Ein Kleeblatt für Feldvögel

Arten - Lebensräume - Maßnahmen - Akteure

Ein Leitfaden zu Maßnahmen für den Feldvogelschutz auf Äckern

Biologische Station im Kreis Wesel e.V.

LVR-Netzwerk Kulturlandschaft
Biologische Stationen Rheinland

LVR Qualität für Menschen

Der Anlass für diesen Leitfaden

Die Vögel der Agrarlandschaft und zahlreiche andere Tier- und Pflanzenarten der Feldflur sind landesweit von erheblichen Bestands- und Arealeinbußen betroffen.
Möglichkeiten zur Förderung bestimmter Biotope, Lebensgemeinschaften sowie besonderer Arten sind prinzipiell zwar vorhanden, dennoch zeigen sie oft nur eine geringe Wirksamkeit.

Welches sind die Gründe?

- Vorhandene Maßnahmen sind nicht ausreichend beschrieben.
- Bestehende Möglichkeiten sind den Akteuren unbekannt.
- Umgesetzte Maßnahmen sind ungenügend aufeinander abgestimmt.
- Die (finanziellen) Rahmenbedingungen machen ein wirtschaftliches Ergebnis für die Landwirte schwierig.

Wie kann man die Situation optimieren?
Eine umfassender Abstimmung ist nötig hinsichtlich

- der Arten und ihrer Bedürfnisse
- der (Schwerpunkt)gebiete in denen Maßnahmen besonders sinnvoll sind
- dem Zuschnitt der Maßnahmen sowohl auf die Arten als auch auf die Betriebsabläufe

Ziel ist der Erhalt der Artenvielfalt in der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Ein Kleeblatt für Feldvögel

Im Rahmen eines vom Landschaftsverband Rheinland (LVR) geförderten Projektes wurde eine Handreichung erstellt, in der wie bei einem Kleeblatt die vier maßgeblichen Elemente zum Erreichen des genannten Zieles zusammengefügt werden:

Arten - Lebensräume - Maßnahmen - Akteure

Am Anfang des Projekts stand dabei eine mehrstufige Analyse:

- Welche Arten sind betroffen?
- Was braucht welche Art und wann genau?
- Wo sind die Lebensräume, in denen noch Schwerpunktvorkommen sind?
- Welche passenden Maßnahmen gibt es?
- Welche Akteure können auf welche Weise zusammen gebracht werden?

Das Ergebnis aus den Analysen der genannten vier Punkte ist der vorliegende, maßgeschneiderte Leitfaden für den Kreis Wesel, der aber auch auf andere Gebiete anwendbar ist.

Die vier Elemente des Kleeblatts

Arten

Verschiedene Arten brauchen verschiedene Maßnahmen und Zeitfenster; Gefährdungsursachen müssen erkannt werden.

Was brauchen die Zielarten und wie passen die Bedürfnisse in die Praxis, das heißt u. a. wie gut eignen sich die gängigen Feldkulturen für die Zielarten?

Übersichtstabelle erstellen, welche die Erkenntnisse miteinander in Zusammenhang stellt

Maßnahmen

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten, die nicht alle kennen. Eine Übersicht, was wo geht und Sinn macht bzw. zielführend ist, fehlt.

Wie können die Möglichkeiten strukturiert und präsentiert werden? Die Förderinstrumente müssen ausreichend beschrieben und aufeinander abgestimmt werden. Sie müssen mit den konkret vor Ort festgestellten Gegebenheiten (vorhandene Populationen von Zielarten, Bedürfnisse der Arten) in Zusammenhang gebracht werden, um eine ausreichende Wirksamkeit zu erlangen.

Katalog bzw. Leitfaden erstellen für die definierten Leitarten, auf Grundlage der Analysen bzgl. Arten und Maßnahmen.

Lebensräume

In den meisten Fällen wird ein „alles und überall“ kaum zu realisieren sein und gerade bei Vertragsnaturschutzangeboten ist die „Gießkanne“ kein geeignetes Konzept. Vom Landesamt für Natur-, Umwelt- und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) und von der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) wurde angeregt, kreisweite Feldvogel-Schwerpunktgebiete zu etablieren, in denen zunächst Maßnahmen zur Stärkung noch nennenswerter Populationen von Leitarten der Feldflur vorrangig konzentriert werden sollen.

Ziel ist es, im Gespräch mit Behörden und Landwirtschaft auf Kreisebene Maßnahmen wie Vertragsnaturschutz, Agrarumweltmaßnahmen und Ausgleichsmaßnahmen vor allem dahin zu lenken, wo sie die größte bzw. voraussichtlich eine besonders hohe Wirkung für die Feldvogelfauna entwickeln. Schwerpunktgebiete sollten in erster Linie als Anregung dazu dienen, Aktivitäten zum Feldvogelschutz stärker zu konzentrieren und dabei strategisch vorzugehen. Die Feldvogel-Schwerpunktvorkommen sollten grundsätzlich vor allem außerhalb der Naturschutzgebiete liegen.

Treffen einer Vorauswahl von Gebieten für die Zielarten aufgrund vorhandener Daten der Biologischen Station im Kreis Wesel e.V., in denen eine Erhebung der aktuellen Bestandssituation erfolgte. Anhand der Ergebnisse wurden die Schwerpunktgebiete definiert.

Akteure

In der heutigen Kulturlandschaft gibt es zahlreiche verschiedene Nutzer und Interessensgruppen. Neben Vertretern der Landwirtschaft können auch Jagdverbände und Hegeringe, Naturschutzvereine und -institutionen, Naturschutzbehörden, Stiftungen oder Ornithologische Arbeitsgemeinschaften an der Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt der Artenvielfalt und der bäuerlichen Kulturlandschaft interessiert sein und als Akteure auftreten.

Die verschiedenen Stellen sollten sich unterstützen und zusammenarbeiten, Absprachen treffen und eine klare Aufgabenteilung entsprechend Kompetenzen und Knowhow anstreben, um eine möglichst zielführende Beratung zu jedem Zeitpunkt des Planungsprozesses anbieten zu können.

Aufbau eines Netzwerkes, Zusammenstellen der Kontaktdaten

Arten

Die Zielarten erschließen sich aus den Literaturangaben des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV), der Nordrhein-Westfälischen Ornithologengesellschaft (NWO) und weiteren Publikationen zum Feldvogelschutz. Im einzelnen sind dies für den Kreis Wesel:

Austernfischer, Bluthänfling, Fasan, Feldlerche, Feldsperling, Goldammer, Großer Brachvogel, Grauammer, Kiebitz, Ortolan, Rebhuhn, Rohrweihe, Schafstelze, Turteltaube, Wachtel, Wachtelkönig, Wiesenpieper

Zielarten und ihr Vorkommen in den Schwerpunktgebieten im Kreis Wesel (zu den Schwerpunktgebieten siehe weiter unten).

