die Festbetragsfinanzierung übernommen werden sollten (Bathke, 2023, Kapitel 10).

Bei den Maßnahmen mit sekundären Zielen konnten nur einzelne Vorhaben identifiziert werden, die einen Beitrag zu Biodiversität leisteten. Bei der einzelbetrieblichen Beratung gab es zwar ein Modul Naturschutz und Landschaftspflege, das aber kaum nachgefragt wurde. Da die Maßnahme insgesamt eine sehr geringe Inanspruchnahme hatte, der Aufwand für die Verwaltung sehr hoch war (für die Auswahl der Beratungsorganisationen, für das Aufsetzen des Verwaltungs- und Kontrollsystems), wurde darauf verzichtet, die Maßnahme innerhalb der Förderperiode zu verlängern. In NRW ist sie auch nicht mehr Teil des GAP-Strategieplans. Schon in der Bewertung des Vorgängerprogramms wurde die Empfehlung gegeben, die Maßnahme nicht mehr mit EU-Mitteln anzubieten und besser in die breite Beratungslandschaft in NRW einzupassen. So gibt es beispielsweise eine landesweite Biodiversitätsberatung durch die Landwirtschaftskammer (LWK NRW, 2018).

NRW ist eines der wenigen Bundesländer, die die Flurbereinigung noch mit EU-Mitteln anbot und zwar mit einem breiten Förderansatz, der sich nicht, wie beispielsweise in Niedersachsen, ausschließlich auf die Finanzierung von Wegebaumaßnahmen konzentrierte. Gefördert wurden neben dem Wegebau auch Vermessung, bodenverbessernde oder landschaftspflegerische Maßnahmen. Aufwändig war das zweistufige Auswahlverfahren. Zum einen mussten die Verfahren ausgewählt werden, zum anderen die dann im Rahmen der Verfahren zu fördernden Vorhaben. Dass nicht nur die Vorhaben an sich, sondern schon die Verfahren einem Auswahlprozess unterzogen werden müssen, ist auf ein Anlastungsverfahren in Bayern zurückzuführen (EuGH, 2017). Aus unserer Sicht zieht dies einen erhöhten verwaltungstechnischen Aufwand nach sich, ohne dass diesem ein Effizienzgewinn gegenüberstehen würde (Grajewski et al., 2018, S. 51f). NRW hat innerhalb des vorgegebenen Rahmens ein praktikables Verwaltungs- und Kontrollsystem aufgesetzt. Im Vergleich zu den anderen Nicht-InVeKoS-Maßnahmen fielen die relativen IK (siehe Tabelle 72) niedrig aus. Dazu trug auch bei, dass die Bezirksregierungen schon langjährig für die Abwicklung zuständig waren und eine entsprechende Expertise aufgebaut haben.

Die EIP fördert operationelle Gruppen, die aus verschiedenen Akteuren zusammengesetzt sind und deren Pilotprojekte. Unterstützt wurden die Gruppen, auch im Hinblick auf die administrative Abwicklung, von einem Innovationsdienstleister (Eberhardt, 2024). Das organisatorische Setting und die Singularität der Vorhaben machten die Abwicklung aufwändig, sodass die relativen IK bei 24 % lagen (siehe Tabelle 72). Von den 21 geförderten Projekten wurden zwei thematisch der Biodiversität zugeordnet. Wirkungen zeigen sich bei EIP-Projekten oft erst in Disseminationsphase, wobei das EIP-Projekt zur Biodiversität in der Hellwegbörde die Erprobung von Biodiversitätsmaßnahmen und Integration der Erfahrungen in die Biodiversitätsberatung im Vogelschutzgebiet zum Inhalt hatte. Regional waren also unmittelbare Wirkungen möglich, von der Reichweite aber insgesamt gering, zumal Biodiversität in der Gesamtheit der EIP-Projekte eher nachrangig bedient wurde.

LEADER war mit einem hohen administrativen Aufwand verbunden. Dazu trugen der Bottom-up-Förderansatz und die Heterogenität der Vorhaben bei. Integraler Bestandteil von LEADER sind die Lokalen Aktionsgruppen, die auf der Grundlage ihrer Entwicklungsstrategie Vorhaben auswählen. Unterstützt werden die Gruppen von Regionalmanagements, deren Kosten anteilig den Implementationskosten zugeschlagen wurden.

6.3 Fazit

NRW hat zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt ein breites Maßnahmenpektrum angeboten. Es zeigte sich, dass tendenziell ein Zusammenhang zwischen den Umsetzungskosten, Gesamtkosten und den Wirkungsintensitäten besteht. Der Implementationsaufwand und die ausgereichten Fördermittel können also als

Investition in die Wirksamkeit betrachtet werden. Allerdings wird bei einer vertieften Betrachtung der Implementationsbedingungen auch deutlich, dass es durchaus Optimierungspotenziale gibt, z. B. im Bereich der IT, mit denen der Aufwand in den Bewilligungsstellen gesenkt werden könnte. Erste Schritte dazu wurden schon ergriffen.

7 Beitrag des EPLR zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt

7.1 Bewertung des EPLR in Bezug auf die Schwerpunktbereichsziele (Bewertungsfrage 8)

In welchem Umfang wurden durch die Interventionen im Rahmen des Programms zur Entwicklung des ländlichen Raums die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt, auch in Natura-2000-Gebieten und in Gebieten, die aus naturbedingten oder anderen spezifischen Gründen benachteiligt sind, der Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert sowie des Zustands der europäischen Landschaften unterstützt?

Relevante Maßnahmen

Entsprechend der **Interventionslogik** des NRW-Programms wurden zwölf Maßnahmen mit Zielen zur Erhaltung und Entwicklung der biologischen Vielfalt (SPB 4A) programmiert. Für **sieben Maßnahmen war die Erhaltung der Biodiversität als prioritäres Ziel** und für vier Maßnahmen als sekundäres Ziel vorgesehen. Die Vorhabenarten der Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (M10.1) waren sowohl mit prioritärem als auch sekundärem Ziel programmiert. Folgende Maßnahmen hatten ein prioritäres Ziel (P): M7.13 Naturschutz Planung, M7.6 Naturschutz Investiv, M8.51/53 Waldumbau und sonstige waldbauliche Maßnahmen/Jungbestandspflege, M8.54 Naturschutz im Wald, M11.1/2 Ökolandbau, M12.1 Natura-2000-Ausgleichszahlung, M13.1/2/3 Ausgleichszulage. Ein sekundäres Ziel hatten: M2.1 Beratung, M4.32 Flurbereinigung, M16.1/2 EIP sowie M19.2/3 LEADER-Vorhaben. Für diese Teilmaßnahmen und Vorhabenarten mit Biodiversitätsziel waren nach Planungsstand 12/2021 rund **1.016 Mio. Euro oder rund 60 % des indikativen Budgets²²** vorgesehen. Die indikative Zielfläche im Offenland belief sich auf knapp 800.000 ha (brutto), darunter für die AUKM 351.550 ha sowie 336.300 ha für die AGZ. Für den Ökolandbau waren 77.000 ha Zielfläche vorgesehen. Im Wald sollten 4.302 Vorhaben gefördert werden.

Insbesondere in LIFE-Projekten wurden (ganz oder teilweise während der Förderperiode) umfangreiche Aktivitäten zugunsten der biologischen Vielfalt außerhalb des Programms umgesetzt. Das Budget aus Naturschutzgroßprojekten belief sich auf ca. 169 Mio. Euro. Sie wurden für Lebensräume und Arten der trockenen, nährstoffarmen Sandlandschaften, des Siebengebirges und des Teutoburger Waldes, aber auch in den (Feucht-)Lebensräumen von Wiesenvögeln und zur Moorrenaturierung eingesetzt. Darüber hinaus standen umfangreiche nationale Haushaltsmittel dem Naturschutz zur Verfügung. Die **Vorhaben außerhalb des NRW-Programms hatten damit finanziell und flächenmäßig eine erhebliche zusätzliche Bedeutung.**

Alle geplanten Maßnahmen wurden umgesetzt. Grundlage der Bewertung ist der Umsetzungsstand bis Ende 2024. Bis dahin wurden zwar noch nicht alle angestrebten materiellen Ziele erreicht, lagen aber überwiegend im Zeitplan. Bei den AUKM lag der finanzielle Umsetzungsstand bei rund 72 %, wobei fast alle Mittel gebunden waren.

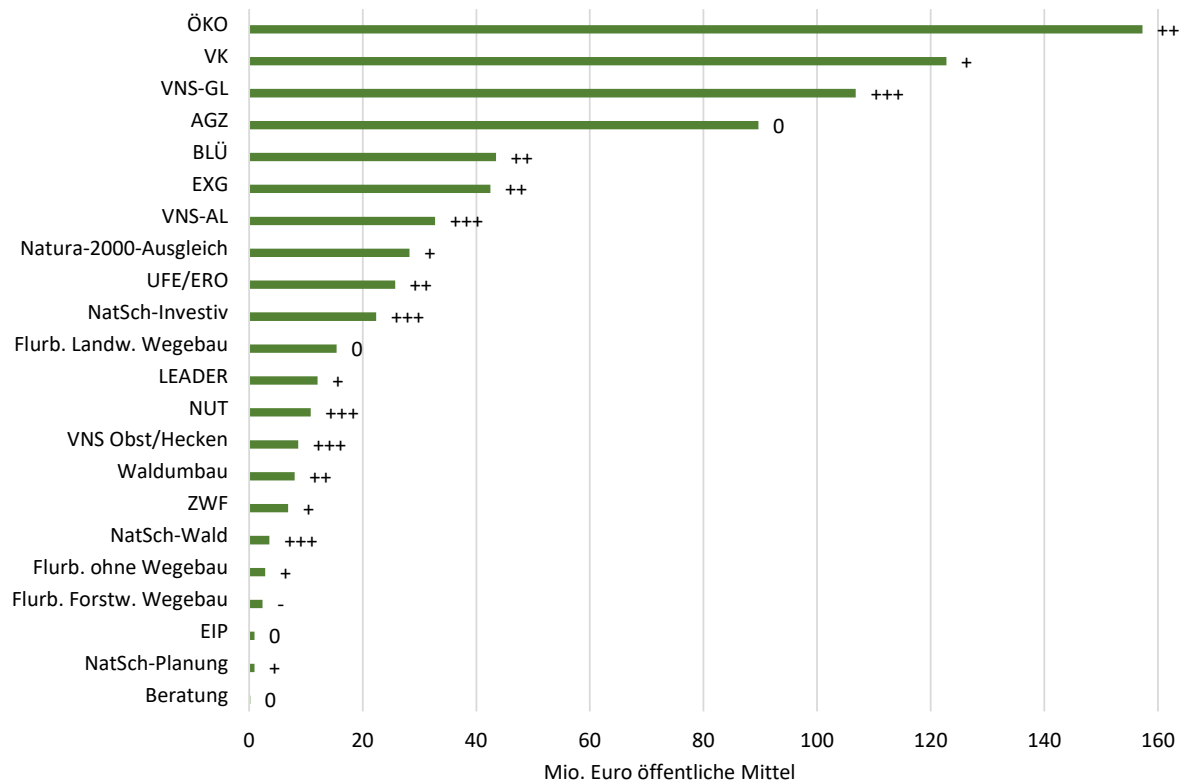
Für die bewerteten Maßnahmen(bestandteile)²³ wurden bis 12/2024 rund 744,45 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt, davon knapp 16 % für nicht (0) oder nur in sehr geringen Anteilen auf die Biodiversität wirksame

²² Die Programmierung der indikativen Finanzmittel erfolgte teilweise Maßnahmenübergreifend, sodass nur eine ungefähre Zuordnung der Mittel zum SPB 4A möglich war (vgl. Kapitel 3).

²³ Bei EIP und LEADER wurden nur die untersuchten bzw. relevanten Projekte angerechnet.

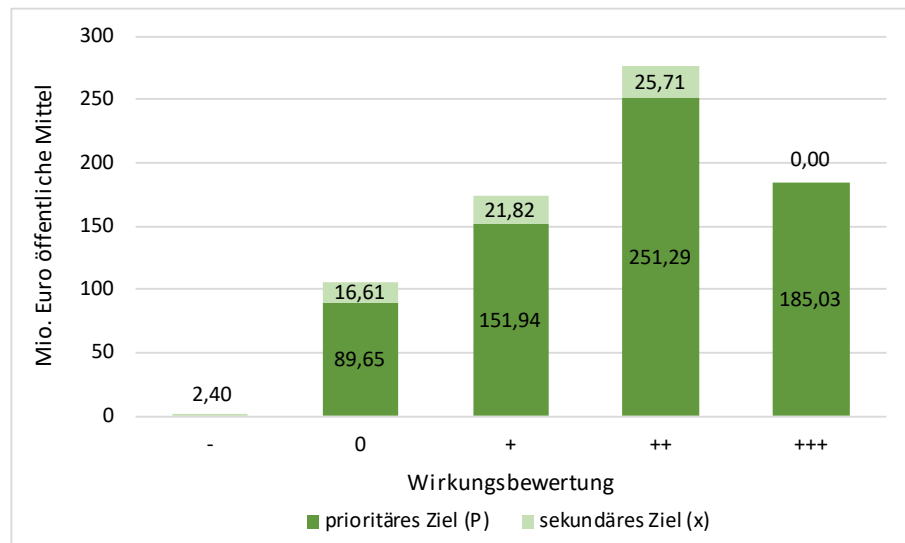
Maßnahmen (Beratung, AGZ, EIP, Teile der Flurbereinigung), knapp 26 % für gering (+) wirksame, rund 41 % für mittel (++) wirksame und 27 % für sehr positiv (+++) wirkende Maßnahmen. Abbildung 22 zeigt, dass die vier Maßnahmen ÖKO, VK, VNS-GL und AGZ die größten Finanzposten stellten und allein knapp zwei Drittel der ausgezahlten öffentlichen Mittel gebunden haben.

Abbildung 22: Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf die Maßnahmen im SPB 4A



Quelle: Monitoring/Jährlicher Durchführungsbericht. Datenstand 12/2024: 744,45 Mio. Euro für alle bewerteten Maßnahmen(bestandteile).

Die Blühstreifen haben ein ähnlich großes Budget wie die Grünlandextensivierung gebunden, erreichten auf Ackerland jedoch nur ein Siebtel der Fläche der Grünlandextensivierung auf Grünland. Auffällig war der hohe finanzielle Anteil der Maßnahmen mit Biodiversitätszielen aber ohne relevante Wirkung. Aus Abbildung 23 wird deutlich, dass in dieser Gruppe der überwiegende Anteil der Auszahlungen auf nur eine Maßnahme (AGZ) mit prioritärem (P) Ziel entfiel und die übrigen Anteile auf Maßnahmen mit sekundären (x) Ziel, bei denen also Biodiversitätswirkungen als Nebenwirkung eingeplant wurden. Insgesamt wurden 85 % der bis Ende 2024 verausgabten Mittel in positiv wirksame Maßnahmen investiert, ein Schwerpunkt davon in die mittel positive (++) Wirkungsklasse. In der Bewertungsklasse sehr positiv (+++) kamen ausschließlich Maßnahmen mit prioritärer Zielsetzung zur Anrechnung.

Abbildung 23: Verteilung der ausgezahlten Finanzmittel auf die Wirkungsklassen und die Zieltypen

Quelle: Monitoring/Jährlicher Durchführungsbericht. Datenstand 12/2024: 744,45 Mio. Euro für alle bewerteten Maßnahmen (-bestandteile).

Im Folgenden wird die Bewertungsfrage anhand folgender Kriterien beantwortet:

Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Zielsetzungen

Die Wirksamkeit vor dem Hintergrund der Zielsetzungen kann anhand von Output- und Ergebnisindikatoren betrachtet werden.

Die im SPB 4A programmierten Maßnahmen haben die gesetzten materiellen Förderziele (**Output**) noch nicht vollständig erreicht (Tabelle 73). Dabei ist zu berücksichtigen, dass bei den Flächenmaßnahmen der Förderdurchschnitt, d. h. die im Mittel der Förderperiode wirksame Fläche und nicht der Förderhöchststand zur Messung der Zielerreichung angesetzt wurde. So hat beispielsweise der Ökolandbau mit zuletzt knapp 82.500 ha das Ziel von 77.000 ha übererfüllt, während die Grünlandextensivierung ihr sehr ambitioniertes Ziel von 80.000 ha auch im Förderhöchststand um fast die Hälfte verfehlt hat. Auch der Zwischenfruchtanbau trug erheblich zur Zielverfehlung der AUKM bei, in geringerem Umfang auch die Uferrand- und Erosionsschutzstreifen. Unabhängig davon gab es in Laufe der Förderperiode erhebliche Flächenzuwächse bei den Vielfältigen Kulturen, bei den Blühstreifen, beim Vertragsnaturschutz und bei Ökolandbau, wenn auch auf unterschiedlichen Niveaus. Die finanzielle Umsetzung wurde im Laufe der Förderperiode immer wieder angepasst und lag gemessen am Planungsstand 2021 mit rund 80 % perspektivisch im Zielbereich.

Für die investiven Maßnahmen konnten die Ziele nur zum Teil bewertet werden, die Umsetzungsstände blieben auch hier teilweise hinter den Erwartungen zurück (z. B. Naturschutz Planung). Eine sehr gute Umsetzung, gemessen an den angestrebten Projektgruppen, hatten das EIP und LEADER.

Tabelle 73: Zielerreichung von Outputindikatoren

Maßnahme (mit SPB 4A-Ziel)		Wirkung	Zielwert 2021	Zielerreichung	
				Wert	Anteil (%)
2.1	Beratung	+	230 Teilnehm.	164	71
4.32	Flurbereinigung	+	k. A. (Vorhaben)	67	/
7.13	Naturschutz Planung	+	50 Vorhaben	14	28
7.6	Naturschutz Investiv	+++	k. A. (Vorhaben)	551	/
8.51/3	Waldumbau/Jungbestandspflege	++	4.302 Vorhaben	/	/
8.54	Naturschutzmaßnahmen im Wald	+++			
10.1	AUKM Biodiversität	+/++/+++	351.550 ha	231.512	66
11.1/2	ÖKO	++	77.000 ha	70.658	92
12.1	Natura-2000-Ausgleich	+	35.000 ha	25.515	73
13.1/2/3	AGZ	0	336.300 ha	225.571	67
16.1/2	EIP	0	15 Gruppen	21	140
19.2/3	LEADER	0	28 Gruppen	28	100

Datenstand 12/2024 laut Monitoring. Für Flächenmaßnahmen Förderdurchschnitt der Laufzeit 2015 bis 2022.

1) Zielwert für M8.5 (inkl. Bodenschutzkalkung) insgesamt. Zielerreichung M8.5 = 52,7 % (2.268 Vorhaben).

Quelle: Monitoringdaten und Jährliche Durchführungsberichte 2021 bis 2024 sowie EPLR 2021.

Die im Rahmen des Programmmonitorings berichteten Werte für den **Ergebnisindikator T9** (Anteil der LF mit biodiversitätsrelevanten Maßnahmen) sind in Tabelle 74 wiedergegeben. Die Werte für den Ergebnisindikator T9 liegen mit 25,24 % der erreichten LF (netto, physische Fläche), sogar noch über denen im Rahmen der Evaluation berechneten Brutto-Durchschnittswerten (Tabelle 76), was darauf zurückzuführen ist, dass in der Evaluation der Förderdurchschnitt verwendet wurde und nicht der Förderhöchststand. Die gesetzten Ziele wurden für den Indikator T9 ab dem Jahr 2020 erreicht. Zum Jahr 2024 ging die Zielerfüllung stark und unter den Zielwert zurück, weil die Flächenmaßnahmen sukzessive in die neue Förderperiode überführt wurden. Insgesamt kann dem EPLR anhand der programmeigenen Indikatoren eine hohe Zielerreichung vor dem Hintergrund der gesetzten Ziele bescheinigt werden.

Tabelle 74: Zielerreichung des Ergebnisindikators

Indikator	berücksichtigte Maßnahmen	Zielwert 2021	Maßeinheit	Zielerreichung ¹⁾
				2020
T9: Prozentsatz der landwirtschaftlichen Fläche, für die Verwaltungsverträge zur Unterstützung der biologischen Vielfalt und/oder der Landschaften gelten (SPB 4A)	M10.1, M11, M12	23,24	[% der LF]	25,24
	²⁾	340.000	[ha]	369.333

1) Meldung des Höchstwerts 2020 im gesamten Meldezeitraum bis 2024.

2) Monitoringtabellen, Tabelle D.

Quelle: Monitoringdaten und Jährliche Durchführungsberichte sowie EPLR 2021 (MULNV, 2021).

Das Feinkonzept listet neben dem verpflichtenden EU-Ergebnisindikator T9 zusätzliche Indikatoren zur Bewertung der Wirkungen des SPB 4A auf (Tabelle 75). Sie summieren die Flächenleistungen der AUKM mit Biodiversitätsziel (hier alle M10.1) und des Ökolandbaus (M11.1/2). Die AUKM haben im Förderdurchschnitt brutto 15,8 % der LF erreicht, der Ökolandbau 4,8 % der LF. Die Vorhabenarten der AUKM waren z. T. kombinierbar und überschneiden sich auf größeren Flächenanteilen. Während die AUKM durch die besonders flächenstarken Vielfältigen Kulturen und den Zwischenfruchtanbau prozentual annähernd so viel Acker- wie Grünland erreicht haben, lag der Schwerpunkt des Ökolandbaus sowohl absolut als auch relativ eindeutig auf Grünland. Auf das gesamte NRW-Programmgebiet bezogen waren die erreichten Flächen durchaus von Bedeutung.

Tabelle 75: Zusätzliche Indikatoren für den SPB 4A

Zusätzlicher Indikator	berücksichtigte Maßnahmen	Erfassungszeitraum	Maßeinheit	Wert
Umfang von M10.1 mit Beitrag zur Biodiversität	alle AUKM ¹⁾	2015 bis 2022	Ø ha	231.512
			% der LF	15,8
			% des AL	15,8
			% des GL	16,4
Umfang von T11.1/2 mit Beitrag zur Biodiversität	ÖKO	2015 bis 2022	Ø ha	70.658
			% der LF	4,8
			% des AL	2,9
			% des GL	12,7

LF = landwirtschaftlich genutzte Fläche, AL = Ackerland, GL = Dauergrünland.

1) Brutto-Förderfläche.

Quelle: Monitoringdaten und eigene Berechnung.

Die Interpretation dieser Indikatoren im Hinblick auf die Bewertungsfrage ist aus mehreren Gründen schwierig: Einerseits nahm eine erhebliche Anzahl von Ökobetrieben gleichzeitig an AUKM teil, was die Netto-Förderfläche reduziert. Auf den Kombinationsflächen stellen sich Fragen zur additiven oder synergistischen Wirkung. Des Weiteren geben die Indikatoren keinen Anhaltspunkt zur Wirkungsstärke auf den erreichten Flächen. Es wurden daher weitere Untersuchungen durchgeführt.

Die Interventionen haben zur Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt beigetragen

Durch die Flächenmaßnahmen im Offenland wurden **22,4 % der LF (Bruttofläche, da Überschneidungen zwischen den Maßnahmen bestanden) durch positiv wirksame Maßnahmen erreicht** (AUKM, ÖKO, Natura-2000-Ausgleich), allerdings alle mit temporärer Wirkung, die bei Wegfall der Förderung sehr wahrscheinlich ebenfalls entfallen (Tabelle 76). Eine Ausnahme stellte der Natura-2000-Ausgleich dar, der für ohnehin ordnungsrechtlich festgelegte und somit dauerhafte Schutzbestimmungen gezahlt wurde. Auf 45 % dieser Fläche wurden mittlere und sehr positive (++)/+++ Biodiversitätswirkungen festgestellt, auf über der Hälfte gering positive (+) Wirkungen. Die Ausgleichszulage war für die nicht/kaum (0) wirksamen Flächen im Umfang von 225.571 ha verantwortlich. In Bezug auf das landwirtschaftlich genutzte Offenland des Programmgebiets ist der Flächenanteil von mittel und hoch wirksamen Maßnahmen auf 10,2 % der LF als durchaus relevant zu interpretieren.

Die investiven Maßnahmen (M4.32, 7.13, 7.6, M 16 und 19) konnten insgesamt 1.749 Vorhaben sehr unterschiedlicher Größenordnung, Wirkung und Wirkungsreichweite umsetzen (Tabelle 76). 776 Vorhaben waren gering (+) bis hoch (+++) wirksam. Etliche Vorhaben unterstützten die Umsetzung von Flächenmaßnahmen (Synergien), andere bereiteten Wirkungen durch Planungsmaßnahmen vor. Während ein Teil der Maßnahmen sofort wirksam wurde (z. B. Biotoppflege), benötigen andere Maßnahmen eine längere Entwicklungszeit (Pflanzung von Streuobst, Flächenbereitstellung durch die Flurbereinigung) oder hatten unsichere Wirkungspfade (z. B. Umweltbildung aus den LEADER-Vorhaben). Diese Heterogenität macht eine Bewertung aus landesweiter Sicht sehr schwer. Für den investiven Naturschutz zeigten die Fallstudien erfolgreiche Vorhaben.

Ein Schwerpunkt der Biodiversitätswirkungen lag auf **Grünland** (Tabelle 76 und Abbildung 24) und zwar, bei Nichtberücksichtigung der AGZ-Flächen, im mittel (++) wirksamen Bereich. Die Ökobetriebe waren mit fast zwei Dritteln ihrer LF durch einen hohen Grünlandanteil gekennzeichnet. Und auch ein Teil der flächenstarken AUKM waren Maßnahmen auf Grünland. Zuletzt wurden fast 13 % des Grünlands und knapp 3 % des Ackerlands im Programmgebiet ökologisch bewirtschaftet. Die Grünlandextensivierung trug mit durchschnittlich 9,6 % Anteil zur naturverträglichen Grünlandnutzung bei. Der Vertragsnaturschutz, mit hoch (+++) wirksamen Maßnahmen, erreichte im Mittel 6,6 % des nordrhein-westfälischen Grünlands. Der nur gering (+) wirksame Maßnahmenanteil

lag im Programmgebiet auf 6,4 % des Grünlands, die mittel und hoch wirksamen Grünlandmaßnahmen erreichten hingegen mit knapp 28 % des Grünlands mehr als das Vierfache (Bruttowerte).

Tabelle 76: Zusammenfassende Übersicht über die Biodiversitätswirkungen und den Umsetzungsstand der im SPB 4A programmierten Maßnahmen

Wirksame Maßnahmen im SPB 4A [P-/x-Ziele]	Wirkungen				
	keine, neutral 0	gering +	mittel, hoch ++, +++	gesamt +, ++, +++	
Flächenmaßnahmen im Offenland (10.1, 11, 12, 13)					
... Wirkungsfläche gesamt ¹⁾	[ha]	225.571	178.852	148.833	327.685
Anteil an der LF	[%]	15,4	12,2	10,2	22,4
		Netto-Anteil an der LF (%) ²⁾ :			max. 25,24
Anteil am AL	[%]	0,0	14,6	3,7	18,3
Anteil am GL	[%]	56,9	6,4	27,8	34,2
... in Natura 2000 ³⁾	[ha]	27.456	13.831	19.889	30.593
Anteil an der LF	[%]	29,0	14,6	21,0	32,3
Anteil am AL	[%]	22,5	26,8	7,2	32,3
Anteil am GL	[%]	36,7	0,0	34,1	29,0
... potenzieller HNV-Beitrag ⁴⁾	[ha]	[Wirkungsdifferenzierung nicht möglich]			145.674
auf AL	[ha]				35.506
auf GL	[ha]				110.168
Maßnahmen im Wald (8.51, 8.53, 8.54)					
... Wirkungsfläche gesamt	[ha]	0	0	18.542	18.542
Anteil an der PuK-Waldfläche	[%]	0	0	2,5	2,5
... in Natura 2000	[ha]	0	0	843	843
Investive Maßnahmen (4.32, 7.13, 7.6, 16, 19)					
... wirksame Vorhaben	[n]	2	225	551	776
... in Natura 2000 ⁵⁾	[n]	0	27	410	437
Eingesetzte Finanzmittel (alle Maßnahmen)					
... öffentliche Mittel	[Mio. Euro]	106,27	173,76	462,03	742,05
... am bisherigen Umsetzungsstand des EPLR bis 12/2024	[%]	7,5	12,2	32,5	52,2
... am geplanten Gesamtbudget des EPLR indikativ Stand 12/2021	[%]	6,4	10,5	27,9	44,8

1) Bruttowerte. Je nach Kombinationsumfang von AUKM und/oder Ökolandbau fallen die (Anteils-)Werte deutlich zu hoch aus.

Für die Flächenmaßnahmen wurde der Förderdurchschnitt der Jahre 2015 bis 2022 verwendet.

2) Entsprechend dem T9-Indikatorwert für M10.1, M11 und M12 im Jahr 2020 (Förderhöchststand).

3) Hier Nettowerte, mit Ausnahme der Spalte "mittel, hoch". Dort umfangreiche Kombinationen aus AUKM und/oder Ökolandbau.

4) HNV-Beitrag aus den Bewertungsrubriken "ja" und "möglich". Der realistische Flächenbeitrag wird dadurch stark überschätzt.

5) Soweit quantifizierbar. Abweichungen zwischen den Werten "wirksame Vorhaben" und "in Natura 2000" resultieren aus verschiedenen Datenquellen, die für die unterschiedlichen Bewertungskriterien erforderlich waren (vgl. Kapitel 5.4).

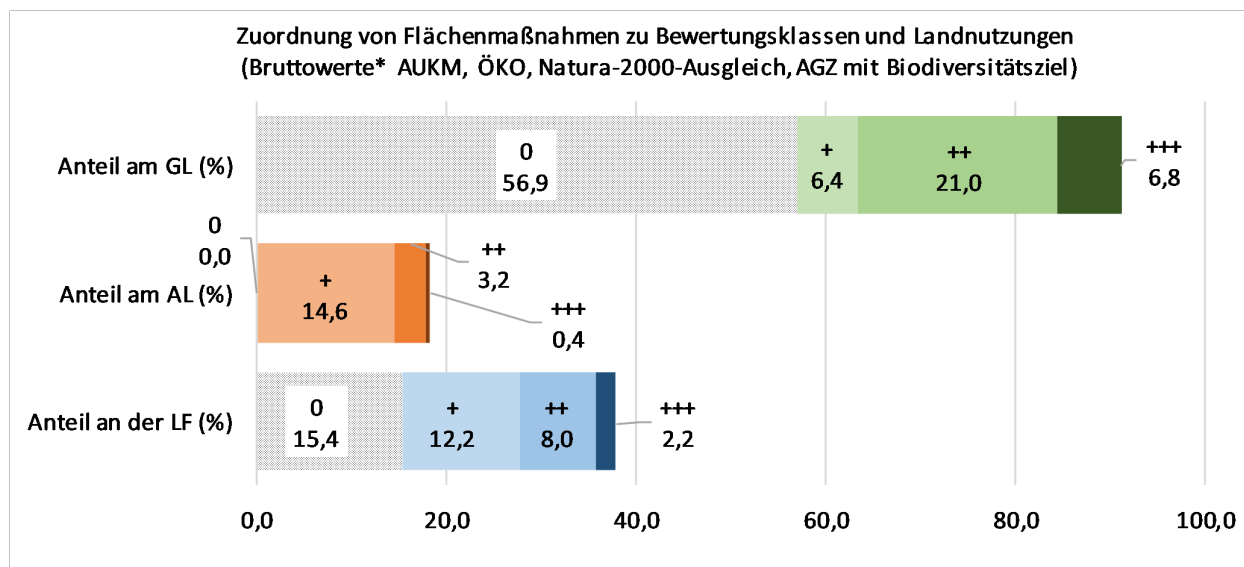
Quelle: Eigene Darstellung. Datenstand bis 12/2024.

Nicht nur auf den Kombinationsflächen von Ökolandbau und AUKM sind **diverse positive Wirkungssynergien** zu vermuten. In rund 41 % der Ökobetriebe wurden auf rund 23 % der ÖKO-LF ebenfalls AUKM umgesetzt, darunter insbesondere Vielfältige Kulturen (14,5 % der ÖKO-LF) und Vertragsnaturschutz (7,8 % der ÖKO-LF). Auf Betriebsebene wurden zahlreiche Kombinationen innerhalb der AUKM festgestellt. Am häufigsten wurden Blühstreifen, Uferrand-/Erosionsschutzstreifen und Vielfältige Kulturen kombiniert, aber auch der Vertragsnaturschutz. So nahm beispielsweise ein Drittel der Betriebe mit Grünlandextensivierung (EXG) auch am Vertragsnaturschutz teil.

Unter den **mittel und hoch wirksamen (++) Maßnahmen** stellte der Ökolandbau mit durchschnittlich 70.658 ha mit Abstand die meisten Flächen, gefolgt von der Grünlandextensivierung auf 38.216 ha. Durch den Verzicht auf PSM und chem.-synth. Düngemittel sorgten beide Maßnahmen für eine auf den Betriebsflächen

zusammenhängende, großräumige „Entstressung“ der Landschaft, mit im Regelfall besserer Vegetationsausstattung und Lebensraumeignung für viele häufige Tierarten der Feldflur. Der Vertragsnaturschutz konnte sehr variabel je nach Zielgegenstand ausgestaltet werden. Er wurde auf 26.191 ha Grünland/Sonderbiotopen, 4.661 ha Ackerland und auf 781 ha Streuobstwiesen sowie zur Heckenpflege umgesetzt. Der Vertragsnaturschutz erreichte damit einerseits hochwertige Biotoptypen wie Bergwiesen, Magerrasen, Feuchtgrünländer, Heiden und Ackerwildkrautgesellschaften, andererseits Zielarten der Agrarlandschaft wie Feldhamster, Kiebitz, Wiesenvögel, Insekten und Amphibien, wovon wiederum zahlreiche andere Tierarten profitierten. Die guten Maßnahmeneffekte wurden durch Wirkungskontrollen für die floristischen (Artenzahl, Deckungsgrad, Kennarten und Zeigerwerte) und avifaunistischen (Brutvogeldichte) Werte belegt.

Abbildung 24: Anteile der Flächenmaßnahmen an den Bewertungsklassen und Landnutzungen



Quelle: Eigene Darstellung. Datenstand bis 12/2024.

Die **geringen (+) Wirkungen auf Grünland** nahmen mit durchschnittlich 25.515 ha vergleichsweise wenig Förderfläche ein (Abbildung 24, 6,4 % des Grünlands). Die Flächen gehen ausschließlich auf die Natura-2000-Ausgleichszahlung zurück, die vorrangig als Akzeptanzinstrument für die Umsetzung von Natura-2000-Zielen dient und daher instrumentenbedingt nur geringe direkte Wirkungsbeiträge liefert.

Die Blüh-, Uferrand- und Erosionsschutzstreifen (mittel ++ positive Wirkung) haben zwar unterschiedliche Hauptziele (Schutz der Biodiversität, der Oberflächengewässer und des Bodens), jedoch ähnliche Wirkungspotenziale in der ackerbaulich genutzten Landschaft. Sie schaffen nicht genutzte, wenig gestörte Ausgleichsflächen, die das Nahrungs- und Deckungsangebot durch ihre Pflanzenarten und vertikalen Strukturen verbessern. Sie wirken weitgehend unspezifisch auf Insekten, Vogelarten, Säugetiere, Amphibien. Sie werden durch die gezielten (Streifen-)Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes auf Ackerland mit sehr (+++) positiven Wirkungen ergänzt.

Die Maßnahmen im Wald (M8.51, 8.53 und 8.5.4) waren auf den Privatwald- und Kommunalwald beschränkt. Sie konnten kaum flächenrelevante Wirkung entfalten (Tabelle 76) und litten u. a. unter Akzeptanzproblemen.

Es lässt sich festhalten: Es wurden vielfältige und wirksame Maßnahmen umgesetzt, die effektiv zum Schutz von Pflanzen- und Tierarten im Grünland und Ackerland sowie auf Sonderbiotopen beigetragen haben. Damit wurden maximal (brutto, Flächenkombinationen nicht herausgerechnet) 22,4 % der LF erreicht. Unter ausschließlicher Berücksichtigung der höherwertigen Maßnahmen (mittel bis sehr positive Wirkung), waren es max. 10,2 % der LF. Damit konnte überwiegend der Schutz bestehender Werte erfolgen. Auch unter Berücksichtigung der

investiven Naturschutzmaßnahmen steht allerdings infrage, ob damit programmweit durchgreifende Verbesserungen der Situation der biologischen Vielfalt erzielt werden konnten. Die Ansätze des NRW-Programms wurden in einigen Bereichen (z. B. Sandlebensräume, Wiesenvogel- und Amphibienlebensräume) durch Maßnahmen des LIFE-Programms und rein national finanzierte Naturschutzgroßprojekte ergänzt.

Fokus 1: Schutz der biologischen Vielfalt in Natura-2000-Gebieten und benachteiligten Gebieten

Der Anteil des Natura-2000-Netzwerks an der nordrhein-westfälischen Landfläche ist mit ca. 8,9 % im Bundesvergleich gering. Der Anteil der LF am Schutzgebietsnetz ist mit 14,9 % der Landfläche in FFH-Gebieten bzw. 41,9 % in Vogelschutzgebieten von unterschiedlicher Bedeutung, umfasst insgesamt in den Natura-2000-Gebieten knapp 95.000 ha. Davon ist mit gut 51.500 ha der leicht überwiegende Anteil Ackerland. Mit rund 30.600 ha oder 32,3 % der Natura-2000-LF wurden erhebliche Teile davon durch (gering bis sehr positiv) wirksame Maßnahmen erreicht (Tabelle 76; hier Nettowerte berechnet).

Die wirksamen Maßnahmen verteilten sich annähernd gleich auf die Landnutzungen: Es wurde knapp ein Drittel des Natura-2000-Ackerlands und 29 % des Natura-2000-Grünlands erreicht. Allerdings wurde diese Verteilung maßgeblich durch die gering wirksamen Maßnahmen mitgeprägt. Betrachtet man ausschließlich die mittel bis sehr positiv wirkenden Maßnahmen, lag mit 34,1 % ein deutlicher Schwerpunkt auf dem erreichten Natura-2000-Grünland, während nur 7,2 % des Natura-Ackerlands mit höherwertigen Maßnahmen aufgewertet wurde. Hier zeigt sich deutlich die gewünschte räumliche Steuerung durch die Förderkulissen/Zielgegenstände für die hochwertigen Maßnahmen. Bei den investiven Maßnahmen war das nicht so ausgeprägt, bedingt durch den hohen Anteil von Maßnahmen mit Sekundärzielen für die biologische Vielfalt (insbesondere LEADER, weniger Flurbereinigung). Die Planungsvorhaben für den Naturschutz wurden ebenfalls nur mit einer gering positiven Wirkung angerechnet, da sie eine effiziente Maßnahmenumsetzung vorbereiteten und im Idealfall für die Akzeptanz ihrer Umsetzung sorgten. Ein sehr wesentlicher Anteil (410 Vorhaben, Tabelle 76) der Vorhaben des investiven Naturschutzes lag im Natura-2000-Schutzgebietssystem inklusive der Kohärenzgebiete, weitere Vorhaben dienten der Erhaltung von seltenen und schutzwürdigen Arten. Insgesamt konnten mit der Maßnahmengestaltung und -steuerung erfolgreich sowohl FFH-Lebensraumtypen als auch Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinien erreicht werden.

Die Abgrenzung der benachteiligten Gebiete ist in ihrer Gesamtheit und Zielsetzung ohne Relevanz für den Schutz der biologischen Vielfalt. Eine gesonderte Betrachtung der umgesetzten Maßnahmen in der Förderkulisse für benachteiligte Gebiete liefert daher keinen Beitrag zur Beantwortung der Bewertungsfrage.

Im (Privat- und Kommunal-)Wald wurden nur auf 843 ha Maßnahmen realisiert, davon im Wesentlichen die Erhaltung von Alt- und Biotopholz. Die Maßnahme hat damit nur eine sehr geringe Flächenrelevanz im Natura-2000-Schutzgebietssystem erlangt.

Fokus 2: Schutz der biologischen Vielfalt durch eine Landbewirtschaftung mit hohem Naturwert

Die Bemessung des Beitrags von Maßnahmen zum Erhalt bzw. Management von HNV-Flächen und -Elementen in der Agrarlandschaft, die im SPB 4A programmiert wurden, ist mit großen Unsicherheiten behaftet. Es wurde gezeigt, dass sehr viele, sehr unterschiedliche Maßnahmen (Fläche, investiv) wirksam werden können, aber ihr Wirkungsbeitrag in den meisten Fällen nicht genau quantifiziert werden konnte, da nur wenige maßnahmenbezogene Erfassungen von HNV-Qualitäten in der Landschaft zur Verfügung standen.

Die geschätzten HNV-Beiträge schwankten zwischen 40.180 ha belegbaren HNV-Werten (auf Grünland mit Wirkungskontrollen) und maximal 54.857 ha. Der Maximalwert umfasst auch weniger sichere HNV-Beiträge auf Acker- und Streuobstwiesenflächen. Damit könnten maximal 3,7 % und minimal 2,7 % der LF (Minimalwert entspricht 10 % des Grünlands) im Programmgebiet mit HNV-Werten erklärt werden.

Ein Schwerpunkt der geschätzten Wirkungen lag mit ca. 75 % der wirksamen Flächen auf dem Grünland. Bei einem programmweiten HNV-Bestand von 12,8 % der LF war der **Beitrag des NRW-Programms zum HNV-Indikator vermutlich als bedeutsam** einzuschätzen. Mit den Maßnahmenbeiträgen können maximal 29 % des HNV-Indikatorwerts erklärt werden.

Zusammenfassung

Als Fazit lässt sich festhalten, dass fast alle der im SPB 4A Biologische Vielfalt programmierten Maßnahmen des NRW-Programms positive Wirkungsbeiträge zur Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung der biologischen Vielfalt lieferten. Einen besonders flächenrelevanten Beitrag lieferten die AUKM (alle mit prioritären oder sekundären Biodiversitätszielen programmiert) und der Ökolandbau; hinzu kamen die investiven Naturschutzmaßnahmen mit räumlich unterschiedlich wirksamen Vorhaben. Zusammen erreichten die wirksamen Maßnahmen 22,4 % der LF im Programmgebiet. In den Natura-2000-Gebieten wurde rund ein Drittel der LF erreicht. Dazu ist anzumerken, dass die Natura-2000-Gebiete nur zu knapp einem Drittel durch landwirtschaftliche Flächen geprägt werden. Während programmweit ein Schwerpunkt auf dem Grünland lag, wurden in den Natura-2000-Gebieten prozentual etwas mehr Ackerflächen erreicht.

Der Beitrag des Programms zur Abschwächung landesweiter negativer Entwicklungstrends der Biodiversität oder sogar zu einer Umkehr negativer Trends ist vermutlich gering. Zwar zeigten die Wirkungskontrollen positive Effekte für die untersuchten Indikatoren auf den Maßnahmenflächen, aber die vorherrschenden Bewirtschaftungspraktiken auf den übrigen Flächen scheinen den Gesamteffekt zu bestimmen. Aus den Wirkungsindikatoren lassen sich bislang keine Verbesserungen ablesen, beim HNV-Indikator allerdings auch keine weitere Verschlechterung. Außerhalb des Programms wirkten sowohl weitere positive Maßnahmen (z. B. LIFE-Programm) als auch weit verbreitete negative Umwelteinwirkungen (*pressures*) durch unangepasste menschliche Aktivitäten (*drivers*).

7.2 Bewertung des EPLR in Bezug auf die EU-Ziele (Bewertungsfrage 26)

In welchem Umfang hat das Programm zur Entwicklung des ländlichen Raums zur Verbesserung der Umwelt und zur Erreichung des Ziels der EU-Strategie zur Erhaltung der biologischen Vielfalt beigetragen, den Verlust an biologischer Vielfalt und die Degradation der Ökosysteme zum Stillstand zu bringen und biologische Vielfalt und Ökosystemleistungen wiederherzustellen?