Kuerzel	**Artname**	**Kernbrutzeit**	RL D (2016)	RL NRW (2016)	RL NRTLD (2016)	**Altdaten: Eintragungen 2000-2018**	**Aktuelle Nach-weise 2020/2021**	**Vorkommen in Schwerpunkt-gebieten außerhalb der NSG**	Kommentar
Au	Austernfischer	01.05.-30.06.				597	8	04, 06, 18	Begleitart, eher Wiesenvogel
Hä	Bluthänfling	01.05.-30.06.	3	3	2	604	27	06, 16, 17, 18	Begleitart, diffuse Verteilung im Kreis Wesel
Fa	Fasan					-	97	(alle)	Begleitart, diffuse Verteilung im Kreis Wesel, (nicht vertiefend recherchiert)
Fl	Feldlerche	01.05.-30.06.	3	3	3	5712	237	**alle**	**Leitart**
G	Goldammer	01.05.-30.06.	V			1667	40	alle	Begleitart, diffuse Verteilung im Kreis Wesel
Ga	Grauammer	01.05.-30.06.		1	1	48	-	-	nur in NSG => hier keine direkte Leitart
Gbv	Großer Brachvogel	01.05.-30.06.	1	3	3	202	1	11	eher Wiesenvogel => hier keine Leitart
Ki	Kiebitz	01.04.-30.06.	2	2	2	3347	66	**03, 04, 05, 06, 11, 16, 17, 18, 21**	**Leitart**
Re	Rebhuhn	01.03.-30.06.	2	2	2	169	23	**03, 04, 06, 18, 23, 24, 25**	**Leitart** (weitere einzelne diffuse Fundpunkte)
Row	Rohrweihe	01.05.-30.06.		V	1	4	-	-	Begleitart, selten, nur 1 Fundpunkt im Kreis Wesel
St	Schafstelze (Wiesen-)	01.06.-30.06.				2934	197	alle	Begleitart, diffuse Verteilung im Kreis Wesel
Tut	Turteltaube	10.05.-30.06.	2	2	1	41	-	-	Begleitart, selten, diffuse Verteilung im Kreis Wesel
Wk	Wachtelkönig	21.05.-30.06.	2	1	1	102	-	-	eher Wiesenvogel => hier keine Leitart / einzelne diffuse Fundpunkte, vorwiegend alte Daten
Wa	Wachtel	01.05.-30.06.	V	2	2	126	-	**17** (Vorkommen vermutet)	**Leitart** (einzelne diffuse Fundpunkte)
W	Wiesenpieper	01.05.-30.06.	2	2	1	2270	6	6,19	eher Wiesenvogel => hier keine Leitart

Feldvogelschwerpunktgebiete im Kreis Wesel

Eine Analyse von ca. 18.000 Datensätzen zum Vorkommen von Feldvögeln (Erfassungen der Biologischen Station ab 2000) wurde ergänzt durch weitere Informationen der Kreisjägerschaft Wesel und durch Meldungen von ehrenamtlichen Gruppen. In den sich daraus abzeichnenden Kernzonen erfolgten außerdem in den Jahren 2020 und 2021 aktuelle Aufnahmen zum Vorkommen der Zielarten. Daraus resultierte eine Ableitung von 16 Schwerpunkgebieten (SPG) im Kreis Wesel mit ca. 12.000 ha Fläche, in denen prioritär Maßnahmen zum Schutz der Arten der Feldflur etabliert werden sollen.

In den Prozess der Abgrenzung der beschriebenen Schwerpunktgebiete waren folgende Institutionen einbezogen:

Untere Naturschutzbehörde Kreis Wesel

Landwirtschaftskammer Kreisstelle Wesel

Kreisbauernschaft Wesel

Kreisjägerschaft Wesel

Naturschutzbund Kreisgruppe Wesel

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Landschaftsverband Rheinland

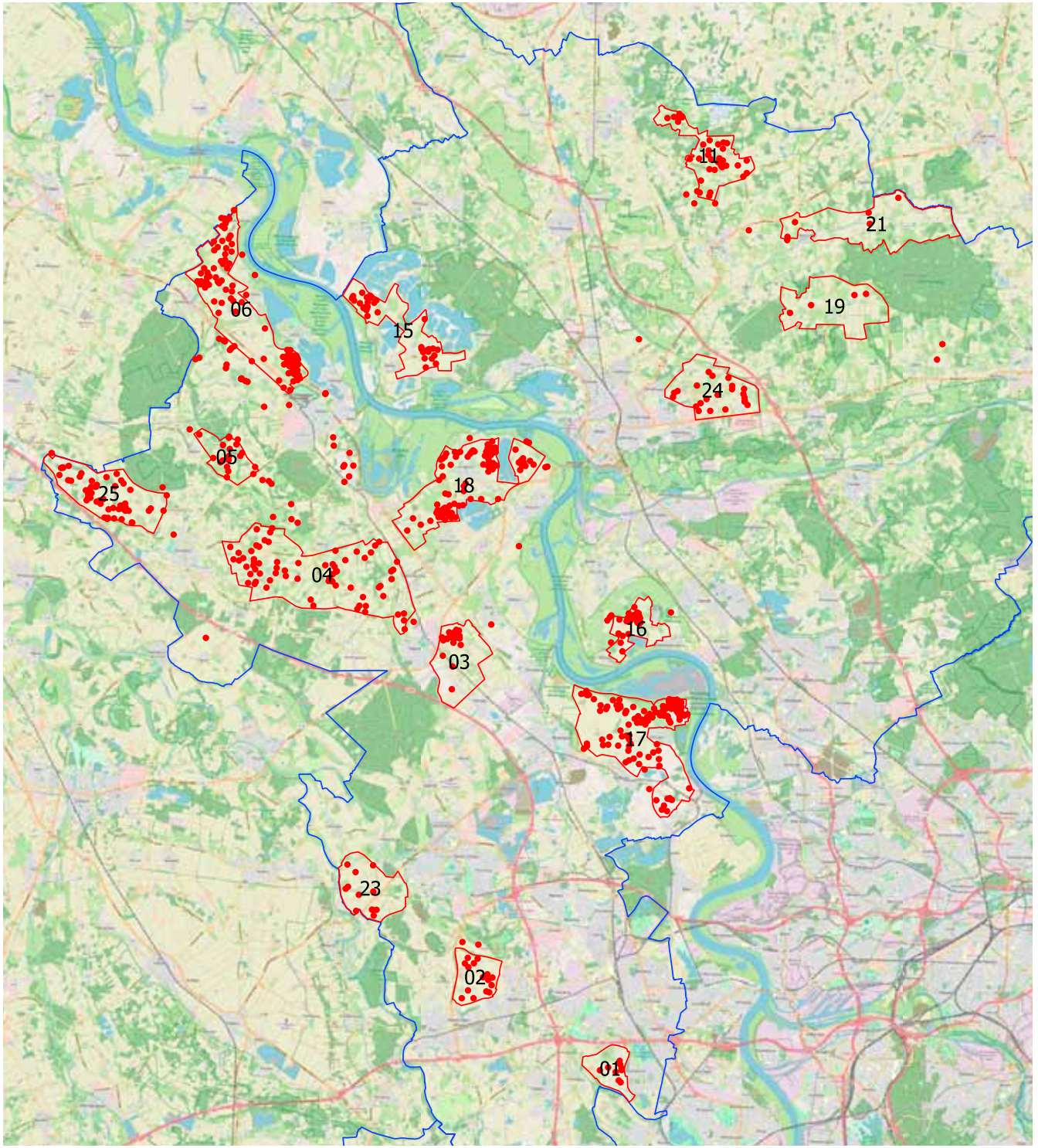
Biologische Station im Kreis Wesel e.V.