Relevante Maßnahmen

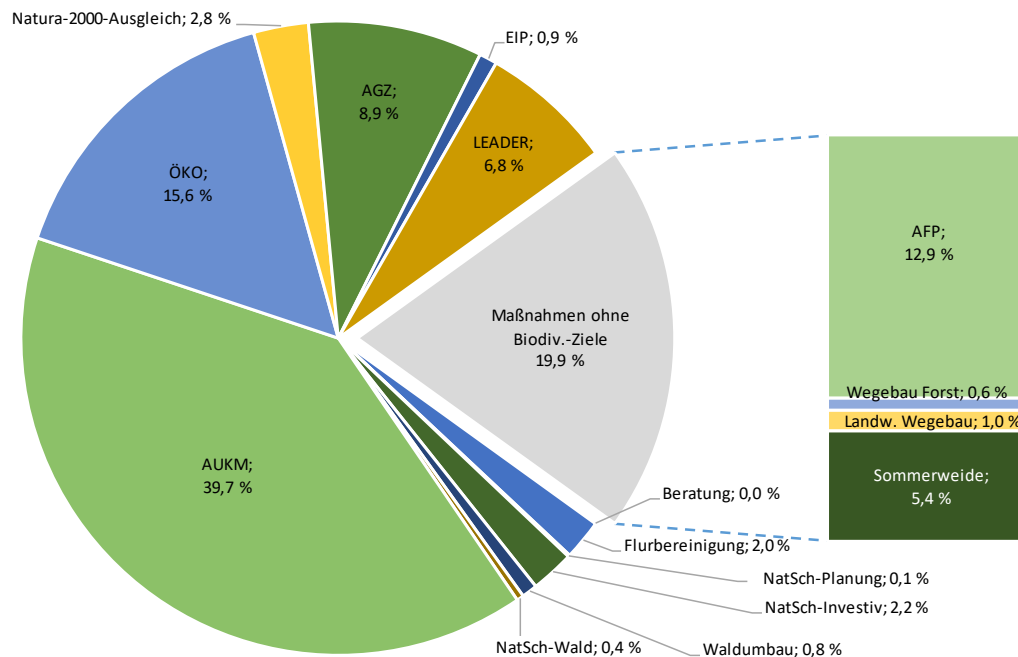
Im Unterschied zum Maßnahmenspektrum, das zur Beantwortung der Bewertungsfrage 8 herangezogen wurde, werden zur Beantwortung der Bewertungsfrage 26 **alle wirkungsrelevanten Maßnahmen** berücksichtigt, unabhängig davon, ob sie im SPB 4A programmiert wurden. Zur Beantwortung der Bewertungsfrage sollen die Wirkungsindikatoren I.8 Feldvogelindex und I.9 HNV-Landwirtschaft verwendet werden (vgl. Kapitel 1.1). Die Maßnahmenbewertungen (Kapitel 5.1 und 5.2) sowie die Beantwortung der Bewertungsfrage 8 (Kapitel 7.1) dienen als Grundlage für die qualitativen Einschätzungen. Eine quantitative Analyse ist mit den gegebenen Datengrundlagen nicht, bzw. für den HNV-Indikator nur für einzelne Maßnahmen möglich. Gründe dafür sind, dass bei der Umsetzung vieler Maßnahmen keine Daten zu Feldvögeln oder HNV-Beständen erfasst wurden und daher mit Literaturaussagen und Analogieschlüssen gearbeitet werden muss. Darüber hinaus kann die kontrafaktische Situation, d. h. die Indikatorausprägung ohne Durchführung des Programms, nicht korrekt beschrieben werden. So spiegeln die Kontextindikatoren (siehe Kapitel 2.1) die Situation wider, die aufgrund **aller** Aktivitäten im ländlichen Raum eingetreten ist. Damit ist eine Berechnung der Wirkungsbeiträge zu den Basistrends des Feldvogelindex und des HNV-Indikators grundsätzlich herausfordernd und im konkreten Fall ohne entsprechende Datengrundlagen nicht möglich. Die Beantwortung der Bewertungsfrage erfolgt daher auf Grundlage qualitativer Einschätzungen.

Abbildung 25 und Abbildung 26 zeigen die Verteilung der verausgabten öffentlichen Mittel für alle Maßnahmen mit positiven oder keinen Biodiversitätswirkungen. Negative Wirkungen wurden nicht in einem relevanten Umfang festgestellt. Rund 80 % der verausgabten öffentlichen Mittel bis Ende 2024 entfielen auf Maßnahmen mit prioritär oder sekundär programmierten Biodiversitätszielen, ca. 20 % auf die vier untersuchten Maßnahmen aus der Gruppe ohne Biodiversitätsziele.

Bei der Interpretation der Abbildung 25 ist zu beachten, dass einige Maßnahmen mit 4A-Nebenziel (sekundärem Ziel) sowie die Maßnahmen ohne programmiertes Biodiversitätsziel Projekte/Vorhaben (z. B. EIP, LEADER) oder Maßnahmenbestandteile (z. B. Flurbereinigung, Sommerweidehaltung) mit unterschiedlichen Wirkungsbewertungen enthalten können. In Abbildung 25 wurden die gesamten verausgabten öffentlichen Mittel bis Ende 2024 dargestellt. Im Unterschied dazu wurden in Abbildung 26 die verausgabten Finanzmittel den Bewertungsklassen zugeteilt, soweit das möglich war (z. B. drei Bewertungsklassen bei der Flurbereinigung, vgl. Kapitel 5.1.2) bzw. nur die Ausgaben der untersuchten Projekte/Vorhaben angerechnet (beim EIP zwei biodiversitätsrelevante Projekte ohne Wirkung, bei LEADER 144 Vorhaben mit gering positiver Biodiversitätswirkung). Die übrigen Projektmittel für das EIP und LEADER wurden nicht angerechnet. Damit werden die wirkungsrelevanten Maßnahmenbestandteile abgebildet.

Die weitaus meisten Mittel wurden durch die AUKM gebunden (39,7 %), gefolgt vom Ökolandbau (15,6 %), zwei Maßnahmen(-gruppen) mit Biodiversitätszielen und gering (+) bis sehr positiven (+++) Wirkungen. Unter den AUKM waren die Vielfältigen Kulturen im Ackerbau in der Wirkungsklasse gering positiv (+) mit knapp 123 Mio. Euro dominant, in der Wirkungsklasse mittel positiv (++) die Blüh-/Schonstreifen und die Grünlandextensivierung mit jeweils rund 43 Mio. Euro gleichrangig vertreten, wobei die Grünlandextensivierung aber das Siebenfache an Fläche erreicht hat. Die Vertragsnaturschutzmaßnahmen waren in der besten Wirkungsklasse (+++, sehr positive Wirkungen) mit zusammen über 148 Mio. Euro vertreten. An dritter Stelle der Ausgabenhierarchie folgte das AFP (12,9 % der verausgabten öffentlichen Mittel der hier betrachteten Maßnahmen), eine Maßnahme ohne Biodiversitätsziel und, wie die Analysen ausgewählter Indikatoren ergeben haben, ohne Biodiversitätswirkung. Weitere größere Ausgabenanteile verteilten sich auf die AGZ (8,9 %), LEADER (6,8 %) und die Sommerweidehaltung (5,4 %) (vgl. Abbildung 25). Auch bei diesen Maßnahmen gab es unterschiedliche Ziel- und Wirkungskonstellationen: Die AGZ mit prioritären Biodiversitätsziel konnte keine Wirkungen entfalten, im Rahmen von LEADER (sekundäres Ziel) trugen bis zu 13 % der Vorhaben auch zu Biodiversitätszielen bei, wobei die Wirkungspfade bei Bildungs- und Informationsmaßnahmen häufig sehr indirekt ausfielen und die Sommerweidehaltung verfolgte Tierschutzziele. In geringem Umfang könnten die Vorteile einer Weidehaltung aber auch die biologische Vielfalt im Grünland gefördert haben.

Abbildung 25: Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf die untersuchten Maßnahmen (mit und ohne Biodiversitätsziele)

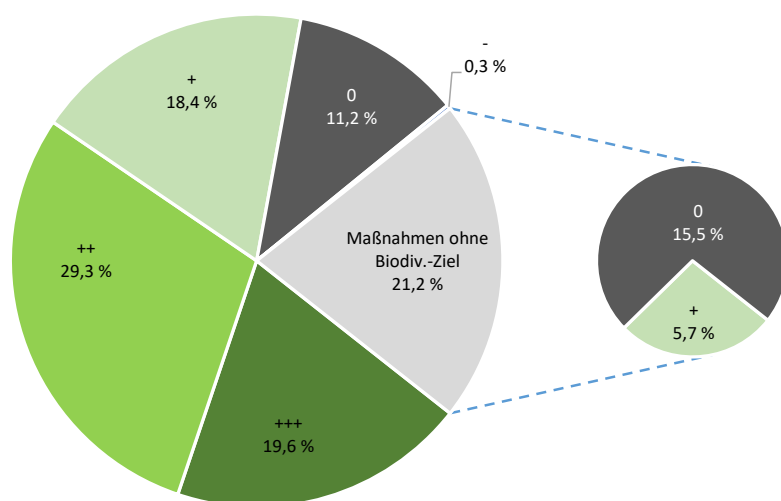


Bei einigen Maßnahmen, z. B. LEADER und Flurbereinigung, sind nur ein kleiner Anteil der Vorhaben bzw. nur bestimmte Maßnahmenanteile innerhalb der Vorhaben biodiversitätswirksam, während hier alle ausgezahlten Mittel dargestellt werden.

Quelle: Monitoringdaten/Jährlicher Durchführungsbericht. Datenstand 12/2024: 1.009,61 Mio. Euro für alle Maßnahmen.

Betrachtet man die Verteilung der verausgabten öffentlichen Mittel auf die Wirkungsklassen, so zeigt sich das Bild aus Abbildung 26. Bei Betrachtung der Maßnahmen mit Biodiversitätsziel, lag ein Schwerpunkt auf den mittel positiven (++) Wirkungen mit 29,3 % der verausgabten öffentlichen Mittel bis Ende 2024, gefolgt von den sehr positiv (+++) und gering positiv (+) wirksamen Maßnahmen zu ähnlichen Anteilen (19,6 bzw. 18,4 % der verausgabten Mittel). Unter Berücksichtigung der Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel nahmen allerdings auch die Klassen mit gering positiver (+, summarisch 24,1 %) sowie ohne (0) Wirkung (summarisch 26,7 %) erhebliches Gewicht im Wirkungsspektrum ein.

Abbildung 26: Verteilung der ausgezahlten öffentlichen Mittel auf Wirkungsklassen (mit und ohne Biodiversitätsziele)



Wirkung: - negativ, 0 kaum/keine, + gering positiv, ++ mittel positiv, +++ sehr positiv

Bei Maßnahmen mit unterschiedlichen Wirkungsanteilen, wurden die Mittel jeweils der Hauptwirkung zugeordnet.

Quelle: Monitoringdaten/Jährlicher Durchführungsbericht. Datenstand 12/2024: 945 Mio. Euro für alle bewerteten Maßnahmen(bestandteile).

Zu den Maßnahmen ohne Biodiversitätsziel und ohne (0) Wirkung ist anzumerken, dass sie in die Untersuchung einbezogen wurden, da begründete Annahmen zu positiven oder negativen Wirkungspotenzialen bestanden (AFP, die zwei Wegebaumaßnahmen). Es konnten jedoch keine oder nur geringe Wirkungsanteile festgestellt werden. Das galt überwiegend für vermutete negative Wirkungsanteile.

Beitrag des EPLR, den Verlust an biologischer Vielfalt und die Degradation von Ökosystemen zum Stillstand zu bringen und die biologische Vielfalt wiederherzustellen

Im Folgenden werden die Erkenntnisse der Maßnahmenbewertungen hinsichtlich ihrer Beiträge zu den Wirkungsindikatoren zusammengefasst (Tabelle 77). Für die Indikatoren des agrarisch genutzten Offenlandes sind einige Maßnahmen kaum relevant. Das trifft auf alle Maßnahmen im Wald zu sowie auf viele Vorhaben, die im Rahmen der M19.2/3 LEADER im besiedelten Bereich durchgeführt wurden.

Es entstanden positive Wirkungen auf **Feldvögel** durch drei Maßnahmen, darunter alle Vorhabenarten der AUKM auf Acker-, Grünland sowie auf Magerrasen, Heiden, in Streuobstwiesen und durch den Ökolandbau. Die überwiegende Anzahl der Maßnahmen hatte allerdings keine (nein) oder keine zu bewertende (/) Wirkung auf Feldvögel. Die Maßnahmen **wurden grob geschätzt auf rund 286.000 ha bzw. 20 % der LF** angewendet und hatten **tendenziell geringe bis mittlere Wirkungen auf Agrarvögel**. Es wurden fast nur Maßnahmen wirksam, die im SPB 4A programmiert wurden. Die Wirkungskontrollen konnten für das Vorkommen der meisten untersuchten Vogelarten eine positive Korrelation zur Maßnahmendichte ausgewählter AUKM und des Ökolandbaus signifikant belegen und auch eine Präferenz der Indikatorarten des Feldvogelindex für die Maßnahmenflächen nachweisen. Allerdings wurde in den Untersuchungen auch deutlich, dass weitere Faktoren als nur die Maßnahmendichte maßgeblich auf das Vorkommen von Feldvögeln einwirken. Eine Ausnahme bildet die Sommerweidehaltung ohne Biodiversitätsziel, bei der die Wirkungen auf Feldvögel nicht mit Sicherheit belegt werden konnten.

Ob der etwas abgemilderte aber anhaltende negative Trend des Feldvogelindex seit 2015 (Kontextindikator C.35) auf die Programmwirkungen zurückzuführen ist, kann nicht beurteilt werden. Der negative Trend konnte jedoch nicht gestoppt werden. Für diese Wirkungen der M7.6, 10.1 und M 11 wurden bis Ende 2024 rund

623,4 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt. Das entsprach rund 44 % der im NRW-Programm insgesamt verausgabten öffentlichen Mittel. Mit 96 % dieser Mittel wurden temporär wirksame Flächenmaßnahmen bedient.

Tabelle 77: Wirkungen des Programms auf Feldvogel- und HNV-Bestände in der Agrarlandschaft

Maßnahme		Biodiv.-Ziel ¹⁾	Biodiversitätswirkung auf ...		Biodiversitätswirkung insgesamt laut Maßnahmenbewertung ³⁾	wirksame Fläche/ Vorhaben	Verausgabte öff. Mittel
			Feldvögel ²⁾	HNV ²⁾			Mio. Euro
Maßnahmen mit programmierten Biodiversitätszielen							
2.1	Beratung	x	nein	nein	0	164 Betriebe	0,23
4.32	Flurbereinigung	x	/	/	(+)	67 Vorhaben	20,68
7.13	NatSch-Planung	P	nein	nein	+	14 Vorhaben	0,94
7.6	NatSch-Investiv	P	ja	ja	+++	551 Vorhaben	22,36
8.51/3	Waldumbau/Jungb.	P	[ohne Relevanz im Offenland]		++	16.986 ha	8,04
8.54	Natsch-Wald	P	[ohne Relevanz im Offenland]		+++	1.556 ha	3,61
10.1	AUKM	P/x	ja	nein	+	153.338 ha	129,63
			ja	ja	++	46.541 ha	111,68
			ja	ja	+++	31.633 ha	148,21
10.1.9	NUT	P	nein	nein	+++	20.005 Tiere	10,85
11.1/2	ÖKO	P	ja	ja	++	70.658 ha	157,27
12.1	Natura-2000-Ausgleich	P	/	/	+	25.515 ha	28,26
13.1/2/3	AGZ	P	nein	nein	0	225.571 ha	89,65
16.1/2	EIP	x	[ohne flächenhafte Relevanz]		(0)	2 Vorhaben	0,96
19.2/3	LEADER	x	[ohne flächenhafte Relevanz]		(+)	144 Vorhaben	12,07
Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele							
4.11	AFP		nein	nein	0	934 Betriebe	129,90
4.31	Wegebau Forst		[ohne Relevanz im Offenland]		0	167 Vorhaben	6,21
4.33	Landwirt. Wegebau		nein	nein	0	35 Vorhaben	10,14
14.11	Sommerweide		ja	nein	(+)	1.846 Betriebe	54,28

1) Programmierte Biodiversitätsziele im SPB 4A: P = prioritäres Ziel, x = sekundäres Ziel.

2) ja = Wirkung belegt oder plausibel, nein = keine Wirkung zu vermuten, / = keine Bewertungsgrundlage vorhanden, negativ = negative Wirkung (bei Teilen der Vorhaben).

3) Biodiversitätswirkungen insgesamt, d. h. über die Indikatoren Feldvögel und HNV hinausgehend: 0 keine, + gering positiv, ++ mittel positiv, +++ sehr positiv. Werte in Klammern () für geringe Wirkungsanteile der Maßnahmen.

Quelle: Eigene Darstellung.

Die Wirkungen verteilten sich sehr unterschiedlich auf **Ackerland** (rund 185.300 ha geschätzte Nettofläche²⁴⁾) und auf **Grünland** (rund 100.000 ha geschätzte Nettofläche), wobei damit sehr unterschiedliche Anteile der Landnutzungen im NRW-Programmgebiet erreicht wurden. So konnten zwar rund 18 % des Ackerlands mit Feldvögel fördernden Maßnahmen erreicht werden, was dennoch kaum eine Wirkungsrelevanz für die Agrarvögel insgesamt haben könnte, da mit den Vielfältigen Kulturen im Ackerbau eine sehr flächenstarke (im Durchschnitt der Förderperiode auf 139.194 ha) aber wirkungsschwache Maßnahme dominierte. Da im Vertragsnaturschutz aber auch gezielt Arten des Feldvogelindex adressiert wurden (u. a. Feldlerche, Goldammer, Rebhuhn, Kiebitz), sind positive Auswirkungen auf den Wert des Feldvogelindikators nicht ausgeschlossen. Hingegen konnten rund 25 % des Grünlands erreicht werden. Auch hier wurden Vorhabenarten der AUKM sowie investive Maßnahmen (M7.6) umgesetzt, die gezielt Arten des Feldvogelindex adressierten (z. B. Kiebitz, Steinkauz, Wiesenpieper). Inwieweit der Feldvogelindex-Wert dadurch gestützt oder verbessert wurde, kann nicht beurteilt werden.

²⁴ Unter pauschaler Herausrechnung von 22,7 % der Flächen des Ökolandbaus, die mit AUKM kombiniert wurden (InVeKoS, Jahr 2022).

Positive Wirkungen auf den **HNV-Indikator** gingen nur von Maßnahmen aus, die im SPB 4A programmiert wurden. Dazu zählten die investiven Naturschutzmaßnahmen aus der M7.6 sowie einige AUKM und der Ökolandbau.

Maximale Schätzungen gehen von Beiträgen zum HNV-Indikator von ca. 3,7 % der LF (rund 54.860 ha) aus. **Korrigierte Schätzungen kommen auf Beiträge zum HNV-Indikator in der Größenordnung von ca. 3,2 % der LF (rund 47.500 ha)**, unter der Annahme, dass neben den belegten HNV-Wirkungen im Grünland einige weitere AUKM und der Ökolandbau auf Ackerland mit jeweils der Hälfte ihrer Förderflächen zum HNV-Indikator beitragen. Für diese Wirkungen wurden bis Ende 2024 rund 391,5 Mio. Euro öffentliche Mittel eingesetzt. Das entsprach 28 % der im NRW-Programm insgesamt verausgabten öffentlichen Mittel. Die hier summierten Mittel kamen ausschließlich temporär wirksamen Flächenmaßnahmen zugute. Sie wurden ergänzt durch einzelne Vorhaben aus dem investiven Naturschutz und den Netto-Flächenbeiträgen aus der Flurbereinigung, die aber in beiden Fällen nur sehr geringe Anteile der insgesamt verausgabten öffentlichen Mittel umfassten und nicht differenziert berechnet werden können.

Auf dem geförderten **Ackerland** waren ca. 7.240 ha HNV-wirksame Förderflächen zu verzeichnen, auf dem geförderten **Grünland** ca. 40.180 ha. Damit konnte ca. ein Viertel der aktuellen Ausprägung des HNV-Indikators von 12,8 % der LF erklärt werden. Damit leistete das NRW-Programm einen erheblichen Beitrag zur Erhaltung und Entwicklung der (bereits bestehenden) HNV-Bestände in der Agrarlandschaft.

Die Wirkungsbeiträge zur Erhaltung und Wiederherstellung der biologischen Vielfalt insgesamt (nicht nur in Bezug auf die zwei Wirkungsindikatoren) verteilten sich unterschiedlich auf die wesentlichen Landnutzungen. Soweit quantifizierbar wurden rund **34,4 % des Grünlands im Programmgebiet** mit wirksamen Maßnahmen erreicht (rund 135.680 ha). Auf den Förderflächen des Ökolandbaus sowie der Grünlandextensivierung gab es zahlreiche Kombinationen mit Grünland-Vertragsnaturschutz. Zu den gering positiven (+) Wirkungen kam der Hauptbeitrag aus der Natura-2000-Ausgleichszahlung, zu den mittel positiven (++) Wirkungen aus dem Ökolandbau und der Grünlandextensivierung und zu den sehr positiven (+++) Wirkungen aus dem Vertragsnaturschutz. Diese Wirkungen wurden ergänzt durch die Beiträge des investiven Naturschutzes, die nicht flächenmäßig quantifiziert werden können. Die Ausgleichszulage (zunächst ganz überwiegend auf Grünland angeboten) konnte keine Wirkungsbeiträge liefern.

Auf dem Ackerland wurden Ökolandbau, AUKM und Vertragsnaturschutz umgesetzt und auf vielen Flächen kombiniert. Damit wurden **max. 18,3 % des Ackerlands im Programmgebiet** erreicht (rund 192.000 ha), dominiert durch die gering positiven (+) Wirkungen und Flächen aus dem Anbau vielfältiger Kulturen (139.194 ha im Mittel der Förderperiode).

Im Privat- und Kommunalwald wurden auf 18.542 ha durch die M8.5 lediglich 2,5 % der Privat- und Kommunalwaldfläche erreicht. Überwiegend wurden Waldumbau und sonstige waldbauliche Maßnahmen/Jungbestandspflege realisiert, nur auf 8 % der Maßnahmenflächen auch gezielte Waldnaturschutzmaßnahmen. Ein Schwerpunkt des Waldnaturschutzes lag auf der Erhaltung von Alt- und Biotopholz (1.032 ha). Insgesamt dominierten damit die mittel positiv (++) wirksamen Maßnahmen im Wald.