Die Kontaktdaten zu den einzelnen Akteuren sind am Ende dieses Leitfadens aufgeführt.

Feldvogelschwerpunktgebiete im Kreis Wesel

SPG	Name	ha	Leitarten (ggf. mgl.), ~~ehem. vork.~~
01	Schwafheim-N-O	250	Fl, St, ~~(Re), Ki~~
02	Boschheide	324	Fl, St, ~~(Re), Ki, W~~
03	Millingen-Borth	546	Ki, Fl, Re, St
04	Sonsbeck-Alpen	1863	Ki, Fl, St, Au, Re
05	Labbeck-W	287	Ki, Fl, G, ~~(Re)~~
06	Xanten-N-O	1095	Ki, Fl, Re, Au, St, Hä
11	Hohe Heide +	540	Ki, Fl, Gbv, St, ~~(Re), Wa,Wk~~
15	Westerheide-N	606	Fl, St, ~~Ki, W~~
16	Mehrum-Löhnen	295	Fl, St, Hä, ~~(Re), Ki~~
17	Orsoy-Land (Polder)	1273	Ki, Fl, Hä, G, ~~(Re), W, Wa, Wk~~
18	Ginderich +	1115	Ki, Fl, Re, St, Hä
19	Kolonie Lühlerheim	742	Fl, St, ~~O~~
21	Marienthal-W	947	Ki, Fl, St, ~~Re~~
23	Kamp-Lintfort-W	484	Fl, Re, St
24	Wesel-O	635	Fl, Re, St
25	Sonsbeck-N-O	758	Fl, Re, St

Die Karte zeigt die Schwerpunktgebiete mit den Fundpunkten von Leitarten aus aktuellen Erfassungen der Biologischen Station (2020/21).



Analyse: Lebensräume der Agrarflur im Jahresverlauf

Allg. gute Voraussetzungen für 'Avifaunistisch wertvolle Lebensräume in der Feldflur':

- keine / reduz. (min.) Düngung, keine Pflanzenschutzmittel
- dauerhaft, sonst mögl. mehrjährig, (ggf. 2-jährg. Rotation)
- Mindestbreite: 12 m
- Südwest-Exposition / trocken + mager / lichter Aufwuchs
- Abstand zu Störquellen (Straßen/Gebäude/Gehölze) > 50 m
- Sperrfrist / Bearbeitungsruhe: > 8 Wochen während der Brutzeit

Mindest-Zielgröße für dauerhafte 'ökologisch wertvolle Lebensräume': Σ > 10 % (besser 15%) der Gesamtackerfläche

Farb-Legende:

3	günstig *	=	geringer - mäßiger Aufwuchs, lichte Stellen, . . .
2	intermediär *	=	zunehmend dichter Aufwuchs, im Inneren zunehmend dunkel, feucht, kühl
1	ungünstig	=	massive Störung durch (häufige) Bearbeitung, sehr dichter Aufwuchs - oder - gar keine Deckung
0	bedingt	=	günstig / ungünstig je nach Bearbeitung (Brache, Schwarzbrache, Zwischenfrucht, Düngung, Pestizideinsatz, . . .) und Bearbeitungsintensität

*: Bewertung zunächst unabhängig von den Faktoren: Bearbeitung / Entwicklungspflege, Dünger- und Pestizideinsatz

	Q1		Q2				Q3				Q4	
	Nahrung , Deckung		B R U T Z E I T (Bearbeitungsruhe)					A U F Z U C H T / MAUSER			Nahrung , Deckung	
Kultur:	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Raps	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte			Einsaat	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs
Wintergetreide	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte			Einsaat	Aufwuchs	Aufwuchs
Sommergetreide			Einsaat	Einsaat	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte				
Feldgras												
Kartoffeln				Anbau	Anbau	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte		
Rüben				Anbau/Aussaat	Anbau/Aussaat	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte		
Kohl				Anbau/Aussaat	Anbau/Aussaat	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte	Ernte	
Mais				Aussaat	Aussaat	Aufwuchs	Aufwuchs	Aufwuchs	Ernte	Ernte		
Gemüse, sonstiges				Anbau/Aussaat/Ernte								
Zwischenfrüchte	Aufwuchs / Nutzung / Ernte							Anbau	Anbau	Aufwuchs / Nutzung / Ernte		
Maßnahmen-Bsp.: 'Brache'												
Grünland	Mahd- / Beweidungsintensität											

Vorhandene, für den Feldvogelschutz einsetzbare Instrumente

In Schwerpunktgebieten mit noch nennenswert vorkommenden Populationen der o.g. Leitarten soll über eine gezielte Lenkung von Maßnahmen wie Vertragsnaturschutz, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, CEF- Maßnahmen (vorgezogene, funktionssichernde Maßnahmen = continuous ecological functionality) und Ökologischen Vorrangflächen ein höherer Flächenanteil und ein räumlicher Verbund von Maßnahmenflächen erreicht werden, so dass Quellpopulationen der Feldvogelarten gestärkt werden oder neu entstehen können – selbstverständlich ohne dass Maßnahmen außerhalb dieser Räume ausgeschlossen werden.

INSTRUMENTE zur Förderung von Maßmahmen in der Feldflur:	
- Agrarumweltmaßnahmen (AUM/AUKM)	Fördermaßnahmen der Bundesländer, mit denen in erster Linie Beiträge zum Erhalt der Biodiversität und zum Schutz abiotischer Ressourcen, wie z. B. dem Gewässerschutz erbracht werden (keine konkrete Artenschutzmaßnahme); (Landwirtschaftskammer); in der Regel 5-jährig
- Vertragsnaturschutz (VNS)	Fördermaßnahmen (Naturschutz orientiert) im Rahmen der Kulturlandschaftsprogramme (Kreise / kreisfreie Städte), in der Regel 5-jährig
- Erlass	sonstiger Förderbaustein in der Regel 1-jährig z. B. Feldvogelinsel
- Gemeinsame Agrarpolitik der Europäischen Union (GAP) **- bis 2022: Greening (hier: Ökologische Vorrangflächen ÖVF)** _____ **- ab 2023: - Konditionalität** **- Öko-Regelungen**	Teil der flächenbezogenen Direktzahlung (EU-Prämie) in der Regel 1-jährig in der Regel bei > 15 ha Ackerfläche => 5% der Ackerfläche in der Regel Pflege-/Mulchverpflichtung _____ Bindung: 1-jährig mindestens 4% der Ackerflächen für „Nicht-Produktive-Elemente“ ggf. freiwillige Anhebung auf 9% über Öko-Regelungen möglich (Stand: November 2021)
- Ausgleich / Kompensation / Ökokonto (Vorgezogene, funktionssichernde Maßnahmen CEF)	Produktionsintegierte Ausgleichsmaßnahmen PIK / Produktionsintegrierte Naturschutzmaßnahmen PIN (Lebensraum-orientiert, Art-orientiert) nach privatwirtschaftlichen Vereinbarungen Laufzeit in der Regel 15 - 30 Jahre versch. Maßnahmen-Optionen mit ggf. ind. Kriterien (ggf. ähnlich bzw. angelehnt Vertragsnaturschutz) => Wirksamkeit abhängig von ‚Paketwahl‘ und Ausgestaltung
- Sonstiges	Projekte, Vereinbarungen, Initiativen

Analyse: Eignung vorhandener Maßnahmen für den Feldvogelschutz

Art (grün = Schwerpunktarten)	**Kiebitz**	**Feldlerche**	**Rebhuhn**	**Wachtel**	**Schafstelze**	**Fasan**
im Kreis Wesel vorkommend	x	x	x	x	x	x
Brut	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden	Boden
Lebensraumtyp Acker	x	x	x	x	x	x
Lebensraumtyp Grünland	x	x	x	x	x	x
Lebensraumtyp Heide	x	x	x			
Lebensraumtyp ruderal	x	x	x	x		x
Lebensraumtyp Hecke/Gehölze			(x)			x
Nahrung	vorw. tierisch	tierisch/pflanzlich	pflanzlich/tierisch	pflanzlich/tierisch	tierisch	pflanzlich/tierisch
Standvogel/Zugvogel	Kurzstrecke	Kurzstrecke	Standvogel	Langstr. / Kurzstr.	Langstrecke	Standvogel
Sonstiges	Watvogel, offene feuchte Flächen, niedrige lückige Vegetation	karge Vegetation, tendenziell trocken, 1-jährige Brache!!!	tag-, dämmerungsaktiv, kleinflächige Gliederung, tendenziell trocken, strukturreich (v.a. Säume)	tagaktiv offen, strukturreich, deckungsreich	offene Flächen	bevorzugt strukturreiche, kleinteilige Landschaften
tendenziell ortstreu	x	x	x			
Eigenbeobachtung in Kulturen (2018)	Brache, Mais, Rüben, Kartoffeln, (Sommergetreide)	Brache, Wintergetreide, Sommergetreide, Mais, Rüben, Kartoffeln, Grünland	Brache, (Feldhecke)		Wintergetreide, Kartoffeln, Blumen/Erdbeeren	diverse
Eignung von Maßnahmen gem. Literaturauswertung (unabhängig vom Instrument): X, x bestens, sehr gut // (x) gut // (x) geeignet						
Ackerbrache (temp.)	**x**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Schwarzbrache	**x**	**x**	**x**	**x**	**(x)**	**(x)**
Dauerbrache / Selbstbegrünung	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Einsaatbrache / Blühfläche	**X**	**x**	**X**	**X**	**X**	**X**
Blühstreifen	**(x)**	**(x)**	**x**	**x**	**X**	**X**
Stoppelbrache	(x)	**x**	**x**	**X**		**X**
Sommergetreide	(x)	**X**	**X**	**X**		**X**
Doppelter Reihenabstand	**x**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Ernteverzicht	(x)	**x**	**X**	**X**		**X**
Ackerrandstreifen / Wegränder	(x)	**x**	**x**	**x**		**x**
‚Honigbrache'	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	**X**
Mäh- / Mulchverzicht	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Lerchenfenster		**X**	**(x)**	**(x)**		
Einsaat Rotschwingel (Kiebitz-Insel)	**X**	(x)		(x)		
Schonzeit auf Maisäckern (läuft aus)	**X**					
Zwischenfrucht (blühend) / Untersaat			**(x)**	**x**		**X**
Leguminosen			**X**	**X**		
‚Biogasproduktion mit Wildkräutern'					(x)	(x)
Feldvogelinsel (1-jährig)	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Extensivacker / Lichtacker Ackerwildkraut-Schutzacker	**(x)**	**X**	**x**	**x**	**X**	**X**
Mischkulturen / Gemengeanbau		(x)		(x)		(x)
Prädatorenmanagement	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**	**X**
Gelegeschutz	**X**					
allg. Maßnahmen:						
‚Besucherlenkung'						
Öffentlichkeitsarbeit						

Übersicht: Potentielle Maßnahmen und Analyse ihrer Eignung für die Leitarten

Zielarten /Ziel	Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ackerflächen bezogen auf Zielarten ‚Feldvögel' **(ganzjährige Mindest-Zielgröße: Σ > 10 % der Gesamtackerfläche)**					grau: ggf. wirksam / nicht wirksam => abhängig von Variantenwahl, abhängig von Bewirtschaftungsvereinbarungen
	grün:	Winter bis 28.02.	**Frühjahr/ Frühsommer 01.03. - 31.06.**	**Sommer/Spät- sommer 01.07. - 31.09.**	Herbst ab 01.10.	
Eignung: x: bestens/gut (x): gut/bedingt	günstig, wenn allg. erfüllt - keine (min.) Düngung, keine PSM - **dauerhaft**, sonst mögl. mehrjährig, (ggf. 2-jährg. Rotation) - südwest-Exposition / trocken + mager / **lichter, lückiger Aufwuchs** - Abstand zu Störquellen (Straßen/Gebäude/Gehölze) > 50 m - **Sperrfrist / Bearbeitungsruhe:** > 8 Wochen während der Brutzeit	Deckung, Nahrung ggf. Bodenbear- beitung Einsaat Pflege	**Brutzeit** **Bearbeitungs- ruhe Sperrfrist**	**Aufzucht** **Ernte** Entwickl.-Pflege (Hochschnitt in Teilbe- reichen) (Abräumen der Fläche)	Nahrung, Deckung ggf. Bodenbear- beitung Einsaat Pflege	weitere Empfehlungen: Ackerschläge > 5 ha vermeiden, Inseleffekte vermeiden, Biotopverbund fördern => Maßnahmenkombinationen statt Einzelmaßnahmen, Störungen + Prädation vermeiden => schmale Streifen vermeiden, Feldmitte besser als Feldrand, wenn streifenförmig => **Breite > 12 m günstig!!!** mehrjährige Standzeiten bevorzugen, Regio-Saatgut nutzen, Mulchverzicht beantragen