Die Wirkungsbeiträge der **Maßnahmen ohne programmierte Biodiversitätsziele** sind hinsichtlich ihrer Umwelt- bzw. Biodiversitätswirkungen nicht oder ungenügend dokumentiert. In den meisten Fällen wurden keine/kaum (0) Wirkungen eingeschätzt. Diese Bewertungen beruhen auf wenigen verfügbaren Indikatoren. Auch die gering positiven (+) Wirkungsbeiträge der Sommerweidehaltung konnten nur grob abgeschätzt werden.

Ein Teil der programmierten Maßnahmen war auf die Erhaltung oder Wiederherstellung bestimmter Ökosysteme, Lebensräume oder Arten ausgerichtet. Sie wurden durch Förderkulissen, Zielarten und Auswahlkriterien gesteuert. Sie leisteten gezielte Beiträge zur Erhaltung oder Wiederherstellung von FFH-Lebensraumtypen, FFH-Arten oder Arten der Vogelschutzrichtlinie und unterstützen das Management des Natura-2000-Netzes. Dazu zählte insbesondere der Vertragsnaturschutz, aber auch investive Maßnahmen, wie

M4.32 Flurbereinigung und M7.6 investiver Naturschutz, die u. a. der Flächenbereitstellung für Zwecke des Biodiversitätsschutzes und der Pflege oder Erstinstandsetzung hochwertiger Lebensräume dienten. Die Naturschutzplanung (M7.13) hat die Umsetzung von Maßnahmen fachlich vorbereitet. Die Beratungsmaßnahmen und in der Summe auch die LEADER-Vorhaben konnten die Erwartungen an eine bessere Berücksichtigung von Belangen der biologischen Vielfalt (sekundäre Biodiversitätsziele) auf den Betrieben und in den LEADER-Regionen nicht oder nur in geringem Umfang erfüllen.

Summarisch betrachtet wurden zwar flächenbedeutsame Maßnahmen umgesetzt, die im flächengewichteten Mittel aber nur gering positive Wirkungen im Offenland erbrachten. Das war insbesondere der nicht wirksamen Ausgleichszulage sowie den gering wirksamen Vielfältigen Kulturen im Ackerbau geschuldet. Die Flächenmaßnahmen wurden durch hoch wirksame, aber überwiegend lokal wirkende investive Vorhaben ergänzt bzw. wirkten synergistisch. Mit den hoch wirksamen Maßnahmen konnten nur geringe Flächenanteile des Programmgebiets erreicht werden. Während auf diesen Flächen oder in diesen Vorhaben lokal durchaus eine höhere biologische Vielfalt etabliert werden konnte, wird dieser Beitrag landesweit in den zwei Kontext- bzw. Wirkungsindikatoren vermutlich nicht sichtbar. Im besten Fall haben die Maßnahmen des NRW-Programms zur Stabilisierung der Indikatorwerte beigetragen (Tabelle 78).

Tabelle 78: Bewertung der Programmwirkungen vor dem Hintergrund der Entwicklung der Kontextindikatoren

Bewertung	Bedingungen	Bewertung im Programmgebiet
negative Wirkung	Die relevanten Maßnahmen wirkten der Problemlösung bzw. Zielerreichung entgegen, d. h. gewünschte Entwicklungstrends wurden verlangsamt, negative Entwicklungstrends verstärkt.	
Wirkung zu vernachlässigen	Die relevanten Maßnahmen hatten keinen messbaren/beobachtbaren/plausibel anzunehmenden Einfluss auf den Entwicklungstrend.	
positive Wirkungen	Die relevanten Maßnahmen konnten den positiven Entwicklungstrend verstärken bzw. den negativen Entwicklungstrend verlangsamen/stoppen/umkehren.	●

Quelle: Eigene Darstellung.

8 Schlussfolgerungen und Empfehlungen

Die Darlegung des Handlungsbedarfs hat gezeigt, dass Kernziele des Naturschutzes bislang nicht erreicht wurden. Das wird sowohl in Nordrhein-Westfalen als auch deutschland- und EU-weit anhand der Berichterstattung zu den Biodiversitäts- und Nachhaltigkeitsstrategien sowie in der FFH-Berichterstattung deutlich. Wesentliche Indikatoren stagnieren auf niedrigem Niveau. Die Roten Listen für Tier- und Pflanzenarten zeigen insgesamt steigende Beeinträchtigungen, aber auch, dass bei gezieltem Artenschutz Erfolge erzielt werden können.

Zwar wurden mit 22,4 % gut ein Fünftel der LF in NRW mit wirksamen Maßnahmen erreicht, allerdings dominierten insbesondere auf Ackerland die gering wirksamen Maßnahmen. Mittel bis hoch wirksame Maßnahmen wurden nur auf rund 3,6 % des Ackerlands realisiert, während 27,8 % des nordrhein-westfälischen Dauergrünlands erreicht werden konnten.

Trotz einiger Ansätze (Steuerung über Förderkulissen, Auswahlkriterien, regionale Steuerung durch Kulturlandschaftsprogramme, Ansprechpartner:innen in den UNB und den Biologischen Stationen, Biodiversitätsberatung durch die Landwirtschaftskammer) konnten nicht genügend Maßnahmenflächen akquiriert oder die räumliche Verteilung der Maßnahmen nicht optimal aufeinander abgestimmt werden, sodass beispielsweise keine wirksamen Mindestdichten von hoch wirksamen Maßnahmen in manchen Ackerbauregionen erzielt werden konnten (z. B. Hellwegbörde). Das Freiwilligkeitsprinzip trifft insbesondere bei

dauerhaft und/oder großflächig erforderlichen Standortoptimierungen (z. B. Wasserstandsanhebungen, Gehölzpflanzungen, Extensivierung im Ackerbau) an Grenzen.

8.1 Empfehlungen an das Land

8.1.1 Empfehlungen zur Verbesserung des Zustands von Arten und Lebensräumen sowie zur Sicherung der Erhaltungsziele in Natura-2000-Gebieten sowie für Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie

Die Akzeptanzanalysen (Reiter et al., 2024) der Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus haben gezeigt, dass auch nach den hochwirksamen Maßnahmen eine gute Nachfrage bestand. So konnte die Inanspruchnahme des Vertragsnaturschutzes und des Ökolandbaus durchgängig gesteigert werden. Die betriebszweigbezogene Grünlandextensivierung konnte auf einem immer noch hohen Niveau stabilisiert werden. Das kontinuierliche Maßnahmenangebot sowie eine gute Akquisitions- und Beratungsstruktur vor Ort haben dazu beigetragen. Bei einem überwiegend auf Freiwilligkeit basierten Ansatz ist die Akzeptanz der Agrarumweltmaßnahmen eine Grundvoraussetzung zum Erreichen der Naturschutzziele in der Agrarlandschaft.

Empfehlung 1: Maßnahmen mit guter Akzeptanz und guter Wirksamkeit fortführen.

Ein verlässliches, wiedererkennbares und jährlich verfügbares Maßnahmenangebot ist Voraussetzung dafür, dass sich Betriebe auf Naturschutzmaßnahmen einlassen. Es sollte daher auch weiterhin sichergestellt werden, dass die AUKM und der Ökolandbau jährlich für Neu- und Verlängerungsanträge zur Verfügung stehen.

Da die Wirkungsindikatoren keine eindeutige Trendwende des Zustands der biologischen Vielfalt in NRW anzeigen, Verpflichtungen aus der FFH-Richtlinie nicht erfüllt wurden und mit der Wiederherstellungsverordnung (VO (EU) Nr. 2024/1991) weitere Verpflichtungen auf Deutschland bzw. die zuständigen Bundesländer zukommen, sind zusätzliche Anstrengungen zum Schutz und insbesondere auch der Wiederherstellung der Biodiversität in NRW erforderlich. Das gilt in einem etwas geringeren Ausmaß auch für die Wälder, wo es grundsätzlich schwierig war, die Privat- und Kommunalwaldbesitzer zur Teilnahme an geeigneten Maßnahmen zu motivieren.

Empfehlung 2: Flächenwirksamkeit hoch wirksamer Maßnahmen erhöhen.

Die Anteile hoch wirksamer Maßnahmen und/oder die Anteile halbnatürlicher und naturnaher Flächen und Landschaftselemente in der Agrarlandschaft sollten deutlich erhöht werden (Oppermann et al., 2020). FFH-Flachland- und Bergmähwiesen sollten gezielt adressiert werden. Im Wald sollten (bestimmte) Waldgesellschaften sowie Sonderbiotope und Altholzbestände erhalten und entwickelt werden.

Das Beispiel aus der Hellwegbörde (Vogelschutzgebiet, das überwiegend ackerbaulich genutzt wird, 4,4 % als Naturschutzgebiet ausgewiesen) zeigt, dass selbst ein Zusammenwirken unterschiedlicher freiwilliger Instrumente in hochproduktiven Ackerlandschaften nicht hinreichend ist, um das Erreichen der Erhaltungsziele sicherzustellen. Dort wurden durch die sehr aktive Biologische Station neben dem Vertragsnaturschutz (ca. 5 % der Fläche) auch immer wieder andere Projekte (beispielsweise EIP, LIFE) akquiriert. Eine grundlegende Erholung der Population der Brutvogelarten konnte jedoch nicht erreicht werden. In solchen Schwerpunkträumen des Naturschutzes muss daher im Zusammenspiel mit der Flurbereinigung und dem Ordnungsrecht mehr Fläche für den Naturschutz in gleichzeitig gutem Pflegezustand zur Verfügung gestellt werden.

Empfehlung 3: Flächenbereitstellung in Maßnahmenswerpunkträumen.

In Schwerpunkträumen sollten dauerhaft mehr Flächen für (EU-)Naturschutzziele bereitgestellt werden. Nur so können alle relevanten Lebensraumfaktoren im erforderlichen Umfang adressiert (z. B. Anlage von

selbstbegrüntem Brachen, Extensivgetreide/weite Reihe, Regulierung des Wasserstands, Prädatorenmanagement) und notwendige Investitionen getätigt werden (z. B. in Maschinen, dauerhafte Schutzeinrichtungen). Das eröffnet betroffenen Betrieben ggf. die Möglichkeit einen zusätzlichen Betriebszweig Extensivnutzung/Pflegenutzung mit entsprechenden Maschinen und Fruchtfolgen aufzubauen.

Viele Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie konzentrieren sich nicht nur auf Schutzgebiete, sondern besiedeln die sogenannte Normallandschaft. Auch für sie sollten deutlich mehr Anstrengungen unternommen werden, um ihre Populationen zu schützen. Das Beispiel der FFH-Art Feldhamster (Anhang IV, streng geschützt, von gemeinschaftlichem Interesse) zeigt nicht nur in NRW, dass ein Zuwarten, bis die Population zusammengebrochen ist, deutlich teurer (finanziell, organisatorisch, rechtlich) werden kann, als ein rechtzeitiges Eingreifen. Auch den Landbewirtschaftenden muss das vermittelt werden. Weitere Beispiele für Arten sind Fledermäuse (auch waldbewohnende Arten), Amphibien und Reptilien (mit besonderen Herausforderungen durch den Klimawandel), Wiesenvögel (Limikolen mit Ansprüchen an den Feuchtegehalt der Böden, den Wasserstand) oder Bewohner der Ackerlebensräume, wie beispielsweise Wiesenweihe und Rebhuhn.

Empfehlung 4: Besserer Schutz für Arten von gemeinschaftlichem Interesse, Beispiel Feldhamster.

Zur Sicherung des Feldhamsters ist eine ackerbauliche Bewirtschaftung erforderlich, die insbesondere im Herbst ein ausreichendes Nahrungsangebot sicherstellt und gleichzeitig ausreichend Deckung vor Fressfeinden bietet. Zur Kompensation der Ertragsausfälle und des Mehraufwands sind ausreichende Prämienhöhen erforderlich, die auch EU-seitig ermöglicht werden sollten. Der Feldhamster ist zusätzlich auf eine Vernetzung seiner Lebensräume angewiesen, da sonst schnell eine genetische Isolation droht. Um eine räumliche Steuerung von Förderflächen umzusetzen, sind geeignete Anreize für die Landbewirtschaftenden erforderlich.

Erfolge des Naturschutzes sind häufig an den Besitz von Flächen in der öffentlichen Hand, Schutzgebiete/Ordnungsrecht und/oder Instrumente der Agrarpolitik (z. B. konjunkturelle Stilllegung, Grünlanderhaltung) gebunden. Naturschutzgebiete bieten eine gute Voraussetzung, um Instrumente zu bündeln (Flurneuordnung, wasserbauliche Maßnahmen, investiver Naturschutz, Vertragsnaturschutz). Die Natura-2000-Ausgleichszahlung bietet einen pauschalisierten Ausgleich für Bewirtschaftungerschwernisse in Schutzgebieten. Sie soll daher beibehalten und immer wieder an die agrarwirtschaftlichen Rahmenbedingungen angepasst werden. Es wäre sogar geraten, Betriebe, die von hoheitlichen Naturschutzauflagen betroffen sind und damit die Schutzziele von Natura 2000 zu realisieren helfen, grundsätzlich besserzustellen als freiwillig an AUKM Teilnehmende.

Empfehlung 5: Natura-2000-Ausgleichszahlung fortführen und ausbauen.

Betriebe in Naturschutzgebieten sollten finanziell (und ideell) eine deutliche Wertschätzung erfahren. Die Ausgleichszahlung sollte daher die Ertragseinbußen und den Mehraufwand nicht nur ausgleichen, sondern übersteigen. Ggf. könnte eine solche Zahlung zusätzlich als Erfolgsprämie ausgestaltet werden. Entsprechende Vergütungsansätze müssen auch EU-seitig ermöglicht werden.

8.1.2 Empfehlungen zur Verbesserung des Zustands von Arten und Lebensräumen in der Agrarlandschaft außerhalb der Kernräume des Naturschutzes (sogenannte Normallandschaft)

Seit den 1950er Jahren hat ein enormer Agrarstrukturwandel stattgefunden, der auch zulasten der Landschaftsdiversität ging. Allein in den letzten zwei Jahrzehnten sind fast 19 % der Saumstrukturen in der Agrarlandschaft verloren gegangen (vgl. Kapitel 2.1), wobei die größten Verluste bereits seit den 1950er Jahren erfolgten. Mit der Zunahme der durchschnittlichen Schlaggröße, größeren Maschinen und neuen Transporterfordernissen gingen auch viele Landschaftselemente verloren, die zuvor Lebensraum und/oder Rückzugsorte für Tier- und Pflanzenarten der Agrarlandschaft boten. Verbliebene Strukturen sind verinselt und

leiden unter Randeinflüssen. Ohne eine Mindestausstattung der Agrarlandschaft mit ungestörten Strukturelementen, können viele Biodiversitätsziele nicht erreicht werden.

Empfehlung 6: Wiederanreicherung der Agrarlandschaft mit Landschaftselementen.

Die Ausstattung der Feldflur mit Strukturelementen sollte deutlich erhöht werden. Expertenschätzungen reichen je nach Zielart bis zu 15 % Gesamtumfang an hochwertigen (!) Strukturelementen (Bäume, Baumreihen, Totholz, Steinhaufen, Hecken-, Ufer-, Feldgehölze, Grüne Feldwege) zuzüglich Blühstreifen/-flächen, Säumen, Feldrainen und Waldrändern (Oppermann et al., 2020). Dafür können auch öffentliche Flächen, z. B. Wegeseitenränder, zurückgewonnen werden (Modellprojekt im Kreis Soest: Ostermann und Napp, 2025). Der Trend im ländlichen Wegebau zu stark befestigten Wegedecken muss zumindest bei nicht multifunktionalen Wegen überdacht werden.

Die betriebszweigbezogene Grünlandextensivierung wurde in der Förderperiode 2014 bis 2022 auf knapp 40.000 ha Grünland umgesetzt. Auf den Förderflächen wurden deutlich höhere Werte für floristische Indikatoren festgestellt als auf konventionell bewirtschafteten Grünländern. Viele EXG-Betriebe nahmen zusätzlich am Vertragsnaturschutz teil. Der betriebszweigbezogene Ansatz hat für den Naturschutz deutlich bessere Wirkungen und geringere Mitnahmeeffekte als ein Einzelflächenansatz mit geringen Bewirtschaftungsauflagen, wie Beispiele aus anderen Bundesländern zeigen. In der Förderperiode 2023 bis 2027 wurde die Maßnahme eingestellt und durch die einjährige Ökoregelung „Extensivierung des gesamten Dauergrünland des Betriebs“ ersetzt, die neben dem Nachteil der Einjährigkeit (jährliche Ein-/Ausstiegsoption) auch geringere Auflagen zum Narbenschutz hat. Über Wirkungen auf den Teilnahmeflächen der Ökoregelung bzw. nicht mehr teilnehmenden EXG-Flächen liegen noch keine Informationen vor.

Empfehlung 7: Beobachtung und Prüfung der Wiedereinführung der AUKM betriebszweigbezogene Grünlandextensivierung EXG.

Mögliche negative Auswirkungen auf Flora, Vegetation und Fauna sollten beobachtet werden (Monitoring per ÖFS). Die Wiedereinführung der fünfjährigen AUKM Grünlandextensivierung sollte geprüft werden.

8.1.3 Empfehlungen zur Verbesserung der Umsetzung von Maßnahmen

Zur Verbesserung der Administration der Naturschutzmaßnahmen (Fläche und investiv) wurden in den maßnahmenbezogenen Evaluationsberichten bereits ausführliche Hinweise gegeben: Zusammenfassend in der Implementationskostenanalyse (Grajewski und Becker, 2024) oder für den investiven Naturschutz im Offenland und Wald (Bathke, 2023; Franz, 2019; Rorig, 2025). Sie sind alle von großer Bedeutung für eine bessere und effizientere Maßnahmenumsetzung, werden hier aber nicht wiederholt. Empfehlungen zur Programmierung der Ausgleichszulage sind in Sander et al. (2021) nachzulesen.

Wegen der besonderen Bedeutung des Vertragsnaturschutzes im Maßnahmenportfolio, werden hier ausgewählte Aspekte noch einmal angesprochen, die insbesondere die Effizienz der Maßnahmenumsetzung betreffen:

Die fachliche Zuständigkeit für den Vertragsnaturschutz auf Ebene der Kreise und kreisfreien Städte sollte bestehen bleiben. Sie gewährleistet eine hohe räumliche und inhaltliche Nähe zu den Betrieben sowie eine Zusammenarbeit mit den Biologischen Stationen. Zur Sicherstellung eines umfänglichen VNS-Angebots müssen aber die erforderlichen Personalressourcen zur Verfügung stehen. Bei den UNB werden teilweise Strategien verfolgt, personalaufwendige Vertragsmuster nicht anzubieten oder Kleinstflächen nicht zu fördern. Die bei der Landwirtschaftskammer NRW eingerichtete und durch das Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz finanzierte Biodiversitätsberatung bietet perspektivisch weiteres Potenzial zur Steigerung der Vertragsnaturschutzfläche.

Empfehlung 8: Untere Naturschutzbehörden mit ausreichend Personal ausstatten.

Die Unteren Naturschutzbehörden sollten mit ausreichend Personal ausgestattet sein. Qualifiziertes Personal ist eine knappe Ressource und hat Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung (Grajewski und Becker, 2024).

Eine bisher kleinere, aber wichtige Maßnahme im Vertragsnaturschutz ist die Pflege von Streuobstwiesen. Die Umsetzung der Maßnahme ist aufwendig und betreuungsintensiv und wird daher nicht in allen Kreisen angeboten (vgl. Empfehlung 8). Gleichzeitig stellen Streuobstwiesen einen sehr artenreichen Lebensraum dar, der in NRW in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Fläche verloren hat. Der Steinkauz, für den NRW eine besondere Verantwortung trägt, hat in alten, höhlenreichen Streuobstbeständen einen Habitatschwerpunkt. Allein die Pflegemaßnahmen können den altersbedingten Verlust von Streuobstbeständen jedoch nicht verhindern, wie das Biodiversitätsmonitoring gezeigt hat (27 % Verlust in Zeitraum 2006 bis 2022 (LANUK, 2025a)). Daran haben auch die investive Förderung zur Neuanlage von Streuobstwiesen und die landesweiten (Netzwerk Streuobstwiesenschutz.NRW) oder regionalen Initiativen nichts geändert. Viele Streuobstbestände an Ortsrändern gehen durch Siedlungserweiterung verloren. Zusätzliche Ansätze zum Schutz bestehender und zur Neuetablierung von Streuobstwiesen und -weiden sind erforderlich.

Empfehlung 9: Vereinfachung der Vertragsnaturschutzmaßnahme Streuobstwiesenschutz.

Prüfung von Vereinfachungspotenzialen, wie z. B. bei den Bestimmungen zur Baumpflege, Nachpflanzung und Erziehungsschnitt, um sowohl die Kontrollast bei den Behörden als auch den Aufwand und die Dokumentationspflichten bei den Zuwendungsempfänger:innen zu reduzieren. Ggf. Finanzierung des Einsatzes lokaler Fachkräfte (Verbände, Streuobstinitiativen, Obstbaumwarte), die Pflanz- und Pflegemaßnahmen übernehmen, wenn Grundbesitzer diese nicht selbst durchführen können, aber bereit sind, Streuobstwiesen zu pflegen/ergänzen/anzulegen.

Der vorliegende Bericht hat gezeigt, dass mit der Durchführung von Wirkungskontrollen über die Ökologische Flächenstichprobe nur für einen Teil der Maßnahmen Wirkungsbelege (überwiegend floristische Indikatoren) geliefert und Bezüge zu den übergeordneten Wirkungsindikatoren hergestellt werden können. Insbesondere wird der Umsetzungserfolg für die faunistischen Ziele im Vertragsnaturschutz (VNS-AL) nicht systematisch geprüft. Für die kostenintensiven Blüh-/Schonstreifen (BLÜ) liegen gar keine Untersuchungen vor.

Empfehlung 10: Ausweitung der Wirkungskontrollen zur Bedienung der Wirkungsindikatoren.

Für alle relevanten Maßnahmen müssen mit geeigneten Untersuchungsdesigns sowohl Vogel- als auch HNV-Kartierungen erfolgen. Soweit spezifische Maßnahmenziele verfolgt werden, müssen für diese Zielarten Wirkungskontrollen vorgesehen werden. Auch bei den größeren investiven Maßnahmen sollten geeignete Wirkungskontrollen etabliert werden. Ggf. müssen die Wirkungsindikatoren ergänzt werden (vgl. Empfehlungen an die EU).