Ki	Fl	Re	Wa	Maßnahme: **Bezug zu Literaturempfehlung (MAS-Art-Korrelation)**	<=>				**Instrumente** VNS	AUKM	GAP	sonstiges: GAP: - bis 2022 im Rahmen der Ökologischen Vorrangflächen (ÖVF) - ab 2023 ggf. im Rahmen der erweiterten Konditionalität
x	x	x	x	**Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung (Kurzzeitbrache / Pflegebrache)** - als Kurzzeitbrache (jährl. Bodenbearbeitung) - als Pflegebrache (ohne jährl. Bodenbearbeitung) +: Rotmilan, Feldhase, Wachtelkönig					x	_	x	ggf. alternierendes, anteiliges Umbrechen günstig ggf. Mulchverzicht beantragen ggf. ÖVF und Vielf. Kulturen kombinierbar (Prämienabzüge) ggf. nur auf mageren Flächen sinnvoll verschiedene Varianten möglich Kurzzeitbrache / Schwarzbrache neben Blühstreifen günstig
(x)	(x)	x	x	**Anlage von Blüh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit geeignetem Saatgut** Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten und Vögel über die gesamte Vegetationsperiode, Schaffung von Fortpflanzungsstätten für Insekten, Vögel und Säugetiere					x	x	_	ggf. mit Ernteverzicht / Stoppelbrache kombinierbar ggf. mit ÖVF kombinierbar (Prämienabzüge) ggf. Mulchverzicht beantragen verschiedene Varianten möglich Aufwuchsdichten beachten Vermeidung von Florenverfälschungen gem. § 40 (4) BNatSchG
x	x	x	x	**Doppelter Reihenabstand (>20 cm) im Sommer-Getreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter				nicht zutreffend	x	x	_	Kombination mit Stoppelbrache erwünscht
x	x	x	x	**Doppelter Reihenabstand (> 20 cm) im Wintergetreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter				nicht zutreffend	x	x	_	Kombination mit Stoppelbrache erwünscht
(x)	x	x	x	**Ernteverzicht v. Getreide** +: Goldammer, Grauammer, Finken		nicht zutreffend			x	_	_	begrenzte Fläche bis 28.02. (Verlängerung bis mas. 31.03. möglich) ggf. + Verzicht auf Insektizide / Rodentizide
(x)	x	x	x	**Stehen lassen von Raps- oder Getreidestoppeln (außer Mais)** +: Goldammer, Finken, Rotmilan, Feldhase		nicht zutreffend			x	x	_	bis 28.02. (Verlängerung bis max. 31.03. möglich) kein Herbizideinsatz auf der Stoppelbrache keine mechanische oder andere Art der Beikrautregulierung ggf. + Verzicht auf Insektizide / Rodentizide
(x)	(x)	(x)	(x)	**Extensive Nutzung von Äckern / Ackerrandstreifen** +: allg. Feldflora					x	_	_	Verzicht auf Pflanzenschutzmittel (fungizide Saatgutbeizen sind zulässig) Verzicht auf mechanische oder andere Art der Beikrautregulierung Verzicht auf Wachtumsregulatoren Verzicht auf flüssige organische, ätzende Düngemittel sowie Klärschlamm Verzicht auf chemisch-synthetische Stickstoffdünger Verzicht auf Untersaaten Verzicht auf Ablagerungen jeglicher Art im Verpflichtungszeitraum mindestens dreimaliger Anbau von Getreide oder einer sonstigen zugelassenen Kultur keine Rotationsmöglichkeit auf andere Flächen
(x)	x	x	x	**Mäh- / Mulchverzicht** allg.: Niederwild +‚Bodenbrüter'					mögl.	bedingt mögl.	mögl.	ggf. auf Antrag (in Kooperation mit Naturschutzverbänden oder Kreisjägerschaft) max. 2 Jahre nicht bei Uferrandstreifen (AUM) möglich
x	x	x	x	**Artenschutzfenster - Ackerlebensgemeinschaften** +: allg. Feldvögel, Feldhase, Ackerwildkräuter					mögl.	mögl.	mögl.	BSP-Kombnation versch. Einzel-MAS Summe: 1 - 10 ha
x	x	x	x	**Feldvogelinsel**					_	_	_	per Erlass nur 1-jährig versch. Voraussetzungen erforderlich
(x)	x	x	x	**Lerchenfenster** Feldlerche u.a.					_	_	_	per Erlass
(x)	(x)	(x)	(x)	**Feldränder, Pufferstreifen, Waldränder**					_	x	x	ggf. mit VNS kombinierbar (Prämienabzüge) ggf. Mulchverzicht beantragen (außer Uferrandstreifen (AUM)) Aufwuchsdichten beachten Vermeidung von Florenverfälschungen gem. § 40 (4) BNatSchG
(x)	(x)	(x)	(x)	**‚Honigbrache'** Insekten					_	_	x	Einsaat bis 31.05. mit zulässigen Mischungen (max. 3 Jahre) Aufwuchsdichten beachten Vermeidung von Florenverflschungen gem. § 40 (4) BNatSchG Pflege ist jederzeit (ohne Nutzung) zulässig
		(x)	(x)	**Zwischenfruchtanbau / Untersaat**		nicht zutreffend			_	mögl.	x	AUM: Kulisse beachten (WRRL)! ggf. mit ÖVF und Vielf. Kulturen kombinierbar
(x)	(x)	(x)	(x)	**Vielfältige Kulturen** N-Bindung, Bestäuber					_	x	_	Förderfähig ist der jährliche Anbau von mindestens 5 Hauptfruchtarten und mind. 10% LEguminosen auf der Ackerfläche des Betriebes. sonst keine Auflagen ggf. mit ÖVF (Leguminosen) und anderen MAS kombinierbar, dann gelten jeweils die „strengeren" Regeln
x	x	x	x	**Prädatoren-Management**					_	_	_	
				Verzicht auf Insektizide / Rodentizide					x	_	_	nur bedingt kombinierbar
	(x)	(x)	(x)	**Biogas-Blühflächen** **Nachwachsende Rohstoffe** Insekten						x	x	verschiedene Beispiel-Projekte => ein- und mehrjährige Blühstreifen => Mais im Gemenge mit Bohnen oder Klee-Gras => Getreide im Gemenge mit Wilcpflanzen => ÖVF (Miscanthus, Silphie) ggf. auch in kombination mit Ernteverzicht
(x)	(x)	(x)	(x)	**Feld-Kulturen**								Wirksamkeit abhängig von Bewirtschaftung