8.2 Empfehlungen an die EU

Die Programmwirkungen sollen EU-weit eingeordnet und ihr Beitrag zu gemeinschaftlichen Naturschutzzielen gemessen werden. Jedoch bilden die bisherigen Wirkungsindikatoren einerseits die Maßnahmen- bzw. Programmwirkungen nur teilweise ab, andererseits berücksichtigen sie ausschließlich das landwirtschaftlich geprägte Offenland. Die Wirkbereiche Wald, Gewässer und dörfliche Siedlungen werden nicht berücksichtigt.

Aus Sicht der EU-Biodiversitätsziele bietet sich z. B. der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen im Offenland und im Wald an. Diese werden derzeit nur in einem sechsjährigen Turnus erfasst. Das heißt, bei den wichtigsten Maßnahmen müssen zusätzliche Erfassungen und diese in kürzeren Zeitintervallen erfolgen, um Wirkungen des Programms indizieren zu können. Außerdem könnte der europaweit bereits etablierte Tagfalter-Indikator eingesetzt werden. Für die Gewässer besteht bereits ein umfangreiches Indikatorensystem aus den Vorgaben der EG-WRRL. Geeignete Indikatoren daraus müssten jedoch ebenfalls zeitlich und räumlich auf die

Projektgebiete zugeschnitten werden. Als Proxy-Indikator für Biodiversitätswirkungen in Natura-2000-Gebieten bietet sich der Anteil von (unterschiedlich wirksamen) Maßnahmen in den Wald- und Offenland-Schutzgebieten an. Die erforderlichen Daten können, wie in diesem Bericht erfolgt, aus den InVeKoS-Förderdaten in Kombination mit den Schutzgebietsgeometrien gewonnen werden. Im Siedlungsbereich können Vögel und Fledermäuse beispielsweise als Indikatoren eingesetzt werden. Auch dabei kommt es auf gezielte Vorher-Nachher-Untersuchungen an.

Empfehlung 11: Wirkungsindikatoren für die Programmebene ergänzen.

Ziel sollte sein, Programmwirkungen besser und umfangreicher abbilden zu können. Dafür bietet sich der Einsatz weiterer Indikatoren an, die auch konkret auf Maßnahmenflächen/Vorhabengebieten erfasst werden, wie beispielsweise FFH-Lebensraumtypen, Tagfalter oder weitere.

Der Einsatz von Landwirt:innen für die Umwelt muss nicht nur finanziell ausgeglichen, sondern auch gesellschaftlich honoriert werden. Gerade in intensiv ackerbaulich genutzten Landschaften (Marktfrüchte oder Veredelung) werden sonst die Ziele der EU-Biodiversitätsstrategie nicht erreicht werden können. Eine Alternative wäre ein strenges ordnungsrechtliches Regime, was auf wenig Akzeptanz trifft.

Empfehlung 12: Attraktive Prämiengestaltung zulassen.

Die Spielräume für eine Anreizkomponente bei der Prämienberechnung für AUKM müssen ausgeweitet werden. Wo möglich könnte die Prämienkalkulation alternativ auf erzielte (monetarisierbare) Umweltleistungen umgestellt werden.

Die Wirkungen der Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) aus der 1. Säule der GAP waren zwar nicht direkt Evaluationsgegenstand, sind aber in vielen Fällen den Maßnahmen der 2. Säule wirkungsähnlich. Sie können, zusammen mit dem Greening, eine Grundausstattung der Agrarfläche mit gering bis mittel wirksamen Maßnahmen sicherstellen. Ähnliche Aussagen gelten für die etablierten Ökoregelungen (und Konditionalitäten) der Förderperiode 2023 bis 2027. Anstatt diesen Ansatz zurückzudrehen, sollte er vielmehr ausgebaut und ergänzt werden. Dabei muss darauf geachtet werden, dass keine förderschädlichen Konkurrenzen zu besser wirksamen Maßnahmen der 2. Säule entstehen. Die konventionell betriebene Landwirtschaft ist weiterhin ein wesentlicher Treiber für den Rückgang der Biodiversität.

Empfehlung 13: Weitere Ökologisierung der 1. Säule der GAP.

Der Grundsatz „öffentliches Geld für öffentlichen Güter“ sollte gestärkt werden. Weitere Low-level-Optionen mit belegter Wirkung sind beispielsweise „Feldlerchenfenster im Getreide“, „Doppelter Saatreihenabstand im Getreide“, „Kiebitzfenster im Mais“, „Altgrasstreifen im Grünland“, die auch vergleichsweise leicht per Fotodokumentation oder Fernerkundung kontrolliert werden können.

Literaturverzeichnis

- AFP-RL 2016: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Investitionen in landwirtschaftlichen Betrieben im Rahmen des Agrarinvestitionsförderungsprogramms (AFP) RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz vom 25.04.2016 (2016) [zitiert am 19.6.2017]
- AGZ-RL 2018: Änderung der Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von landwirtschaftlichen Betrieben in benachteiligten Gebieten (Ausgleichszulage), zu finden in <https://www.recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?print=1&anw_nr=7&val=&ver=0&sg=0&menu=0&vd_id=17587&keyword=> [zitiert am 8.8.2024]
- AID [Auswertungs- und Informationsdienst für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten e. V.] (2010) Fragen und Antworten zum Thema Ökolandbau, zu finden in <http://www.aid.de/landwirtschaft/oeko_produktion_fa.php> [zitiert am 23.2.2011]
- Albrecht C (1998) Krautstreifen als Lebensräume in Getreidefeldern. Münster-Hiltrup, Landwirtschaftsverlag
- Albrecht C, Esser T, Hille B (2008) Wirksamkeit und Fördermöglichkeiten von Zusatzstrukturen in der Landwirtschaft als Beitrag zum Erhalt der Artenvielfalt. Schriftenreihe des Instituts für Landwirtschaft und Umwelt 16
- Alfoeldi T, Fliessbach A, Geier U, Kilcher L, Niggli U, Pfiffner L, Stolze M, Willer H (2002) Organic Agriculture and the Environment. In: El-Hage Scialabba N, Hattam C (eds) Organic agriculture, environment and food security, zu finden in <<http://orgprints.org/573>> [zitiert am 2.9.2019]
- Anger M, Berg E, Büscher W, Frede H-G, Hartmann M, Henseleit M, Holm-Müller K, Hoy S, Krieger R, Mayer C, Pfeffer E, Ratschow J-P, Sauerwein H, Schellander K, Schornber S, Schrader L, Schumacher W, Tesfaye D (eds) (2004) Ressourcenschonende Grünlandnutzung - Erfolge, Probleme, Perspektiven: 15. Wissenschaftliche Fachtagung. Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“ 130
- Bach M, Fabis J, Frede H-G (1997) Filterwirkung von Uferstreifen für Stoffeinträge in Gewässer in unterschiedlichen Landschaftsräumen. DVWK-Mitteilungen 28
- Barkow A (2001) Die ökologische Bedeutung von Hecken für Vögel. I Das Heckenprogramm der deutschen Vogelwarten - Netzfang und Revierkartierung zur Erfassung populationsdynamischer und reproduktionsbiologischer Aspekte in einem anthropogen geprägten Lebensraum. II Populationsbiologische Bedeutung von Hecken für Vögel in der Kulturlandschaft. Dissertation, 177 p
- Batáry P, Matthiesen T, Tschardt T (2010) Landscape-moderated importance of hedges in conserving farmland bird diversity of organic vs. conventional croplands and grasslands. Biological Conservation 143(9):2020-2027
- Bathke M (2023) „Investiver Naturschutz“ (7.6) und „Schutz- und Bewirtschaftungskonzepte Naturschutz“ (7.1.3): Bericht im Rahmen der laufenden Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum 2014 bis 2022. Braunschweig. 5-Länder-Evaluation 3/2023, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2023/3-2023_Investiver_Naturschutz_NRW.pdf> [zitiert am 5.5.2023]
- Bathke M (2025) Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Landwirtschaftlicher Wegebau“ (ELER-Code 4.33): NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 4/2025, zu finden in

- <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2025/4-2025_NW_Wegebau.pdf> [zitiert am 10.2.2025]
- Bathke M (2026) Bewertungsbericht zur Fördermaßnahme „Flurbereinigung“ (ELER-Code 4.32): NRW-Programm ländlicher Raum 2014 bis 2022. (in Vorbereitung)
- Bathke M, Stefan Becker, Bergschmidt A, Ebers H, Eberhardt W, Fengler B, Forstner B, Grajewski R, Pollermann K, Pufahl A, Raue P, Reiter K, Roggendorf W, Sander A, Schwarze S, Scholz J (2023) Feinkonzept zum Bewertungsplan: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. Version 5, Stand 10/2023 (unveröffentlicht). Braunschweig, 214 p
- Bathke M, Tietz A (2016) Ex-post-Bewertung NRW-Programm Ländlicher Raum 2007 bis 2013: Modulbericht 5.9_MB Maßnahmenbewertung Flurbereinigung (ELER-Code 125-A). Braunschweig, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NRW/NRW_5_9_MB_c_Flurbereinigung.pdf>
- Becker A (2008) Blühstreifen als betriebsintegrierte Naturschutzmaßnahme - Erfahrungen aus dem DBV-Bördeprojekt: Tagungsbericht. Tagung: Blütenvielfalt in der Agrarlandschaft 29.02.2008, 4 p
- Beeke W, Gottschalk E (2007) Das Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen. In: Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (ed) 20 Jahre Ackerwildkrautschutz in Niedersachsen: pp 121-126
- Bengtsson J, Ahnström J, Weibull A-C (2005) The effects of organic agriculture on biodiversity and abundance: a meta-analysis. *Journal of Applied Ecology*(42):261-269
- Bergschmidt A, Schwarze S (2025) Ergebnisse einer Online-Befragung bei Zuwendungsempfänger:innen der Maßnahmen „Sommerweidehaltung“ und „Haltungsverfahren auf Stroh. NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 15/2025.
- Bernardy P (2009) Ökologie und Schutz des Ortolans (*Emberiza hortulana*) in Europa - IV. Internationales Ortolan-Symposium. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 45
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2018) Zum Stand der Umsetzung von Natura 2000 in Deutschland
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2019) FFH Bericht 2019: Bewertungstabellen zu den Lebensraumtypen, zu finden in <<https://www.bfn.de/ffh-bericht-2019>> [zitiert am 22.4.2025]
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2022) Digitale Daten für die Abgrenzungen der Naturschutzgebiete (Stand 2022): GIS-Daten
- BfN [Bundesamt für Naturschutz] (2024) Förderprogramme und -titel des BfN: Bundesprogramm Biologische Vielfalt, Naturschutzgroßprojekte, zu finden in <<https://www.bfn.de/foerderprogramme-und-titel-des-bfn>> [zitiert am 4.11.2024]
- Biostation Euskirchen [Biologische Station im Kreis Euskirchen e.V.] (2019) Kompetenznetzwerk Streuobstwiesen: Ein Gemeinschaftsprojekt von Biologische Station Düren, Biologische Station im Kreis Euskirchen e.V. und Biologische Station StädteRegion Aachen e.V., zu finden in <<https://www.streuobstwiesen.net>> [zitiert am 2.9.2019]
- Birnbeck S, Burmeister J, Wolfrum S, Panassiti B, Walter R (2025) Riparian buffer strips promote biomass, species richness and abundance of flying insects in agricultural landscapes. (Available online 19 September 2024). *Agriculture, Ecosystems and Environment* 378
- Blab J (ed) (1993) Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. Bonn-Bad Godesberg, 479 p 24

- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2017) Einheimische Nutztierassen in Deutschland und Rote Liste gefährdeter Nutztierassen 2017. Bonn, 213 p
- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2019) Zentrale Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland (TGRDEU), zu finden in <<https://tgrdeu.genres.de/index/index>> [zitiert am 2.9.2019]
- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung] (2025) Zentrale Dokumentation Tiergenetischer Ressourcen in Deutschland (TGRDEU), zu finden in <<https://tgrdeu.genres.de/>> [zitiert am 15.5.2025]
- BLE [Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung], IBV [Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt] (2023) Einheimische Nutztierassen in Deutschland und Rote Liste gefährdeter Nutztierassen 2023. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE), zu finden in <https://www.genres.de/fileadmin/SITE_MASTER/content/Publikationen/TGR/TGR_buch_roteliste_2023_barrierefrei.pdf> [zitiert am 10.12.2024]
- BMELV [Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz] (2008) Tiergenetische Ressourcen in Deutschland: Nationales Fachprogramm zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung tiergenetischer Ressourcen in Deutschland. Bonn, 76 p
- BMUV [Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz] (2023) Indikatorbericht 2023 zur Nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt, zu finden in <https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/nbs_indikatorenbericht_2023_bf.pdf> [zitiert am 28.1.2025]
- BÖLW [Bund Ökologische Lebensmittelwirtschaft e. V.] (2006) Nachgefragt: 25 Antworten zum Stand des Wissens rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmitteln. Nachgefragt: 25 Antworten zum Stand des Wissens rund um Öko-Landbau und Bio-Lebensmitteln
- Breitschuh G, Eckert H, Matthes I, Strümpfel J (2008) Kriteriensystem nachhaltige Landwirtschaft (KSNL), hg. v. Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e. V. (KTBL). KTBL-Schrift
- Briemle G (2003) Die wichtigsten Ergebnisse aus dem „Aulendorfer Extensivierungsversuch“: 10 Jahre Grünlandausmagerung, Fachinformation Extensiv-Grünland, zu finden in <www.infodienst-mlr.bwl.de> [zitiert am 13.3.2003]
- Burschel P, Huss J (2003) Grundriss des Waldbaus
- Busch M, Katzenberger J, Trautmann S, Gerlach B, Dröschmeister R, Sudfeldt C (2020) Drivers of population change in common farmland birds in Germany. *Bird Conservation International* 30(3):335-354. doi: 10.1017/S0959270919000480
- Buskirk J v., Willi Y (2004) Enhancement of Farmland Biodiversity within Set-Aside Land. *Conservation Biology* 18(4):987-994, zu finden in <www.zool.uzh.ch/static/ecology/people/jvanbuskirk/pdf/2004ConsBio.pdf> [zitiert am 25.3.2010]
- Butler B, Markowski-Lindsay M, Snyder S, Catanzaro P, Kittredge DB, Andrejczyk K, Dickinson BJ, Eryilmaz D, Hewes JH, Randler P, Tadler D, Kilgore MA (2014) Effectiveness of Landowner Assistance Activities: An Examination of the USDA Forest Service's Forest Stewardship Program. *Journal of Forestry* 112(2):187-197
- Butler SJ, Boccaccio L, Gregory RD, Vorisek P, Norris K (2010) Quantifying the impact of land-use change to European farmland bird populations. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 137(3-4):348-357
- Butler SJ, Vickery JA, Norris K (2007) Farmland Biodiversity and the Footprint of Agriculture. *Science* 207(315):381-384, zu finden in <www.sciencemag.org> [zitiert am 2.9.2019]

CBD 1992: Convention on Biological Diversity (1992)

COM (2020) 380 final: Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. EU-Biodiversitätsstrategie für 2030. Mehr Raum für die Natur in unserem Leben (2020)

Czechofsky K, Westphal C, Paxton RJ, Hass AL (2025) Landscape-level synergistic and antagonistic effects among conservation measures drive wild bee densities and species richness. J Appl Ecol:1-12. doi: 10.1111/1365-2664.70074

Del. VO (EU) Nr. 807/2014: Delegierte Verordnung (EU) Nr. 807/2014 der Kommission vom 11. März 2014 zur Ergänzung der Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Einführung von Übergangsvorschriften (2014), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0807&from=en>> [zitiert am 16.11.2022]

Denys C, Thies C, Fischer R, Tscharnkte T (1997) Die Ökologische Bewertung von Ackerrandstreifen im integrierten Landbau. Mitteilungen aus der NNA(3):4-11

DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2011) Landwirtschaftszählung 2010: Wirtschaftsdünger, Stallhaltung, Weidehaltung - Fachserie 3 Heft 6 - 2010 (XLSX-Dateiformat), zu finden in <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Produktionsmethoden/Publikationen/Downloads-Produktionsmethoden/stallhaltung-weidehaltung-2032806109005.xlsx?__blob=publicationFile> [zitiert am 7.11.2023]

DESTATIS [Statistisches Bundesamt] (2021) Landwirtschaftszählung 2020: Stallhaltung, Weidehaltung - 2020 (XLSX-Dateiformat), zu finden in <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Landwirtschaft-Forstwirtschaft-Fischerei/Produktionsmethoden/Publikationen/Downloads-Produktionsmethoden/stallhaltung-weidehaltung-tb-5411404209005.xlsx?__blob=publicationFile> [zitiert am 7.11.2023]

Deter A (2015) Hanf: Landwirt im „Faserrausch“, zu finden in <<https://www.topagrar.com/acker/news/hanf-landwirt-im-faserrausch-9862820.html>> [zitiert am 2.9.2019]

DGL-VO NRW: Verordnung zur Erhaltung von Dauergrünland (Dauergrünlanderhaltungsverordnung - DGL-VO NRW) (2011), zu finden in <https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=6&vd_id=12575&ver=8&val=12575&sg=&menu=1&vd_back=N> [zitiert am 2.9.2019]

Dickeduisberg M (2018) Feine Faser. Land in Form(2):18-19

Dickel R (2010) Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum. Teil II - Kapitel 9. Ausgleichszahlungen für naturbedingte Nachteile zugunsten von Landwirten in Berggebieten (ELER-Code 211) und Zahlungen zugunsten von Landwirten in benachteiligten Gebieten, die nicht Berggebiete sind (ELER-Code 212). Braunschweig, 40 p

Dickel R, Reiter K, Roggendorf W, Sander A (2010) Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum 2007 - 2013 im Rahmen der 7-Länder-Bewertung: Teil II - Kapitel 11: Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig/Hannover, 149 S. + Anhang

Dietzel S, Sauter F, Moosner M, Fischer C, Kollmann J (2019) Blühstreifen und Blühflächen in der landwirtschaftlichen Praxis – eine naturschutzfachliche Evaluation. Anliegen Natur 41(1):1-14

DO-G [Deutsche Ornithologen-Gesellschaft] (2019) Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021: Erfordernisse zum Erhalt unserer Agrarvögel

- Dross C, Princé K, Jiguet F, Tichit M (2018) Contrasting bird communities along production gradients of crops and livestock in French farmlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 253:55-61. doi: 10.1016/j.agee.2017.10.025
- DVO (EU) Nr. 808/2014: Durchführungsverordnung (EU) Nr. 808/2014 der Kommission vom 17. Juli 2014 mit Durchführungsvorschriften zur Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) (2014), zu finden in <<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0808&from=en>> [zitiert am 2.9.2019]
- DVL Schleswig-Holstein [Deutscher Verband für Landschaftspflege e. V. Schleswig-Holstein], MOIN [Michael-Otto-Institut NABU] (2018) Erprobung von Wirkungskontrollen des Vertragsnaturschutzes in Schleswig-Holstein in der ELER-Förderperiode 2014-2020. Gemeinsamer Bericht für die Teilprojekte A und B. Teil A: Vertragsmuster „Weidewirtschaft“, „Ackerlebensräume“ und „Kleinteiligkeit im Ackerbau“ (DVL); Teil B: Vertragsmuster „Weidegang“, „Weidewirtschaft Marsch“, „Weidelandschaft Marsch“, „Weidewirtschaft Moor“, „Grünlandwirtschaft Moor“ (MOIN). Ergänzte Version des Berichts vom 29. November 2017. Kiel/Bergenhäuser, 86 p
- DVL [Deutscher Verband für Landschaftspflege], LUA [Landesumweltamt Brandenburg] (1998) Feuchtgrünland. Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege. Potsdam, zu finden in <http://www.lpv.de/fileadmin/user_upload/data_files/Publikationen/BRB_Heft-Feuchtgruenland.pdf> [zitiert am 26.9.2010]
- DVS [Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume] (2024a) EIP-Projekt-Datenbank: Informationen zu allen Forschungsprojekten, die bislang in Deutschland von der EU und den Bundesländern über EIP-Agri gefördert wurden, zu finden in <<https://www.dvs-gap-netzwerk.de/agrar-umwelt/eip-agri/eip-projekt-datenbank/>> [zitiert am 10.12.2024]
- DVS [Deutsche Vernetzungsstelle Ländliche Räume] (2024b) Zuordnung der EIP-Projekte nach Themenbereichen und Bundesländern (Stand: Januar 2024). E-Mail vom 21.02.2024
- Eberhardt W (2019) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020 - Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-Agri) - Zwischenbilanz 2018. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR), 5-Länder-Evaluation 1/2019, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/1_19_NRW_EIP_Bericht_2018__ENDVERSION_20190404.pdf> [zitiert am 18.6.2025]
- Eberhardt W (2021) Evaluierung der Einzelbetrieblichen Beratung (TM 2.1) zum 2. Vergabezeitraum 2019-2020: Umsetzung, Corona-Auswirkungen und künftige Ausrichtung: PFEIL – Programm zur Förderung im ländlichen Raum 2014 bis 2020 in Niedersachsen und Bremen. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR), 5-Länder-Evaluation 4/2021, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2021/4_2021-NI_EB_MS.pdf> [zitiert am 17.10.2024]
- Eberhardt W (2024) Evaluierung der Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ (EIP-Agri) – Bilanz 2015–2023: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 16/2024, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2024/16-2024_NRW_EIP.pdf> [zitiert am 10.2.2025]
- EEN [Evaluation Expert Network] (2009) Leitfaden: Die Anwendung des „High Nature Value (HNV)“-Wirkungsindikators 2007-2013, zu finden in <<https://enrd.ec.europa.eu/sites/enrd/files/enrd-static/fms/pdf/DA52C095-C711-5344-C325-E27B438C9AC0.pdf>> [zitiert am 2.9.2019]