Maßnahmen für die Leitarten

Zielarten /Ziel Eignung: x: bestens/gut (x): gut/bedingt	Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ackerflächen bezogen auf Zielarten ‚Feldvögel' **(ganzjährige Mindest-Zielgröße: Σ > 10 % der Gesamtackerfläche)** günstig, wenn allg. erfüllt - keine (min.) Düngung, keine PSM - **dauerhaft**, sonst mögl. mehrjährig, (ggf. 2-jährig. Rotation) - S-W-Exposition / trocken + mager / **lichter, lückiger Aufwuchs** - Abstand zu Störquellen (Straßen/Gebäude/Gehölze) > 50 m - **Sperrfrist / Bearbeitungsruhe:** > 8 Wochen während der Brutzeit	weitere Empfehlungen: Ackerschläge > 5 ha vermeiden, Inseleffekte vermeiden, Biotopverbund fördern => Maßnahmenkombinationen statt Einzelmaßnahmen, Störungen + Prädation vermeiden => schmale Streifen vermeiden, Feldmitte besser als Feldrand, wenn streifenförmig => **Breite > 12 m günstig!!!** mehrjährige Standzeiten bevorzugen, Regio-Saatgut nutzen, Mulchverzicht beantragen		
Feldlerche	Maßnahme: **Bezug zu Literaturempfehlung (MAS-Art-Korrelation)**	**Instrumente** **VNS**	**AUKM**	**GAP**
x	**Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung (Kurzzeitbrache / Pflegebrache)** - als Kurzzeitbrache (jährl. Bodenbearbeitung) - als Pflegebrache (ohne jährl. Bodenbearbeitung) +: Rotmilan, Feldhase, Wachtelkönig	x	_	x
(x)	**Anlage von Blüh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit geeignetem Saatgut** Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten und Vögel über die gesamte Vegetationsperiode, Schaffung von Fortpflanzungsstätten für Insekten, Vögel und Säugetiere	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (>20 cm) im Sommer-Getreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (> 20 cm) im Wintergetreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
x	**Ernteverzicht v. Getreide** +: Goldammer, Grauammer, Finken	x	_	_
x	**Stehen lassen von Raps- oder Getreidestoppeln (außer Mais)** +: Goldammer, Finken, Rotmilan, Feldhase	x	x	_
(x)	**Extensive Nutzung von Äckern / Ackerrandstreifen** +: allg. Feldflora	x	_	_
x	**Mäh- / Mulchverzicht** allg.: Niederwild +‚Bodenbrüter'	mögl.	bedingt mögl.	mögl.
x	**Artenschutzfenster - Ackerlebensgemeinschaften** +: allg. Feldvögel, Feldhase, Ackerwildkräuter	mögl.	mögl.	mögl.
x	**Feldvogelinsel**	_	_	_
x	**Lerchenfenster** Feldlerche u.a.	_	_	_
(x)	**Feldränder, Pufferstreifen, Waldränder**	_	x	x
(x)	**‚Honigbrache'** Insekten	_	_	x
	Zwischenfruchtanbau / Untersaat	_	mögl.	x
(x)	**Vielfältige Kulturen** N-Bindung, Bestäuber	_	x	_
x	**Prädatoren-Management**	_	_	_
	Verzicht auf Insektizide / Rodentizide	x	_	_
(x)	**Biogas-Blühflächen** **Nachwachsende Rohstoffe** Insekten		x	x
(x)	**Feld-Kulturen**			

Feldlerche

Der Bestandsverlust bei der Feldlerche in NRW wird gegenüber den 1980er Jahren auf etwa 80 % geschätzt, wie auch bundesweit die Bestände seit 1990 deutlich zurück gehen.

- besiedelt Ackerland, extensiv genutzte Grünländer, Brachen sowie größere Heidegebiete
- Brutzeit in der Regel ab Ende März bis Ende Mai (danach ggf. Zweitbrut)
- Nest in Bereichen mit lückiger Vegetation in Bodenmulde angelegt
- Nahrung während der Sommermonate oft tierisch
- Gefährdung Niederrheinisches Tiefland 2016: RL 3 (gefährdet)

Maßnahmen für die Leitarten

Zielarten /Ziel Eignung: x: bestens/gut (x): gut/bedingt	Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ackerflächen bezogen auf Zielarten ‚Feldvögel' **(ganzjährige Mindest-Zielgröße: Σ > 10 % der Gesamtackerfläche)** günstig, wenn allg. erfüllt - keine (min.) Düngung, keine PSM - **dauerhaft**, sonst mögl. mehrjährig, (ggf. 2-jährg. Rotation) - S-W-Exposition / trocken + mager / **lichter, lückiger Aufwuchs** - Abstand zu Störquellen (Straßen/Gebäude/Gehölze) > 50 m - **Sperrfrist / Bearbeitungsruhe:** > 8 Wochen während der Brutzeit	weitere Empfehlungen: Ackerschläge > 5 ha vermeiden, Inseleffekte vermeiden, Biotopverbund fördern => Maßnahmenkombinationen statt Einzelmaßnahmen, Störungen + Prädation vermeiden => schmale Streifen vermeiden, Feldmitte besser als Feldrand, wenn streifenförmig => **Breite > 12 m günstig!!!** mehrjährige Standzeiten bevorzugen, Regio-Saatgut nutzen, Mulchverzicht beantragen

		Instrumente		
Kiebitz	Maßnahme: **Bezug zu Literaturempfehlung (MAS-Art-Korrelation)**	**VNS**	**AUKM**	**GAP**
x	**Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung (Kurzzeitbrache / Pflegebrache)** - als Kurzzeitbrache (jährl. Bodenbearbeitung) - als Pflegebrache (ohne jährl. Bodenbearbeitung) +: Rotmilan, Feldhase, Wachtelkönig	x	_	x
(x)	**Anlage von Blüh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit geeignetem Saatgut** Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten und Vögel über die gesamte Vegetationsperiode, Schaffung von Fortpflanzungsstätten für Insekten, Vögel und Säugetiere	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (>20 cm) im Sommer-Getreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (> 20 cm) im Wintergetreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
(x)	**Ernteverzicht v. Getreide** +: Goldammer, Grauammer, Finken	x	_	_
(x)	**Stehen lassen von Raps- oder Getreidestoppeln (außer Mais)** +: Goldammer, Finken, Rotmilan, Feldhase	x	x	_
(x)	**Extensive Nutzung von Äckern / Ackerrandstreifen** +: allg. Feldflora	x	_	_
(x)	**Mäh- / Mulchverzicht** allg.: Niederwild +‚Bodenbrüter'	mögl.	bedingt mögl.	mögl.
x	**Artenschutzfenster - Ackerlebensgemeinschaften** +: allg. Feldvögel, Feldhase, Ackerwildkräuter	mögl.	mögl.	mögl.
x	**Feldvogelinsel**	_	_	_
(x)	**Lerchenfenster** Feldlerche u.a.	_	_	_
(x)	**Feldränder, Pufferstreifen, Waldränder**	_	x	x
(x)	**‚Honigbrache'** Insekten	_	_	x
	Zwischenfruchtanbau / Untersaat	_	mögl.	x
(x)	**Vielfältige Kulturen** N-Bindung, Bestäuber	_	x	_
x	**Prädatoren-Management**	_	_	_
	Verzicht auf Insektizide / Rodentizide	x	_	_
(x)	**Feld-Kulturen**			