- EIP-Agrar-Richtlinie: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Umsetzung der Europäischen Innovationspartnerschaft „Landwirtschaftliche Produktivität und Nachhaltigkeit“ in Nordrhein-Westfalen (EIP-Agrar-Richtlinie). Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz vom 11. Januar 2016 (2016) [zitiert am 24.6.2024]
- Ellenberg H, Weber HE, Düll R, Wirth V, Werner W (2001) Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa, 3., durchgesehene Auflage. Göttingen: Verlag Erich Goltze GmbH & Co KG, 262 p. Scripta Geobotanica 18
- Elsäßer M (2002) Auswirkungen reduzierter Stickstoffdüngung auf Erträge und die botanische Zusammensetzung von Dauergrünland sowie Nährstoffverhältnisse im Boden: Ergebnisse der Vergleichsflächenversuche im Grünland, Fachinformation - Grünland, zu finden in <www.infodienst-mlr.bwl.de> [zitiert am 15.11.2002]
- EU-COM [European Commission] (2018) Common monitoring and evaluation framework, zu finden in <<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/00da6abf-7c75-11e5-9fae-01aa75ed71a1>> [zitiert am 20.1.2026]
- EuGH [Europäischer Gerichtshof] (2017) EGFL und ELER - Von der Finanzierung ausgeschlossene Ausgaben - Entwicklung des ländlichen Raums - Flurbereinigungen und Dorferneuerungen - Auswahlkriterien für Vorhaben - Urteil des Europäischen Gerichtshof zur Flurbereinigung in der Rechtssache T - 28/16. Luxemburg, zu finden in <<http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?text=&docid=189473&pageIndex=0&doclang=DE&mode=req&dir=&occ=first&part=1>> [zitiert am 2.9.2019]
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2010) Abschlussbewertung der Umsetzung des gemeinschaftlichen Aktionsplans zur Erhaltung der biologischen Vielfalt 2010. Bericht der Kommission an den Rat und das Europäische Parlament: KOM(2010) 548 endg. Brüssel
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2018) Executive summary of the evaluation of the Regulation (EU) No 1307/2013 of the European Parliament and of the Council of 17 December 2013 establishing rules for direct payments to farmers under support schemes within the framework of the common agricultural policy and repealing Council Regulation (EC) No 637/2008 and Council Regulation (EC) No 73/2009 concerning the greening in direct payments: SWD(2018) 479 final, zu finden in <<https://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14714-2018-INIT/en/pdf>> [zitiert am 24.10.2024]
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2021a) Naturschutz: Kommission beschließt, Deutschland vor dem Europäischen Gerichtshof wegen mangelhafter Umsetzung der Habitat-Richtlinie zu verklagen: Pressemitteilung 18.02.2021. Brüssel, zu finden in <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_412> [zitiert am 23.10.2024]
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2021b) Naturschutz: Unzureichender Schutz von blütenreichen Wiesen in Natura-2000-Gebieten – Kommission verklagt Deutschland vor dem Gerichtshof der Europäischen Union: Pressemitteilung 02.12.2021. Brüssel, zu finden in <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/ip_21_6263> [zitiert am 23.10.2024]
- EU-KOM [Europäische Kommission] (2024) Vertragsverletzungsverfahren im März: wichtigste Beschlüsse: Aufforderungsschreiben: Kommission fordert Deutschland zum Schutz von Vögeln und deren Lebensräumen auf. Entscheidungen in Vertragsverletzungsverfahren 13.03.2024. Brüssel, zu finden in <https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/inf_24_663> [zitiert am 23.10.2024]
- EU-KOM [Europäische Kommission, GD Landwirtschaft und Ländliche Entwicklung] (2021c) Glossar. Schlüsselwörter zur Bewertung der LE-Programme 2014-2020. Brüssel, zu finden in <https://eu-cap-network.ec.europa.eu/publications/glossary-key-terms-related-evaluation-rural-development-programmes-2014-2020_en> [zitiert am 20.1.2026]

- Fahrig L, Girard J, Duro D, Pasher J, Smith A, Javorek S, King D, Freemark Lindsay K, Mitchell S, Tischendorf L (2015) Farmlands with smaller crop fields have higher within-field biodiversity. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 200:219-234
- Fährmann B, Grajewski R (2013) How expensive is the implementation of rural development programmes? Empirical results on implementation costs and their consideration in the evaluation of rural development programmes. *European Review of Agricultural Economics* 40(4):541-572, zu finden in <<https://doi.org/10.1093/erae/jbs045>> [zitiert am 19.2.2016]
- Fährmann B, Grajewski R (2018) Schriftliche Erhebung des Personalaufwandes und der Implementationskosten (Fachreferate, Bewilligungsstellen, Koordinierende Stellen, Zuständige Behörde, Zahlstelle, Bescheinigende Stelle, Verwaltungsbehörde) der Bundesländer Hessen, Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen/Bremen und Schleswig-Holstein, 2018
- Fengler B, Fynn L-L, Peter H, Pollermann K (2024) Länderübergreifender Bericht der regionalen Fallstudien zur Förderung von LEADER und weiteren ELER-Maßnahmen der ländlichen Entwicklung: Bericht zur Förderperiode 2014-2020 (verlängert bis 2022) in den Ländern Hessen, Niedersachsen, Nordrhein-Westfalen und Schleswig-Holstein. Braunschweig. 5-Länder-Evaluation 7/2024, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2024/7-2024_Fallstudienbericht_6B.pdf> [zitiert am 13.5.2024]
- Finck P, Heinze S, Rath U, Riecken U, Ssymank A (2017) Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands.: Dritte fortgeschriebene Fassung 2017. Bonn, 637 p. *Naturschutz und Biologische Vielfalt* 156
- Flade M (1994) Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftsplanung. Eching
- Flade M, Schwarz J (2004) Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989-2003. *Vogelwelt*(125):177-213, zu finden in <https://www.dda-web.de/downloads/publications/vogelwelt/125/flade_schwarz_2004_waldvoegel.pdf> [zitiert am 13.5.2025]
- Flade M, Schwarz J (2013) Bestandsentwicklung von Vogelarten der Agrarlandschaft in Deutschland 1991-2010 und Schlüsselfaktoren. In: Hoffmann J (ed) Tagungsband: Fachgespräch „Agrarvögel – ökologische Bewertungsgrundlage für Biodiversitätsziele in Ackerbaugebieten“, 01.-02. März 2013, Kleinmachnow. Julius Kühn-Institut: pp 8-17
- FöBS: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Unterstützung von Tätigkeiten der Biologischen Stationen NRW für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Biologische Stationen NRW - FöBS) (2005), zu finden in <<http://www.umwelt.nrw.de/naturschutz/pdf/foebs.pdf>> [zitiert am 17.9.2013]
- FöNA: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen für Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (Förderrichtlinien Naturschutz)
- FöRI Extremwetterfolgen: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen zur Bewältigung der Folgen extremer Wetterereignisse im Privat- und Körperschaftswald in Nordrhein-Westfalen (2019)
- FöRL Wirtschaftswege: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung einer nachhaltigen Modernisierung ländlicher Infrastruktur (2019)
- Forster R (2001) Biozönosen von Saumbiotopen im landwirtschaftlichen Einflussbereich: Beeinflussung durch Pflanzenschutzmitteleinträge? - Fachgespräch am 23. und 24. November 1999 in Braunschweig. Berlin, zu finden in <<http://www.bba.de/veroeff/mitt/pdfs/mitt387.pdf>> [zitiert am 31.7.2009]

- Fournier E, Loreau M (1999) Effects of newly planted hedges on ground-beetle diversity (Coleoptera, Carabidae) in an agricultural landscape. *Ecography* 22(1):87-97
- Frank C, Hertzog L, Klimek S, Schwieder M, Tetteh GO, Böhner HGS, Röder N, Levers C, Katzenberger J, Kreft H, Kamp J (2024) Woody semi-natural habitats modulate the effects of field size and functional crop diversity on farmland birds. *J Appl Ecol* 61(5):987-999. doi: 10.1111/1365-2664.14604
- Franks SE, Roodbergen M, Teunissen W, Carrington Cotton A, Pearce-Higgins JW (2018) Evaluating the effectiveness of conservation measures for European grassland-breeding waders. *Ecol Evol* 8(21):10555-10568. doi: 10.1002/ece3.4532
- Franz K (2019) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020 - Evaluation der forstlichen Förderung. Hamburg: Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (TI-WF), 5-Länder-Evaluation 2/2019, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/2_19_NRW-Berichte_aus_der_Evaluation-Forst_20190325.pdf> [zitiert am 10.10.2024]
- Franz K, Blomberg Mv, Demant L, Dieter M, Lutter C, Meyer P, Möhring B, Paschke M, Seintsch B, Selzer AM, Spellman H (2018) Perspektiven für den Vertragsnaturschutz. *AFZ Der Wald*(21):30-33
- Gellermann M, Schreiber M (2007) Schutz wildlebender Tiere und Pflanzen in staatlichen Planungs- und Zulassungsverfahren: Leitfaden für die Praxis. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg, 506 p. Schriftenreihe Natur und Recht 7, zu finden in <<http://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-epflicht-1560365>>
- GHK [Gesamthochschule Kassel] (2002) Auswertung der Vegetationsaufnahmen des bundesweiten Grünland-Extensivierungsversuchs. Fachbereich Futterbau und Grünlandökologie. Initiiert durch Prof. Dr. Weißbach, Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft (FAL), unveröffentlicht
- Glemnitz M, Redwitz C von, Berger G, Hoffmann J (2018) Mais mit Mikro-Blühstreifen ökologisch aufwerten: Lebensraum für wild lebende Arten schaffen, ohne dass Anbaufläche verloren geht
- Gomiero T, Pimentel D, Paoletti G (2011) Environmental Impact of Different Agricultural Management Practices: Conventional vs. Organic Agriculture, *Critical Reviews in Plant Sciences*, 90-124
- Gottschalk E, Beeke W (2010) Leitfaden für ein Rebhuhnschutzprojekt nach unseren Erfahrungen im Landkreis Göttingen. Rebhuhnschutzprojekt im Landkreis Göttingen, zu finden in <<http://www.rebhuhnschutzprojekt.de/leitfaden.html>> [zitiert am 2.9.2019]
- Grajewski R, Bathke M, Bergschmidt A, Eberhardt W, Ebers H, Fährmann B, Fengler B, Flint L, Forstner B, Franz K, Peter H, Reiter K, Roggendorf W, Sander A, Schnaut G (2018) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020 - Analyse der Inanspruchnahme und Umsetzung. Braunschweig: Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR); Thünen-Institut für Betriebswirtschaft (TI-BW); Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (TI-WF); entera Umweltplanung & IT, 5-Länder-Evaluation 9/2018, zu finden in <<https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2018/Inanspruchnahme-NRW-endg20181211.pdf>> [zitiert am 12.5.2022]
- Grajewski R, Becker S (2024) Implementation des NRW-Programms Ländlicher Raum 2014 bis 2022: Aufwand, Kosten und Bestimmungsfaktoren. 5-Länder-Evaluation 15/2024, zu finden in <https://literatur.thuenen.de/digbib_extern/dn068495.pdf> [zitiert am 26.7.2024]
- Habel JC, Ulrich W, Biburger N, Seibold S, Schmitt T (2019) Agricultural intensification drives butterfly decline. *Insect Conservation and Diversity*. doi: 10.1111/icad.12343
- Haenke S, Scheid B, Schaefer M, Tschardt T, Thies C (2009) Increasing syrphid fly diversity and density in sown flower strips within simple vs. complex landscapes. *Journal of Applied Ecology*(4):1106-1114

- Halada L, Evans D, Romao C, Petersen J-E (2011) Which habitats of European importance depend on agricultural practices? *Biodiversity and Conservation* 20(11):2365-2378, zu finden in <<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10531-011-9989-z.pdf>> [zitiert am 2.9.2019]
- Happe A-K, Riesch F, Rösch V, Gallé R, Tschardt T, Batáry P (2018) Small-scale agricultural landscapes and organic management support wild bee communities of cereal field boundaries. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 254:92-98. doi: 10.1016/j.agee.2017.11.019
- Hochberg H (2004) Auswirkung langjähriger Extensivierung auf die Biodiversität des Grünlands in Thüringen. *Agrarproduktion und Biodiversität*
- Hoffmann J, Berger G, Wiegand I, Wittchen U, Pfeffer H, Kiesel J, Ehlert F (2012) Bewertung und Verbesserung der Biodiversität leistungsfähiger Nutzungssysteme in Ackerbaugebieten unter Nutzung von Indikatorvogelarten. Braunschweig
- Hoffmann J, Wittchen U (2018) Abschätzung der Habitatwirkung veränderter Produktionsverfahren auf Indikatorvogelarten der Ackerbaugebiete im Forschungsvorhaben „Maisanbau für hohen Ertrag und biologische Vielfalt“ am Beispiel der Feldlerche (*Alauda arvensis*), 44 p. Berichte aus dem Julius Kühn-Institut
- Hole DG, Perkins AJ, Wilson JD, Alexander IH, Grice PV, Evans AD (2005) Does organic farming benefit biodiversity? *Biological Conservation* 122:113-130
- Hötter H (2004) Vögel der Agrarlandschaft: Bestand, Gefährdung, Schutz. *Berghausen*, 47 p
- Hötter H, Bernardy P, Dziewiaty K, Flade M, Hoffmann J, Schöne F, Thomsen K-M (2013) Vögel der Agrarlandschaften: Gefährdung und Schutz, *Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU)*, 29 p
- Hülsbergen K-J, Schmid H, Chmelikova L, Rahmann G, Paulsen HM, Köpke U (2023) Umwelt- und Klimawirkungen des ökologischen Landbaus, 1. Auflage. Berlin: Verlag Dr. Köster, 102 p. *Weihenstephaner Schriften Ökologischer Landbau und Pflanzenbausysteme Band 16*
- Hundorf P, Hänel K, Joest R (2021) Heuschreckenfauna auf Vertragsnaturschutzbrachen: Eine aktuelle Untersuchung in der Hellwegbörde. *Natur in NRW* 46(3):29-33
- IEEP [Institute for European Environmental Policy] (2007) Final Report for the Study on HNV Indicators for Evaluation
- Illner H (2009) Ökologischer Landbau: Eine Chance für gefährdete Feldvogelarten in der Hellwegbörde. *ABUinfo*(31/32):30-37
- Irmeler U, Koop B, Schrautzer J (2020) Entwicklung der Lebensgemeinschaften nach der Umstellung vom konventionellen zum ökologischen Landbau. *Natur und Landschaft* 95(6):253-262
- Jenny M (2003) Vernetzung in drei Ackerbaugebieten des Klettgaus (SH) - Kantonales ÖQV-Projekt zur Vernetzung von ökologischen Ausgleichsflächen: Bericht zuhanden des Planungs- und Naturschutzamtes des Kantons Schaffhausen
- Jenny M (2011) Wie viele ökologische Ausgleichsflächen braucht es zur Erhaltung und Förderung typischer Arten des Kulturlandes?: Internationaler Expertenworkshop am 28./29.11.2011 in Ladenburg. Perspektiven für die Biodiversität in der europäischen Agrarlandschaft ab 2014 - Die Gemeinsame Agrarpolitik, das Greening und die Erreichung von Biodiversitäts- und Umweltzielen, hg. v. M. Jenny
- Jenny M (2018) Landwirtschaft und Naturschutz - Gelebte Partnerschaft in der Modellregion Klettgau: Vortrag in der DO-G Fachgruppe Vögel der Agrarlandschaft am 23. März 2018, Stühlingen
- Joest R (2009) Vertragsnaturschutz für Feldvögel in der Hellwegbörde. *Natur in NRW* 34(3):22-25

- Joest R (2018) Wie wirksam sind Vertragsnaturschutzmaßnahmen für Feldvögel? Untersuchungen an Feldlerchenfenstern, extensivierten Getreideäckern und Ackerbrachen in der Hellwegbörde (NRW). *Vogelwelt*(138):109-121
- Joest R, Kamrad M, Zacharias A (2016) Vorkommen von Feldvögeln auf verschiedenen Nutzungstypen im Winter – Vergleich zwischen nicht geernteten Getreideflächen, Brachflächen, Stoppeläckern und Flächen mit Zwischenfrüchten. *Die Vogelwelt* 136(4):197-211
- Jürgens K, Bettin K, Isselstein J, Thomas F, Poppinga O (2023) Verbesserung der Grünlandbiodiversität durch kraftfutterreduzierte Milcherzeugung: Untersuchungen zur Wirtschaftlichkeit und Pflanzenartenvielfalt und Empfehlungen für die Reform der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2020 (BioDivMilch) (FKZ: 3517 840 300), hg. v. BfN. BfN-Schriften, zu finden in <<https://bfn.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/1661/file/Schrift670.pdf>>
- Kelemen-Finan J (2006) Einfluss des biologischen und konventionellen Landbaus sowie verschiedener Raumparameter auf bodenbrütende Vögel und Niederwild in der Ackerbau Landschaft: Problemanalyse - praktische Lösungsansätze: Projektbeschreibung
- Knauer N, Mander Ü (1989) Untersuchungen über die Filterwirkung verschiedener Saumbiotope an Gewässern in Schleswig-Holstein. 1. Mitteilung: Filterung von Stickstoff und Phosphor. *Zeitschrift für Kulturtechnik und Landentwicklung* 30:365-376
- Komanns J, Oberhaus M, Grüneberg C, Rühl J (2023) Evaluation von Flächen mit Agrarumweltmaßnahmen und ökologischem Landbau mit Daten der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS): Erlasse vom 15.02.2023, 04.07.2023 und 03.08.2023. Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), 63 p
- König H, Rühl J, Komanns J, Grüneberg C, Kolk J, Santora G (2019) Endbericht zur Evaluation von Flächen mit Agrarumweltmaßnahmen (AUM) und ökologischem Landbau mit Monitoringdaten der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS), Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV), 40 p
- Kudernatsch T, Schauer B (2022) Auswirkungen des Waldumbaus mit Buche auf die Biodiversität. *AFZ Der Wald*(19), zu finden in <https://www.digitalmagazin.de/marken/afz-derwald/hauptheft/2022-19/waldokologie/043_auswirkungen-des-waldumbaus-mit-buche-auf-die-biodiversitaet> [zitiert am 1.10.2024]
- Landesbetrieb WuH [Landesbetrieb Wald und Holz NRW] (2024) Förderdaten der ELER-Maßnahmen M4.31, M8.5 und M8.6. Förderjahre 2015 bis 2023 zusammengefasst (unveröffentlicht)
- Landesbetrieb WuH [Landesbetrieb Wald und Holz NRW] (2025) Schutzgebiete: Nachhaltiger Erhalt einheimischer Wälder, zu finden in <<https://www.wald-und-holz.nrw.de/naturschutz/schutzgebiete/>> [zitiert am 13.5.2025]
- Langgemach T, Ryslavy T, Jurke M, Jaschke W, Flade M, Hoffmann J, Stein-Bachinger K, Dziwiaty K, Röder N, Gottwald F, Zimmermann F, Vögel R, Watzke H, Schneeweiss N (2019) Vogelarten der Agrarlandschaft in Brandenburg – Bestände, Bestandstrends, Ursachen aktueller und langfristiger Entwicklungen und Möglichkeiten für Verbesserungen. *Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg* 28(2, 3):4-67
- LANUK [Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen] (2025a) Biodiversitätsmonitoring des Landes Nordrhein-Westfalen: Indikatoren: Zustand der Biodiversität, zu finden in <<https://www.biodiversitaetsmonitoring.nrw/monitoring/de/themen/zustand>> [zitiert am 23.6.2025]

- LANUK [Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen] (2025b) Natura 2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen - Gebietsdokumente und Karten, zu finden in <<https://natura2000-meldedok.naturschutzinformationen.nrw.de/natura2000-meldedok/de/start>> [zitiert am 28.4.2025]
- LANUK [Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen] (2025c) Umweltindikatoren des Landes Nordrhein-Westfalen, zu finden in <<https://umweltindikatoren.nrw.de/>> [zitiert am 28.4.2025]
- LANUV (2019a) Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz: Erläuterungen und Empfehlungen zur Handhabung der Bewirtschaftungspakete der Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz. LANUV-Arbeitsblatt 35
- LANUV (2021) Biodiversitätsmonitoring in NRW - Artenvielfalt - Brutvögel, zu finden in <https://www.biodiversitaetsmonitoring.nrw/monitoring/de/arten/brutvoegel/perdix_perdix> [zitiert am 18.4.2024]
- LANUV (2022a) Vertragsnaturschutz in Nordrhein-Westfalen - Förderkulissen - Grünland, zu finden in <<https://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/foerderkulissen/gruenland>> [zitiert am 31.7.2024]
- LANUV (2022b) Vertragsnaturschutz in Nordrhein-Westfalen - Förderkulissen - Streuobstwiesen, zu finden in <<https://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/foerderkulissen/streuobst>> [zitiert am 5.8.2024]
- LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2019b) FFH-Bericht 2019 des Landes Nordrhein-Westfalen, zu finden in <<https://ffh-bericht-2019.naturschutzinformationen.nrw.de/ffh-bericht-2019/de/nrw-bericht-karten/anhang-a>> [zitiert am 24.2.2023]
- LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2019c) Heckenpflege, zu finden in <http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/foerderkulissen/pflege_hecken> [zitiert am 2.9.2019]
- LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2019d) Vertragsnaturschutz in Nordrhein-Westfalen: Förderangebote, Förderkulissen, Auswertungen, Links, Downloads, zu finden in <<http://vns.naturschutzinformationen.nrw.de/vns/de/start>> [zitiert am 2.9.2019]
- LANUV [Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen] (2024) Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen - Planungsrelevante Arten - Artengruppen - Vögel, zu finden in <<https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/start>> [zitiert am 18.4.2024]
- Lauterbach M, Walentowski H, Blaschke M (2012) Naturschutzfachliche Aspekte zur Pflege von Jungbeständen. LWF-aktuell 86:16-18, zu finden in <http://www.lwf.bayern.de/service/publikationen/lwf_aktuell/014776/index.php> [zitiert am 2.9.2019]
- LEADER-Richtlinie: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung der Umsetzung regionaler Entwicklungsstrategien nach LEADER. Runderlass des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - IIB2 - 2090.04.09.05 vom 8. März 2016, zu finden in <https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=7&vd_id=15569&ver=8&val=15569&sg=2&menu=1&vd_back=N> [zitiert am 2.9.2019]
- LfL [Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft] (2017) Streuobst: erhalten - pflegen - nutzen, 20 p. LfL-Information
- LfL [Bayrische Landesanstalt für Landwirtschaft] (ed) (2016) Die Hecke - unentbehrlicher Lebensraum für Neuntöter & Co.