Kiebitz

Nachdem es bereits ab den 1970er Jahren erhebliche Bestandsrückgänge gegeben hat, ist aktuell eine weitere deutliche Rückgangswelle zu verzeichnen. Im Kreis Wesel mussten für manche Gebiete mit regelmäßigem Monitoring rapide Rückgänge auf die Hälfte oder sogar ein Drittel des Bestandes in der Zeit von 2014 - 2020 verzeichnet werden.

- besiedelt offene (feuchte) Grünlandflächen und Ackerflächen mit geringer Vegetation
- oft ab Mitte Februar in Brutgebieten, ab Mitte März Brutgeschäft; Jungen in der Regel bis Juli flügge
- Nest in offenem Gelände
- Nahrung hauptsächlich tierisch
- Gefährdung Niederrheinische Tiefland 2016: RL 2 (stark gefährdet)

Maßnahmen für die Leitarten

Zielarten /Ziel Eignung: x: bestens/gut (x): gut/bedingt	Wirksamkeit von Maßnahmen auf Ackerflächen bezogen auf Zielarten ‚Feldvögel' **(ganzjährige Mindest-Zielgröße: Σ > 10 % der Gesamtackerfläche)** günstig, wenn allg. erfüllt - keine (min.) Düngung, keine PSM - **dauerhaft**, sonst mögl. mehrjährig, (ggf. 2-jährg. Rotation) - S-W-Exposition / trocken + mager / **lichter, lückiger Aufwuchs** - Abstand zu Störquellen (Straßen/Gebäude/Gehölze) > 50 m - **Sperrfrist / Bearbeitungsruhe:** > 8 Wochen während der Brutzeit	weitere Empfehlungen: Ackerschläge > 5 ha vermeiden, Inseleffekte vermeiden, Biotopverbund fördern => Maßnahmenkombinationen statt Einzelmaßnahmen, Störungen + Prädation vermeiden => schmale Streifen vermeiden, Feldmitte besser als Feldrand, wenn streifenförmig => **Breite > 12 m günstig!!!** mehrjährige Standzeiten bevorzugen, Regio-Saatgut nutzen, Mulchverzicht beantragen		
Rebhuhn/ Wachtel	Maßnahme: **Bezug zu Literaturempfehlung (MAS-Art-Korrelation)**	**Instrumente VNS**	**AUKM**	**GAP**
x	**Anlage von Ackerbrachen durch Selbstbegrünung (Kurzzeitbrache / Pflegebrache)** - als Kurzzeitbrache (jährl. Bodenbearbeitung) - als Pflegebrache (ohne jährl. Bodenbearbeitung) +: Rotmilan, Feldhase, Wachtelkönig	x	_	x
x	**Anlage von Blüh- und Schutzstreifen oder -flächen durch Einsaat mit geeignetem Saatgut** Verbesserung des Nahrungsangebotes für Insekten und Vögel über die gesamte Vegetationsperiode, Schaffung von Fortpflanzungsstätten für Insekten, Vögel und Säugetiere	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (>20 cm) im Sommer-Getreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
x	**Doppelter Reihenabstand (> 20 cm) im Wintergetreide** +: Feldhase, Ackerwildkräuter	x	x	_
x	**Ernteverzicht v. Getreide** +: Goldammer, Grauammer, Finken	x	_	_
x	**Stehen lassen von Raps- oder Getreidestoppeln (außer Mais)** +: Goldammer, Finken, Rotmilan, Feldhase	x	x	_
(x)	**Extensive Nutzung von Äckern / Ackerrandstreifen** +: allg. Feldflora	x	_	_
x	**Mäh- / Mulchverzicht** allg.: Niederwild +‚Bodenbrüter'	mögl.	bedingt mögl.	mögl.
x	**Artenschutzfenster - Ackerlebensgemeinschaften** +: allg. Feldvögel, Feldhase, Ackerwildkräuter	mögl.	mögl.	mögl.
x	**Feldvogelinsel**	_	_	_
x	**Lerchenfenster** Feldlerche u.a.	_	_	_
(x)	**Feldränder, Pufferstreifen, Waldränder**	_	x	x
(x)	**‚Honigbrache'** Insekten	_	_	x
(x)	**Zwischenfruchtanbau / Untersaat**	_	mögl.	x
(x)	**Vielfältige Kulturen** N-Bindung, Bestäuber	_	x	_
x	**Prädatoren-Management**	_	_	_
	Verzicht auf Insektizide / Rodentizide	x	_	_
(x)	**Biogas-Blühflächen** **Nachwachsende Rohstoffe** Insekten		x	x
(x)	**Feld-Kulturen**			

Rebhuhn und Wachtel

Das Rebhuhn gehört zu den am stärksten abnehmenden Vogelarten in Deutschland. In NRW setzte der bis heute anhaltende Rückgang Anfang der 1970er Jahre ein. Dabei macht der Landesbestand 20% des bundesweiten Bestandes aus, so dass NRW neben Niedersachsen eine besondere Veranwortung für die Art zukommt.
Der Bestandsrückgang der Wachtel setzte bereits ein Jahrzehnt früher ein. Flächenstilllegungen haben sich ab den 1990er Jahren positiv auf den Bestand ausgewirkt. Durch Invasionsjahre kommt es zu starken Bestandsschwankungen.