- LfUG [Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz] (2002) Streuobstwiesen. Oppenheim, 56 p, zu finden in <<http://www.streuobstsortengarten-rlp.de/pages/download/Streuobstwiesen.pdf>> [zitiert am 30.9.2010]
- LfULG [Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie] (ed) (2010) Erosionsschutz in reliefbedingten Abflussbahnen: Schriftreihe, Heft 13/2010
- Liess M, Schulz R, Berenzen N, Nanko-Drees J, Wogram J (2001) Pflanzenschutzmittel-Belastung und Lebensgemeinschaften in Fließgewässern mit landwirtschaftlich genutztem Umland. Forschungsbericht 296 24 511, UBA-FB 000197, hg. v. Umweltbundesamt (UBA), 226 p. UBA-Texte
- LNatSchG NRW: Gesetz zum Schutz der Natur in Nordrhein-Westfalen (Landesnaturenschutzgesetz – LNatSchG NRW) (2018)
- LUA [Landesumweltamt Brandenburg] (ed) (1996) Ausweisung von Gewässerrandstreifen: Studien- und Tagungsband 10
- LULG [Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie] (2018) Maßnahmen auf Grünland: Fachliche Hinweise und Empfehlungen zur RL AUK/2015, zu finden in <<https://bit.ly/2s7wAVJ>> [zitiert am 2.9.2019]
- LUNG [Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie] Landschaftsökologische Grundlagen zum Schutz, zur Pflege und zur Neuanlage von Feldhecken in Mecklenburg-Vorpommern, 86 p, zu finden in <https://www.lung.mv-regierung.de/dateien/hecke05_sicherung1.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- LUNG [Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern] (2002) Bodenerosion, 2. Aufl., 83 p. Beiträge zum Bodenschutz in Mecklenburg-Vorpommern
- Lüth E, Stein-Bachinger K, Glemnitz M, Schmitt T, Werner D, Wiemers M (2022) Maßnahmenkatalog für den Insektenschutz in Brandenburg - Kriterien für die Bewertung von Einzelmaßnahmen. Natur und Landschaft 97(6):273-281
- LWK NI [Landwirtschaftskammer Niedersachsen] (2024) Durch gezieltes Zwischenfruchtmanagement Stickstoff ins System bringen, zu finden in <https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/39217_Durch_gezieltes_Zwischenfruchtmanagement_Stickstoff_ins_System_bringen> [zitiert am 18.7.2024]
- LWK NRW [Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen] (2018) Biodiversitätsberatung für Betriebe, zu finden in <<http://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/naturschutz/beratungbiodiversitaet/index.htm>> [zitiert am 30.4.2025]
- Martin AE, Collins SJ, Crowe S, Girard J, Naujokaitis-Lewis I, Smith AC, Lindsay K, Mitchell S, Fahrig L (2020) Effects of farmland heterogeneity on biodiversity are similar to—or even larger than—the effects of farming practices. Agriculture, Ecosystems & Environment 288:106698. doi: 10.1016/j.agee.2019.106698, zu finden in <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880919303147>>
- Meichtry-Stier K, Jenny M, Zellweger-Fischer J, Birrer S (2014) Impact of landscape improvement by agri-environment scheme options on densities of characteristic farmland bird species and brown hare (*Lepus europaeus*). Agriculture, Ecosystems and Environment 2014(189):101-109
- Meinert R, Rahmann G (2010) Entwicklung einer Brutvogelgemeinschaft sechs Jahre nach Umstellung auf den Ökologischen Landbau in Norddeutschland. In: Johann Heinrich von Thünen Institut (ed) Ressortforschung für den Ökologischen Landbau 2009. Braunschweig: pp 31-47

- Merckx T, Feber RE, Riordan P, Townsend MC, Bourn NAD, Parsons MS, MacDonald DW (2009) Optimizing the biodiversity gain from agri-environment schemes. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 130(3-4):177-182
- Meyer P, Menke N, Nagel J, Hansen J, Kawaletz H, Paar U, Evers J (2010) Entwicklung eines Managementmoduls für Totholz im Forstbetrieb
- Michels C (2007) Landesweite Erfolgskontrollen des Vertragsnaturschutzes. Ergebnisse aus über 15-jährigen Untersuchungen in Nordrhein-Westfalen. *Naturschutz-Mitteilungen* 2007(1):29-35
- MKULNV [Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2015) Biodiversitätsstrategie NRW. Fassung 08.01.2015. Düsseldorf, 135 p
- MKULNV [Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen], LWK NRW [Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen], WLV [Westfälisch-Lippischer Landwirtschaftsverband e.V.], RLV [Rheinischer Landwirtschafts-Verband e.V.] (2014) Rahmenvereinbarung Förderung der Biodiversität in Agrarlandschaften, 9 p
- MLUR [Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2004) Regeneration von Fließgewässern - Erläuterungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein, zu finden in http://www.wasser.sh/de/fachinformation/daten/nps/hinweise_pdf/Erlaeuterungen_RegenerationFlieB_gewaesser_mit%20Anlagen_Dez_09.pdf [zitiert am 2.9.2019]
- MLUR [Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein] (2014) Flächenbedarf und Umgang mit Flächen bei der Entwicklung von Fließgewässern und Seen - Erläuterungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie in Schleswig-Holstein (aktualisiert), zu finden in http://www.wasser.sh/de/fachinformation/daten/nps/Erlaeuterungen_Flaechen_an_Gewaessern_Dez09.pdf [zitiert am 2.9.2019]
- MLV (2024) Jährlicher Durchführungsbericht (Zeitraum 01/01/2023-31/12/2023): Germany - Rural Development Programme (Regional) - North Rhine-Westphalia, Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MLV)
- MLV (2025) Jährlicher Durchführungsbericht (Zeitraum 01/01/2024-31/12/2024): Germany - Rural Development Programme (Regional) - North Rhine-Westphalia, Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MLV)
- MLV [Ministerium für Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (ed) (2023) Waldzustandsbericht 2023: Bericht über den ökologischen Zustand des Waldes in Nordrhein-Westfalen, MLV, zu finden in https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Wald_in_NRW/waldzustandsbericht_nrw_2023_lang.pdf
- MOIN [Michael-Otto-Institut NABU] (2004) Naturschutz und Ökolandbau. Status quo und Empfehlungen. Flyer
- Montañez MN, Amarillo-Suárez Á (2014) Impact of organic crops on the diversity of insects: A review of recent research. *Revista Colombiana de Entomología* 40(2):131-142
- Moser A, Grajewski R, Bathke M, Bergschmidt A, Dickel R, Eberhardt W, Ebers H, Fährmann B, Fengler B, Forstner B, Franz K, Peter H, Pufahl A, Reiter K, Roggendorf W, Sander A, Schnaut G, Schwarz G, Spengler M, Tietz A (2016) Ex-post-Bewertung NRW-Programm Ländlicher Raum 2007 bis 2013. Braunschweig, zu finden in https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NRW/NRW_0_Ex-Post_Bewertung_Endbericht.pdf [zitiert am 27.2.2024]

- Muchow T, Becker A, Schindler M, Wetterich F (2007) Naturschutz in Börde-Landschaften durch Strukturelemente am Beispiel der Kölner-Bucht: Abschlussbericht
- Muhr T, Beck L, Kapp S, Weinkogl J (2019) Was Schafe und Ziegen bei der Rekultivierung von verkrauteten, verstrauchten und verholzten Grünlandflächen leisten, Höhere Bundeslehr- und Forschungsanstalt für Landwirtschaft Raumberg-Gumpenstein
- Müller L (1998) Auswirkungen verschiedener Beweidungsintensitäten auf verschiedene Gruppen der Evertebraten. In: Faunistisch-ökologische Arbeitsgemeinschaft (ed) Der Einfluß der Beweidung auf die Wirbellosenfauna im Grünland. Kiel: pp 45-71
- MULNV [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2019a) Landeswaldbericht 2019: Bericht über Lage und Entwicklung der Forstwirtschaft in Nordrhein-Westfalen. Düsseldorf, 163 p
- MULNV [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2019b) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Jährlicher Durchführungsbericht 2018. Düsseldorf, zu finden in https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/programm_laendl_raum/durchfuhrungsbericht_jaehrlich_nrw_programm_de.pdf [zitiert am 2.9.2019]
- MULNV [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2021) Germany - Rural Development Programme (Regional) - North Rhine-Westphalia: Version 8.0 [zitiert am 27.3.2024]
- MUNLV [Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2007) Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen: Vorkommen, Erhaltungszustand, Gefährdungen, Maßnahmen
- MUNLV [Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2009) Streuobstwiesenschutz in Nordrhein-Westfalen: Erhalt des Lebensraumes, Anlage, Pflege, Produktvermarktung, 52 p
- MUNLV [Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2022) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014-2022: Version 9.1 (Mit nationaler Rahmenregelung konsolidiert 2014DE06RDNF001 - v9.1 - Von der Europäischen Kommission angenommen) [zitiert am 13.9.2022]
- MUNLV [Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen] (2018) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020: Von der EU genehmigte 3. Änderung. Fassung vom 12.12.2018., zu finden in https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/PDFs/landwirtschaft/laendl_entwicklung/NRW-Programm_Laendlicher_Raum_Dezember_2018.pdf [zitiert am 2.9.2019]
- MUNV [Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen] (2025) LIFE – das EU-Förderprogramm für den Naturschutz, zu finden in <https://www.umwelt.nrw.de/themen/naturschutz/natur/foerderprogramme/life-das-eu-foerderprogramm-fuer-den-naturschutz> [zitiert am 29.4.2025]
- NABU (2020) Wie der Kiebitz zu retten ist: Schutzprojekt des NABU abgeschlossen / Neue Erkenntnisse für die Rettung des hochbedrohten Feld- und Wiesenvogels [zitiert am 22.4.2024]
- NABU NRW [Naturschutzbund NRW] (2019) Gemeinsam für Streuobstwiesen: Netzwerk Streuobstwiesenschutz.NRW, zu finden in <https://nrw.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/streuobst/netzwerk-streuobstwiesenschutz-nrw/> [zitiert am 2.9.2019]

- Neff F, Brändle M, Ambarlı D, Ammer C, Bauhus J, Boch S, Hölzel N, Klaus VH, Kleinebecker T, Prati D, Schall P, Schäfer D, Schulze E-D, Seibold S, Simons NK, Weisser WW, Pellissier L, Gossner MM (2021) Changes in plant-herbivore network structure and robustness along land-use intensity gradients in grasslands and forests. *Sci Adv* 7(20). doi: 10.1126/sciadv.abf3985
- Nentwig W (ed) (2000) Streifenförmige ökologische Ausgleichsflächen in der Kulturlandschaft. Bern
- Neumann H (2008) Konventioneller und ökologischer Ackerbau im Vergleich: Biodiversität und Artenschutz. *Landpost*:28-32
- Nitsch H, Röder N, Oppermann R, Baum S, Schramek J (2016) Naturschutzfachliche Ausgestaltung von Ökologischen Vorrangflächen: Praxishandbuch, 37 p
- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (2008) Wirkungskontrollen ausgewählter PROLAND Naturschutzmaßnahmen 2000-2006 - Beitrag zur Ex-Post-Bewertung -. Hannover
- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (2010) Wirkungen des Kooperationsprogramms Naturschutz und weiterer PROFIL-Agrarumweltmaßnahmen auf die Biodiversität - Ergebnisse der Untersuchungen 2007 - 2009. Hannover, 121 p
- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (ed) (2011) Niedersächsische Strategie zum Arten- und Biotopschutz: Stand: November 2011. Hannover, 11 p
- NLWKN [Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz] (2018 und 2019) PFEIL-Förderperiode - Fachbeitrag zum erweiterten Durchführungsbericht zur Wirkung der Niedersächsischen und Bremer Agrarumwelt- und Klimaschutzmaßnahmen auf die Biologische Vielfalt: (hier: Niedersachsen). Hannover
- NRW-Stiftung [Nordrhein-Westfalen-Stiftung Naturschutz, Heimat- und Kulturpflege] (2018) Projektdatenbank: Themen Naturschutz, zu finden in <<https://www.nrw-stiftung.de/projekte/themen-naturschutz.php>> [zitiert am 2.9.2019]
- ÖBF [Österreichische Bundesforste] (2019) Forststraßen als Lebensraum?: Tagungsbericht. 11. ExpertInnenforum des Naturraummanagements, 20 p
- OG Winterhanf (2021) Abschlussbericht der Operationellen Gruppe Winterhanf im EIP-Agri Projekt „Von der ökologischen Winterzwischenfrucht zur feinen Faser“: Projektlaufzeit: 10.10.2016 – 09.10.2020, zu finden in <https://www.dvs-gap-netzwerk.de/fileadmin/sites/ELER/Datenbank/DOC_PDF/Abschlussbericht%20Winterhanf_2021.pdf> [zitiert am 21.6.2024]
- Oppermann R, Haider M, Kronenbitter J, Schwenninger HR, Tornier I (2013) Blühflächen in der Agrarlandschaft - Untersuchungen zu Blühmischungen, Honigbienen, Wildbienen und zur praktischen Umsetzung: Gesamtbericht zu wissenschaftlichen Begleituntersuchungen im Rahmen des Projekts Syngenta Bienenweide, 191 p
- Oppermann R, Pfister S, Eirich A (2020) Sicherung der Biodiversität in der Agrarlandschaft: Quantifizierung des Maßnahmenbedarfs und Empfehlungen zur Umsetzung, hg. v. Institut für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB), 191 p
- Ostermann T, Napp P (2025) Kommunale Flächen zurückgewinnen und ökologisch aufwerten.: Ein Modellprojekt im Kreis Soest. *Natur in NRW* 50(1):27-31

- Panek N (1997) The effect of agricultural landscape structure on food resources and survival of grey partridge *Perdix perdix* chicks in Poland. *Journal of Applied Ecology* 34(3):787-792
- Peter M, Wohlrab B Auswirkungen landwirtschaftlicher Bodennutzung und kulturtechnischer Maßnahmen. In: Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V. (Hg.) 1990 – Uferstreifen an Fließgewässern: pp 55-133
- Pfiffner L (2023) Mehr Biodiversität durch ökologischen Landbau, hg. v. FiBL
- Pollermann K (2021) LAG-Befragung 2021 - NRW: Ergebnisse der Befragung der Mitglieder der Entscheidungsgremien der Lokalen Aktionsgruppen der LEADER-Regionen [zitiert am 23.1.2025]
- Pollermann K (2024) LEADER: ZWE-Befragung 2024 NRW: Schriftliche Befragung der Zuwendungsempfänger der LEADER-Projekte (19.2) in Nordrhein-Westfalen (Online-Befragung)
- Puhlmann H, Hartmann P, Mahlau L, Wilpert Kv, Huber A, Moos JH, Jansone L, Drews L (2021) Regenerationsorientierte Bodenschutzkalkung in den Wäldern Baden-Württembergs: Evaluierung der Umsetzung und der Wirksamkeit des Kalkungsprogramms in den Jahren 2010 bis 2019, hg. v. Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA), zu finden in <https://www.fva-bw.de/fileadmin/user_upload/Abteilungen/Boden_und_Umwelt/Evaluierung_Bodenschutzkalkung.pdf> [zitiert am 10.4.2024]
- Quirini-Jürgens C (2024) Ackernaturschutz in Bielefeld: Flora-Effizienzkontrolle der Biologischen Station Gütersloh/Bielefeld. *Natur in NRW* 49(3):18-25
- Rd.Erlass Grünlandsicherung 2015: Sicherung der Qualität wertvoller Grünlandflächen in Naturschutzgebieten (2015)
- Reiter K, Roggendorf W, Sander A, Liebersbach H, Schmelmer K, Techen A-K (2016) Ex-post-Bewertung NRW-Programm Ländlicher Raum 2007 bis 2013 : Modulbericht 6.4_MB Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214). Braunschweig: Thünen-Institut. Braunschweig, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/7-Laender-Bewertung/2016/NRW/NRW_6_4_MB_AUM.pdf> [zitiert am 2.9.2019]
- Reiter K, Roggendorf W, Sander A, Scholz J, Schwarze S (2024) Analyse der Inanspruchnahme von ausgewählten Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen und des Ökologischen Landbaus (Akzeptanzanalyse): NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 3/2024, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2024/3-2024_NRW_Akzeptanzanalyse.pdf> [zitiert am 10.4.2024]
- Reiter K, Sander A (2010) Halbzeitbewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum, Teil II - Kapitel 10 - Zahlungen im Rahmen von Natura 2000 und Zahlungen im Zusammenhang mit Richtlinie 2000/20/EG. Braunschweig
- Reiter K, Sander A (2022) Wirkung der Ausgleichszulage auf die Erhaltung von Dauergrünland: Entwicklungsplan für den ländlichen Raum (EPLR) des Landes Hessen 2014 bis 2020. Braunschweig: Thünen-Institut für Lebensverhältnisse in ländlichen Räumen (TI-LV), 5-Länder-Evaluation 1/2022, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2022/01_2022_AGZ_He_V9.pdf> [zitiert am 12.5.2022]
- RL (EG) 2009/147: Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung), zu finden in <<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:020:0007:0025:DE:PDF>> [zitiert am 2.9.2019]

- RL 79/409/EWG: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (Vogelschutzrichtlinie)
- RL 92/43/EWG: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie) (1992), zu finden in <<https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CONSLEG:1992L0043:20070101:DE:PDF>> [zitiert am 13.5.2021]
- RL NiB-AUM 2015: Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen für Niedersächsische und Bremer Agrarumweltmaßnahmen (Richtlinie NiB-AUM) (2015)
- RL investiver Naturschutz-Managementpläne 2022: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendung zur Erhaltung, Wiederherstellung und Verbesserung des kulturellen und natürlichen Erbes und zur Erstellung von Schutz- und Bewirtschaftungskonzepten im Bereich Naturschutz (Richtlinien investiver Naturschutz-Managementpläne). RdErl. des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz -III-4.942.00.00 vom 29.7.2015. Zuletzt geändert durch Runderlass des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr -III-1-63.06.09.03 vom 19. Dezember 2022 (MBL. NRW. 2022 S. 1073), zu finden in <https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=7&vd_id=20815&sg=0> [zitiert am 22.1.2024]
- RRL VNS 2017: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen im Vertragsnaturschutz (Rahmenrichtlinien Vertragsnaturschutz) (2017)
- RL Privatwald: Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privatwald (2015)
- RL Sommerweide 2015: Richtlinien zur Förderung der Sommerweidehaltung (2015)
- RL Sommerweide 2023: Richtlinien zur Förderung der Sommerweidehaltung (2023)
- RL Nutztierassen 2015: Richtlinien zur Förderung der Zucht und Haltung bedrohter Haus- und Nutztierassen. RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz II A 2 - 2406.11 vom 24.2.2015
- RL AUM: Richtlinien zur Förderung von Agrarumweltmaßnahmen (2015)
- Roberts PD, Pullin AS (2007) The effectiveness of land-based schemes (incl. agri-environment) at conserving farmland bird densities within the U.K.: Review Report. Systematic Review No. 11, Centre for Evidence-based Conservation CEBC, Birmingham, U.K.
- Rorig F (2023) Beitrag der forstlichen Förderung für die Wasserqualität und -quantität: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 1/2023, zu finden in <<https://www.eler-evaluierung.de/publikationen/projektberichte/5-laender-bewertung>> [zitiert am 21.2.2023]
- Rorig F (2025) Forstliche Förderung (M4.31, M8.5 und M8.6): Umsetzung, Ergebnisse und Wirkungen: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 7/2025, zu finden in <www.eler-evaluierung.de>
- Roschewitz I (2005) Systems and landscape context: effects on biodiversity and biocontrol, Göttingen. Dissertation
- Šálek M, Hula V, Kipson M, Daňková R, Niedobová J, Gamero A (2018) Bringing diversity back to agriculture: Smaller fields and non-crop elements enhance biodiversity in intensively managed arable farmlands. Ecological Indicators 90:65-73. doi: 10.1016/j.ecolind.2018.03.001, zu finden in <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X18301456>>

- Sander A (2012) Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum. Zahlungen für Agrarumweltmaßnahmen (ELER-Code 214), Schutzgüter Biodiversität und Landschaft. Bewertung der neuen Maßnahme Blühstreifen. Hannover, 31 p
- Sander A (2024a) Beitrag von Agrarumweltmaßnahmen und des Ökolandbaus zum Insektenschutz: NRW-Programm Ländlicher Raum 2024 bis 2022. 5-Länder-Evaluation 2/2024, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2024/2-2024_NRW_AUKM-Insekten.pdf> [zitiert am 7.3.2024]
- Sander A (2024b) Biodiversitätswirkungen des Ökologischen Landbaus in Niedersachsen und Bremen: Evaluierung des Programms zur Förderung der Entwicklung im ländlichen Raum 2014 bis 2022 in Niedersachsen und Bremen (PFEIL). Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A (Biologische Vielfalt)
- Sander A, Bathke M, Franz K (2019a) Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt
- Sander A, Bathke M, Franz K (2019b) NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Beiträge zur Evaluation des Schwerpunktbereichs 4A Biologische Vielfalt. Hannover: entera - Umweltplanung & IT; Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR); Thünen-Institut für Internationale Waldwirtschaft und Forstökonomie (TI-WF), 5-Länder-Evaluation 10/2019, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2019/10_19_NRW_Schwerpunktbereich-Biodiversitaet.pdf> [zitiert am 12.5.2022]
- Sander A, Bormann K (2014) Modulbericht Vertiefungsthema Biodiversität: Beitrag des Programms zur Umkehr des Biodiversitätsverlustes. Laufende Bewertung des NRW-Programms Ländlicher Raum 2007-2013 - Plan des Landes Nordrhein-Westfalen zur Entwicklung des ländlichen Raums. Hannover, Hamburg, 140 p
- Sander A, Roggendorf W, Reiter K (2021) Wirkungen der Ausgleichszulage auf die Erhaltung von Dauergrünland: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2020. Braunschweig: entera Umweltplanung & IT; Thünen-Institut für Ländliche Räume (TI-LR), 5-Länder-Evaluation 6/2021, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2021/6-2021_NRW_AGZ.pdf.pdf> [zitiert am 12.5.2022]
- Sanders J, Heß J (eds) (2019) Leistungen des ökologischen Landbaus für Umwelt und Gesellschaft. Braunschweig, Germany: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 1361 p. Thünen Report 65
- Saure C (2016) Streuobstwiesen in Sachsen-Anhalt und ihre Bedeutung für Bienen, Wespen und Schwebfliegen (Hymenoptera part.; Diptera: Syrphidae). In: Naturschutz im Land Sachsen-Anhalt 53. Halle (Saale): pp 3-54
- Scherzinger W (1996) Naturschutz im Wald. Qualitätsziele einer dynamischen Waldentwicklung
- Scherzinger W, Schumacher H (2004) Der Einfluss forstlicher Bewirtschaftungsmaßnahmen auf die Waldvogelwelt - eine Übersicht. Vogelwelt 125(3-4):215-250
- Schindler M, Schumacher W (2007) Auswirkungen des Anbaus vielfältiger Fruchtfolgen auf wirbellose Tiere in der Agrarlandschaft (Literaturstudie), Lehr- und Forschungsschwerpunkt „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“ (Uni Bonn USL). Forschungsbericht
- Schlüter R, Kaiser M, Michels C, Neitzke A, Thiele U, Weiss J (2008) Bedeutung des Vertragsnaturschutzes für die Biologische Vielfalt in NRW. Natur in NRW 2008(2):34-38
- Schmidt T, Röder N, Dauber J, Klimek S, Laggner A, Witte T de, Offermann F, Osterburg B (2014) Biodiversitätsrelevante Regelungen zur nationalen Umsetzung des Greenings der Gemeinsamen Agrarpolitik der EU nach 2013, 78 p. Thünen Working Paper, zu finden in <http://literatur.ti.bund.de/digbib_extern/dn053406.pdf> [zitiert am 2.6.2014]