Rebhuhn

- besiedelt strukturreiche, offene- und halboffene Kulturlandschaften; hält sich an Acker-und Wiesenrändern, Feld- und Wegrainen und unbefestigten Feldwegen auf
- Revierbesetzung ab Ende Februar
- Nest am Boden in flachen Mulden
- überwiegend pflanzliche Nahrung; während der Brutzeit auch tierisch (hauptsächlich Insekten)
- Gefährdung Niederrheinisches Tiefland 2016: RL 2 (stark gefährdet)

Wachtel

- besiedelt busch- und baumfreie Kulturlandschaften
- Zugvogel, Revierbesetzung ab Ende April, starke Schwankungen möglich
- Bodennest in deckungsreicher Kraut- und Grasvegetation
- überwiegend pflanzliche Nahrung; während der Sommermonate auch tierisch (hauptsächlich Insekten)
- Gefährdung Niederrheinisches Tiefland 2016: RL 2 (stark gefährdet)

Akteure

Die Information und Einbindung der Akteure konzentrierte sich in dieser Projektphase zunächst auf die übergeordneten Institutionen, die im Rahmen des Netzwerks weiterhin als Multiplikatoren auf ihre jeweiligen Untergliederungen wirken. Die Gruppe der Landwirte ist hierbei mit ca. 1000 Akteuren im Kreis Wesel der wichtigste Einflußfaktor auf die zukünftige Entwicklung der bäuerlichen Kulturlandschaft.

Untere Naturschutzbehörde Kreis Wesel

Landwirtschaftskammer Wesel (Biodiversisätsberatung)

Kreisbauernschaft (Kreislandwirt(e))

=> Ortslandwirt(e)

=> ca. 1000 Landwirte im Kreis Wesel

Kreisjägerschaft

=> Hegeringe (Gemeinden)
=> Jagdgenossenschaft(en)

=> ca. 250 Jagdreviere / Jagdpächter im Kreis Wesel

Naturschutzbund (NABU) Kreisgruppe Wesel

=> Ehrenamtlicher Naturschutz
=> Ornithologische Arbeitsgemeinschaften

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft

Vogelschutzwarte NRW (nur nachrichtliche Einbindung)

Landschaftsverband Rheinland (LVR)

Biologische Station im Kreis Wesel e.V. (BSKW)

Kontaktdaten

Untere Naturschutzbehörde Kreis Wesel
info.unb@kreis-wesel.de

Landwirtschaftskammer Wesel (Biodiversisätsberatung)
johannes.englisch@lwk.nrw.de

Kreisbauernschaft
wesel@kb.rlv.de

Kreisjägerschaft
info@kjs-wesel.de

Stiftung Rheinische Kulturlandschaft
stiftung@rheinische-kulturlandschaft.de

Biologische Station im Kreis Wesel e.V.
info@bskw.de

Literatur und andere Quellen

Allgemeines		
https://www.nabu.de/natur-und-landschaft/landnutzung/landwirtschaft/artenvielfalt/vogelsterben/27542.html	NABU	2020
NWO Mitteilungen Nr. 50, S. 10 ff	NWO	2020
Positionspapier zur aktuellen Bestandssituation der Vögel der Agrarlandschaft https://www.dda-web.de/downloads/texts/positionspapier_agrarvoegel_dda_dog.pdf	DO-G / DDA	2011
Rheinisch-Westfälischer Jäger 8/2020: „Es geht mehr als man denkt“	LJV NRW	2020
Vögel		
Charadrius 56 (1-2). http://www.nw-ornithologen.de/index.php/publikationen/charadrius/charadrius-hefte/391-charadrius-56-1-2	NWO	
Der neue Kosmos Vogelführer	Svensson u.a.	1999
Die Brutvögel Nordrhein-Westfalens	Hrsg.: NWO u.a.	2013
https://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/gruppe/voegel/liste	LANUV NRW	
Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands	Südbeck u.a.	2005
Maßnahmen / Beispiele		
Anwenderhandbuch Vertragsnaturschutz, LANUV Arbeitsblatt 35	LANUV NRW	2019
BfN Skripten 472: „Naturschutzfachliche Ausgestaltung von Ökologischen Vorrangflächen“	BfN	2017
Biodiversität in der Gemeinsamen Agrarpolitik (GAP) der EU nach 2020. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/landwirtschaft/Dokumente/Broschu__re-Biodiversitaet_in_der_Gemeinsamen_Agrarpolitik__GAP__der_EU_nach_2020.pdf	BfN	2020
DO-G Positionspapier Weiterentwicklung der Gemeinsamen Agrarpolitik ab 2021. https://www.nabu.de/imperia/md/content/nabude/vogelschutz/agrarvoegel/191021-dog-positionspapier-agrarvoegel.pdf	DO-G	2019
Einjähriges Naturschutzförderpaket 'Feldvogelinseln im Acker'	MKULNV	2020
https://www.jagdverband.de/energie-aus-wildpflanzen	DJV	
https://www.energie-aus-wildpflanzen.de/projekte/gruenschatz-nrw/	LWK NRW	2015
https://www.landwirtschaftskammer.de/foerderung/laendlicherraum/aum/index.htm	LWK NRW	2019
https://www.landwirtschaftskammer.de/biodiv/index.jsp	LWK NRW	2021
https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/themen-projekte/naturschutzberatung/agrarnatur-ratgeber/	Stiftung Rheinische Kulturlandschaften	2019
Rheinisch-Westfälischer Jäger 12/2018: „Lebensbedingungn für Wildtiere verbessern“	LJV NRW	2018
Maßnahmen- und Artensteckbriefe zur Förderung der Vielfalt typischer Arten und Lebensräume der Agrarlandschaft. Abschlussbericht zum DBU-Projekt 91017/19, S. 344. https://www.dbu.de/doilanding1491.html	Stommel, C., Becker, N., Muchow, T. & Schmelzer, M.	2018
MKULNV-Leitfaden "Umsetzung des Artenschutzes gemäß § 44 Abs. 4 BNatSchG in der Landwirtschaft"	MKULNV	2013
Natur in NRW 4/2020, S. 18-23: „Vertragsnaturschutz in „NRW“	LANUV NRW	2020
Natur am Niederrhein 30 (1): „Der Kiebitz in Krefeld“	Huisman-Fiegen, Malschützky	2015
Rheinisch-Westfälischer Jäger 11/2017: „Bauern nicht in die Bredouille bringen“	LJV NRW	2017
Rheinisch-Westfälischer Jäger 7/2018: „Flächen durch Mulchverzicht aufwerten“	LJV NRW	2018
Rheinisch-Westfälischer Jäger 9/2018: „Mais wildtierfreundlich gestalten“	LJV NRW	2018
Rheinisch-Westfälischer Jäger 11/2018: „Paradies fürs Niederwild“	LJV NRW	2018
Rheinisch-Westfälischer Jäger 7/2019: „Blühflächen statt Mais“	LJV NRW	2019
Rheinisch-Westfälsicher Jäger 8/2020: „Projekt LEPUS NRW - Lebensräume erhalten, planen, schützen“	LJV NRW	2020
Rheinisch-Westfälischer Jäger 9/2021: „Warendorfer Landnutzer arbeiten für Naturschutz und Biodiversität“	LJV NRW	2021