- Schmitz A, Isselstein J (2014) Artenvielfalt und Vegetationsstruktur auf Pferdeweiden - eine Frage des Weidemanagements?
- Scholz J (2024) Erosionsschutzstreifen - Umsetzung und Wirkungen: NRW-Programm Ländlicher Raum 2014 bis 2022. 5-Länder-Evaluation, zu finden in <https://www.eler-evaluierung.de/fileadmin/eler2/Publikationen/Projektberichte/5-Laender-Bewertung/2024/14-2024_Erosionsschutzstreifen_NRW.pdf> [zitiert am 10.2.2025]
- Schoof N, Luick R (2019) Antiparasitika in der Weidetierhaltung: Ein unterschätzter Faktor des Insektenrückgangs? *Naturschutz und Landschaftsplanung* 51(10):486-492
- Schulz-Kesting K, Gabriel D, Everwand G, Beyer N, Kirsch F, Westphal C, Dauber J (2024) Mixed responses of epigaeic predatory arthropod taxa to crop diversification with faba beans: (Preprint, posted 3. Juni 2024). SSRN. doi: 10.2139/ssrn.4852205, zu finden in <<https://ssrn.com/abstract=4852205>> [zitiert am 24.10.2024]
- Schumacher W (2000) Was will der Naturschutz und was sind Leistungen der Landwirtschaft für Naturschutz und Landschaftspflege? Honorierungen von Leistungen der Landwirtschaft für Naturschutz und Landschaftspflege. *Schriftenreihe des Deutschen Rates für Landespflege*(71):19-23
- Schumacher W (2004) Ressourcenschonende Grünlandnutzung. Erfolge, Probleme, Perspektiven. Einführung. In: Uni Bonn, Lehr- und Forschungsschwerpunkt „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“ - Landwirtschaftliche Fakultät der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn (ed) *Ressourcenschonende Grünlandnutzung. Erfolge, Probleme, Perspektiven.* 15. Wissenschaftliche Fachtagung 04. Februar 2004 130: pp 1-3
- Schumacher W (2007) Bilanz - 20 Jahre Vertragsnaturschutz. Vom Pilotprojekt zum Kulturlandschaftsprogramm NRW. *Naturschutz-Mitteilungen* 2007(1):21-28
- Schumacher W (2013) Biodiversität extensiv genutzter Grasländer und ihre Erhaltung durch Integration in landwirtschaftliche Betriebe – Erfahrungen und Ergebnisse 1985-2012. In: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (ed) *Schriftenreihe des Informations- und Koordinationszentrums: Agrobiodiversität* 34: pp 70-99
- Schumacher W, Helfrich H-P, Kam H, Kühne C, Lex C, Metzmacher A, Schmidt K, Kühne S, Büttner J (2007) Erfolgskontrolle des Vertragsnaturschutzes anhand der Populationsgrößen und -entwicklung seltener und gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen, 160 p. *Schriftenreihe des Lehr- und Forschungsschwerpunktes „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“*
- Schwarze S, Ebers H, Forstner B (2025) Ausgewählte Ergebnisse der Befragung von Zuwendungsempfänger:innen der Agrarinvestitionsförderung in Schleswig-Holstein, Niedersachsen und Bremen, Nordrhein-Westfalen sowie Hessen: Evaluation der EPLR 2014 bis 2022. Braunschweig. 5-Länder-Evaluation 11/2025 [zitiert am 2.9.2025]
- Schwarze S, Ebers H, Forstner B (2026) Beitrag des Programms zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit des Agrarsektors: NRW-Programms Ländlicher Raum 2014 bis 2022. (in Vorbereitung)
- Smith OM, Cohen AL, Rieser CJ, Davis AG, Taylor JM, Adesanya AW, Jones MS, Meier AR, Reganold JP, Orpet RJ, Northfield TD, Crowder DW (2019) Organic Farming Provides Reliable Environmental Benefits but Increases Variability in Crop Yields: A Global Meta-Analysis. *Front. Sustain. Food Syst.* 3. doi: 10.3389/fsufs.2019.00082
- Statistik.NRW [Statistisches Landesamt für Nordrhein-Westfalen] (2024) Landwirtschaftlich genutzte Fläche nach Hauptnutzungs- und Kulturarten sowie Hauptfruchtarten, zu finden in <<https://statistik.nrw/wirtschaft-und-umwelt/land-und-forstwirtschaft/bodennutzung-und-ernte/landwirtschaftlich-genutzte-flaeche-nach-hauptnutzungs-und-kulturarten-sowie-hauptfruchtarten>> [zitiert am 28.4.2025]

- Statistisches Bundesamt (2023) Hitze und Trockenheit, zu finden in <https://www.destatis.de/DE/Themen/Querschnitt/Hitze/_inhalt.html> [zitiert am 25.4.2024]
- Stein-Bachinger K, Fuchs S (2003) Wie kann der Lebensraum im großflächigen Ökologischen Landbau für Feldvögel und Feldhase optimiert werden? Naturschutz und Ökolandbau, Fachtagung 16./17. Oktober 2003 in Witzenhausen: Vortrag
- Südbeck P, Andretzke H, Fischer S, Gedeon K, Schikore T, Schröder K, Sudfeldt C (2005) Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. Radolfzell
- Sudmann SR, Schmitz M, Grüneberg C, Herkenrath P, Jöbges MM, Mika T, Nottmeyer K, Schidelko K, Schubert W, Stiels D (2023) Rote Liste der Brutvogelarten Nordrhein-Westfalens: 7. Fassung. Stand: Dezember 2021. Charadrius 57(3-4):75-130
- SUE-NRW [Stiftung Umwelt und Entwicklung Nordrhein-Westfalen] (2017) Projektdatenbank: Umweltprojekte, zu finden in <<https://www.sue-nrw.de/projekte/projektdatenbank/>> [zitiert am 2.9.2019]
- Thies C, Tscharnkte T (2000) Biologische Schädlingskontrolle durch Landschaftsmanagement. Ökologie und Landbau(3/2000)
- TI [Johann Heinrich von Thünen-Institut] (2024) Vierte Bundeswaldinventur (2022): Ergebnisdatenbank, zu finden in <<https://bwi.info/start.aspx>> [zitiert am 4.11.2024]
- TI [Johann Heinrich von Thünen-Institut, Bundesforschungsinstitut für Ländliche Räume, Wald und Fischerei] (2012) Landeswaldinventur Nordrhein-Westfalen (2012-2014): Ergebnisdatenbanken zu verschiedenen Themen, zu finden in <<https://bwi.info>> [zitiert am 24.6.2019]
- Tscharnkte T, Greiler H-J, Steffan-Dewenter I, Kruess A, Gathmann A, Zabel J, Wessering J, Dubbert M, Kuhnhenne J, Vu M-H (1996) Die Flächenstilllegung in der Landwirtschaft - eine Chance für Flora und Fauna der Agrarlandschaft? NNA-Berichte(2):59-72
- Tuck SL, Winqvist C, Mota F, Ahnström J, Turnbull LA, Bengtsson J (2014) Land-use intensity and the effects of organic farming on biodiversity: a hierarchical meta-analysis. J Appl Ecol 51(3):746-755. doi: 10.1111/1365-2664.12219
- UBA [Umweltbundesamt] (2017) Stickstoff, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/themen/boden-landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/stickstoff#textpart-1>> [zitiert am 2.9.2019]
- UBA [Umweltbundesamt] (2024a) Gefährdung der Biodiversität, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/themen/landwirtschaft/umweltbelastungen-der-landwirtschaft/gefaehrung-der-biodiversitaet>> [zitiert am 18.4.2024]
- UBA [Umweltbundesamt] (2024b) Grünlandumbruch, zu finden in <<https://www.umweltbundesamt.de/daten/land-forstwirtschaft/gruenlandumbruch#gefaehrung-des-grunlands>> [zitiert am 18.4.2024]
- Uhl C (2001) Bewertung der hessischen Agrarumweltprogramme zur Grünlandextensivierung, Universität Gesamthochschule Kassel. Diplom
- UMK [Umweltministerkonferenz] (2021) Anforderungen an die Ausgestaltung der „Grünen Architektur“ im Hinblick auf umweltrelevante Ziele der künftigen Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der Europäischen Union: Positionspapier der UMK ad-hoc-Arbeitsgruppe im Auftrag der 95. UMK, zu finden in <https://www.umweltministerkonferenz.de/umlbeschluesse/UmlaufID_1608_DateiID_546.pdf> [zitiert am 23.10.2024]

- Uni Bonn USL [Lehr- und Forschungsschwerpunkt „Umweltverträgliche und Standortgerechte Landwirtschaft“] (2008) Biodiversität der Graslandökosysteme Mitteleuropas: Expertenworkshop am 8. und 9. April 2008, Andreas Hermes Akademie Bonn-Röttgen. Kurzfassungen der Vorträge, 87 p
- van Elsen T, Reinert M, Ingensand T (2003) Statusbericht zur naturverträglichen Bodennutzung als Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen
- Verhaag E, Gräßler P, Kemper A, Joest R, Stephan B, Bienengräber A, Prünke F (2022) Abschlussbericht EIP Projekt Biodiversität Hellwegbörde: Entwicklung und Erprobung einer integrierten Strategie zur Förderung der Insekten- und Avifauna in der Hellwegbörde am Beispiel der Feldkulturen „Wintergetreide, Mais, Winterraps, Kartoffeln und Zuckerrüben“ für den Zeitraum April 2020 bis Dezember 2022, zu finden in <https://www.dvs-gap-netzwerk.de/fileadmin/sites/ELER/Datenbank/DOC_PDF/SVN%20-%20Abschlussbericht%20Hellwegb%C3%B6rde.pdf> [zitiert am 21.6.2024]
- VO (EU) Nr. 2024/1991: Verordnung (EU) 2024/1991 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. Juni 2024 über die Wiederherstellung der Natur und zur Änderung der Verordnung (EU) 2022/869
- VO (EU) Nr. 1303/2013: Verordnung (EU) Nr. 1303/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 mit gemeinsamen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds, den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds sowie mit allgemeinen Bestimmungen über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung, den Europäischen Sozialfonds, den Kohäsionsfonds und den Europäischen Meeres- und Fischereifonds und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1083/2006 des Rates
- VO (EU) Nr. 1305/2013: Verordnung (EU) Nr. 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Dezember 2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und zur Aufhebung der Verordnung (EG) Nr. 1698/2005 (2013)
- Vickery JA, Tallowin JR, Feber RE, Asteraki EJ, Atkinson PW, Fuller RJ, Brown VK (2001) The management of lowland neutral grasslands in Britain: Effects of agricultural practices on birds and their food resources. *Journal of Applied Ecology*(38):647-664, zu finden in <<http://www3.interscience.wiley.com/cgi-bin/fulltext/118971343/PDFSTART>> [zitiert am 15.4.2010]
- Vowinkel K (2017) Die Avizönose einer Streuobstwiese am Schönbuch: Ergebnisse einer Siedlungsdichte-Untersuchung 2016 im Vergleich mit 1993. *Ornithol. Jh. Bad.-Württ.* 33:45-57
- Wagner C, Bachl-Staudinger M, Baumholzer S, Burmeister J, Fischer C, Karl N, Klöppl A, Volz H, Walter R, Wieland P (2014) Faunistische Evaluierung von Blühflächen. Ergebnisse des Forschungsprojekts „Evaluierung und Optimierung von KULAP-A36 – Agrarökologische Ackernutzung und Blühflächen – zur Verbesserung der Wildlebensräume und zur Steigerung der Biodiversität in Bayern“, 1-150. Schriftenreihe der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) 1/2014
- Weibull A-C, Östmann Ö, Granqvist A (2003) Species richness in agroecosystems: the effect of landscape, habitat and farm management. *Biodiversity and Conservation* 12:1335-1355, zu finden in <<http://bie.berkeley.edu/files/Weibulletal2003.pdf>> [zitiert am 20.9.2010]
- Weiss J, Michels C, Jobges M, Kettrup M (1999) Zum Erfolg im Feuchtwiesenschutzprogramm NRW - das Beispiel Wiesenvögel. *LÖBF-Mitteilungen* 3:14-25
- Werking-Radtke (2013) Veränderungen der Qualität des Grünlands im Hinblick auf Agrobiodiversität - Auswertungen der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS) in Nordrhein-Westfalen, hg. v. Schröder, Wider, Informations- und Koordinationszentrum für Biologische Vielfalt

- Werking-Radtke J, König H (2010) Bericht zur Evaluierung der Agrarumweltmaßnahmen in NRW 2010. Stand 18.11.2010. Recklinghausen, 26 p
- Werking-Radtke J, König H (2014) Bericht zur Evaluierung des NRW-Programms „Ländlicher Raum“ unter Berücksichtigung der Kartier-Ergebnisse der Ökologischen Flächenstichprobe (ÖFS). Stand 10.11.2014. Recklinghausen, 30 p
- Wolton R, Morris R, Pollard K, Dover J (2013) Understanding the combined biodiversity benefits of the component features of hedges
- Zander L (2025) Rebhuhn retten - Vielfalt fördern! Rebhuhnprojekt Göttingen und nördliches Eichsfeld: Vortrag zum Projekt des DVL, des DDA und der Universität Göttingen sowie zwölf weiteren Partnern am 27.05.2025 im Rahmen der NNA-Veranstaltungsreihe „Digitale Kurzformate“, Georg-August-Universität Göttingen, Abt. Naturschutzbiologie
- Żuk-Gołaszewska K, Wanic M, Orzech K (2019) The role of catch crops in the field plant production – a review. J. Elem. 24(2/2019). doi: 10.5601/jelem.2018.23.3.1662, zu finden in <<https://agro.icm.edu.pl/agro/element/bwmeta1.element.agro-94fe422d-0787-4b47-b589-fc80fd70e090>>

Anhang

Zu Kapitel 5.1.6.1 Anbau vielfältiger Kulturen im Ackerbau (VK)

Tabelle 79: Kulturartenvielfalt von VK-Teilnehmenden und Nicht-Teilnehmenden 2016 und 2020

	Anzahl Kulturen [Ø]		Differenz	Betriebe (n)
	2016	2020		
Konventionell wirtschaftende Betriebe				
VK-Teilnehmende	10,3	11,0	0,7	606
VK-Nichtteilnehmende	5,8	5,9	0,1	15.282
Einsteiger nach 2016	8,4	10,5	2,1	936
Aussteiger vor 2020	9,4	7,4	-2,0	18
Ökologisch wirtschaftende Betriebe				
VK-Teilnehmende	11,5	11,8	0,3	96
VK-Nichtteilnehmende	7,5	7,5	0,0	255
Einsteiger nach 2016	8,6	9,4	0,8	23
Aussteiger vor 2020	-	-	-	0

Quelle: Eigene Auswertungen der InVeKoS-FNN der Jahre 2016 und 2020.

Zu Kapitel 5.1.6.3 Anlage von Blüh- und Schonstreifen (BLÜ)

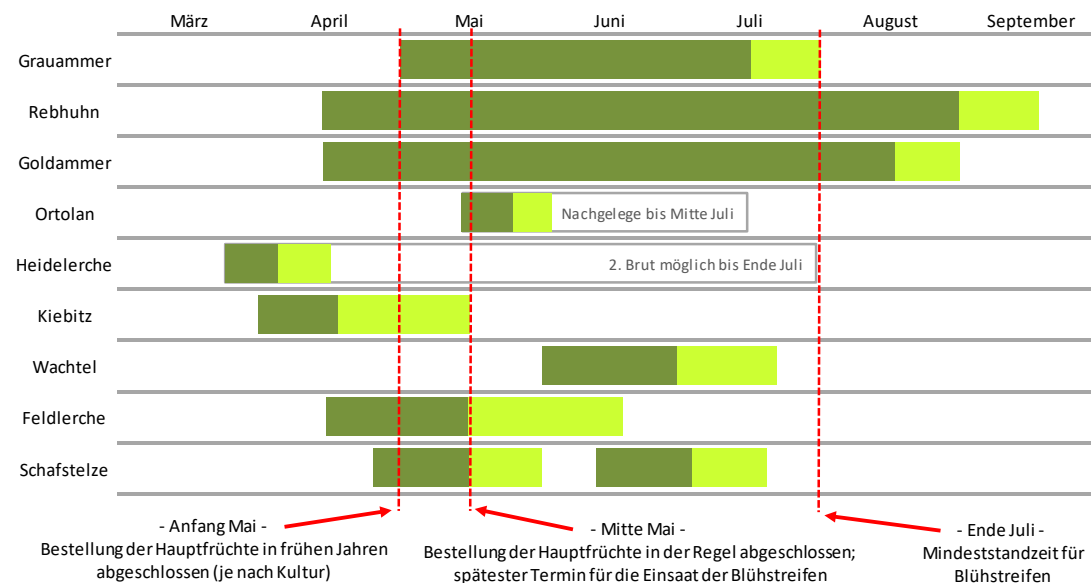
Tabelle 80: Vergleich der mehrjährigen Blühstreifen verschiedener Länder und Projekte

	NRW	DBV- Bördeprojekt	Bayern ²⁵	Niedersachsen
Saatstärke [kg/ha]	10 - 35	15 - 25	empfohlen: 10	mind. 7
Grasanteil	2 - 65 %	58 %	0 %	0 %
Anzahl der Kulturarten	mind. 12 Arten max. 36 Arten	24 - 30 Arten	11 Arten	12 Arten 30 %
Wildarten	Nein	Ja soweit verfügbar	Ja 36 Arten	Ja 21 Arten, 70 %
Aussaattermin	spät. 15. Mai	März/April	Frühjahr	spät. 15. April
Umbruchtermin	früh. 01.08.; Ende der Hauptfrucht	[mehrjährig]	[mehrjährig]	früh. 15. Okt.
Pflege bei Mehrjährigkeit	alle zwei Jahre einmal mulchen/mähen	einmal jährlich mulchen/mähen	keine Pflege (mit Ausnahmen)	Pflegeschnitt jährlich bei 30 - 70 % der Fläche

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage folgender Quellen: RL AUM; Muchow et al., 2007; Wagner et al., 2014 mit: Saaten-Zeller (Blühmischung „Lebensraum I“); https://www.saaten-zeller.de/rel/images/Lebensraum_I.pdf; RL NiB-AUM 2015.

²⁵ Saatgutmischung „Lebensraum I“ als Beispiel für die bayrische Untersuchung aufgeführt.

Abbildung 27: Verhältnis von Aussaattermin der Blühstreifen (BLÜ) und Brutzeitpunkten von ausgewählten Feldvögeln

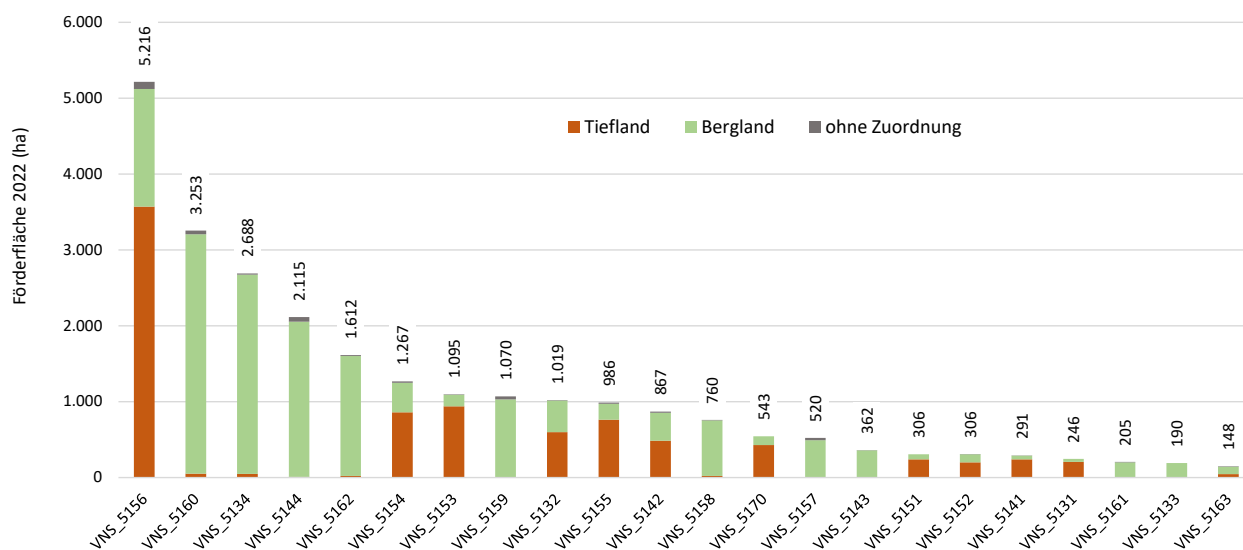


Erläuterungen: dunkelgrün = erste Brut, Zeitraum der Erstgelege, hellgrün = Bebrütungszeit ab spätestem Zeitpunkt der Erstgelege, ohne Farbe = zusätzliche Informationen.

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage folgender Quellen: NLWKN (2011), Gellermann und Schreiber (2007), Südbeck et al. (2005).

Zu Kapitel 5.1.6.6.2 Vertragsnaturschutz auf Grünland

Abbildung 28: Inanspruchnahme von Maßnahmenpaketen (VNS-GL) in der Grünlandextensivierung mit zeitlichen Einschränkungen



Quelle: Eigene Auswertung aus dem InVeKoS 2022.