

Aktionsbündnis für Insekten (ABI) im Rhein-Kreis Neuss

Arbeitsbericht 2020



Schwebfliege (Fam. Syrphidae)

Maßnahmen und Aktivitäten der Kommunen sowie der Landwirtschaft und der Jägerschaft im Rhein-Kreis Neuss

Status Quo / Problemanalyse / Perspektiven

Prozessbegleitung durch:

**Kessler & Co. GmbH
Mülheim an der Ruhr**

Januar 2021

**Strukturierung, Moderation und wissenschaftliche Begleitung des Prozesses
„Aktionsbündnis für Insekten im Rhein-Kreis Neuss“**

Auftraggeber

Rhein-Kreis Neuss
Amt für Entwicklungs- und Landschaftsplanung,
Bauen und Wohnen
Lindenstraße 10
41515 Grevenbroich

Auftragnehmer

Kessler & Co. GmbH
Ausstellungen Wissenstransfer
Ökologie
Adolfstr. 87-89
45468 Mülheim an der Ruhr

Inhalt	Seite
1. Anlass und Aufgabenstellung.....	4
2. Insektenschutz im Rhein-Kreis Neuss – Status 2020	6
2.1 Aktivitäten des Kreises.....	6
2.2 Kommunale Aktivitäten.....	9
2.3 Aktivitäten der Landwirtschaft und der Jagd.....	15
2.3.1 Kreisbauernschaft	15
2.3.2 Kreisjägerschaft	18
3. Aktuelle Erkenntnisse und Projekte zum Insektenschutz.....	19
3.1 Kommunen.....	21
3.1.1 Ziele des Insektenschutzes	21
3.1.2 Initiativen.....	22
3.1.3 Best-Practice-Beispiele	23
3.2 Landwirtschaft und Jagd	25
3.2.1 Ziele des Insektenschutzes	25
3.2.2 Initiativen.....	27
3.2.3 Best-Practice-Beispiele	27
4. Empfehlungen für die weitere Arbeit im Rhein-Kreis Neuss.....	30
4.1 Kommunale Aktivitäten.....	30
4.2 Aktivitäten der Landwirtschaft und der Jagd.....	31
5. Quellen und Links	32
5.1 Rückgang der Insekten	32
5.2 Gefährdungsursachen.....	33
5.3 Handlungsfelder, Programme und Maßnahmen.....	34
5.4 Vorkommen von Insekten im Rhein-Kreis Neuss.....	35
5.5 Urbane Grünflächen.....	37
5.6 Landwirtschaft.....	38
5.7 Waldwirtschaft.....	39
5.8 Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer, Aus- und Fortbildung.....	39
6. Impressum.....	40
7. Anlagen.....	41

1. Anlass und Aufgabenstellung

Seit den alarmierenden Berichten der Krefelder Insektenforscher über massive Rückgänge bei der Arten- und Individuenzahl von Insekten (HALLMANN et al. 2017) sind auf Bundes- und Landesebene, aber auch in den Kreisen und Städten verschiedenste Initiativen entstanden, um dem Insektensterben entgegenzuwirken.

Der Planungs- und Umweltausschuss des Kreistages im Rhein-Kreis Neuss hat im Februar 2019 die **Bildung eines Aktionsbündnisses für Insekten** (ABI) beschlossen. In diesem Bündnis mit einer Vielzahl von Akteuren sollen die vielfältigen Einzelmaßnahmen erfasst und vernetzt werden. Neben dem Erfahrungsaustausch gilt es, bereits begonnene Maßnahmen – auch vor dem Hintergrund von Best-Practice-Beispielen – zu bewerten und ggf. Leitlinien für den Insektenschutz im Kreisgebiet und in den Kommunen zu entwickeln.

Im Mai 2019 unterzeichneten die Bürgermeister*Innen der acht kreisangehörigen Kommunen eine Deklaration „Aktionsbündnis für Insekten im Rhein-Kreis Neuss“ und erklären darin:

„Der Einsatz für den Erhalt und die Förderung der Insektenvielfalt und der Insektenhäufigkeit ist für die Städte und Gemeinden und den Rhein-Kreis Neuss eine aktuelle Herausforderung und hat für die unterzeichnenden Kommunen eine hohe Bedeutung bei Entscheidungsprozessen. Die Kommunen setzen sich dafür ein, im Rahmen ihrer Möglichkeiten Maßnahmen im Sinne der Erhaltung und Förderung der Insektenvielfalt und der Vorkommen von Insekten zu ergreifen.

Gemeinsam mit dem Rhein-Kreis Neuss werden Wege gesucht, die Insektenvielfalt und Insektenvorkommen zu fördern und zu entwickeln. In diesem Bündnis sollen Erfahrungen und Strategien zum Thema Insektenschutz und Entwicklung von Lebensräumen für Insekten ausgetauscht und gemeinsame Wege zur Umsetzung von Maßnahmen und in der Öffentlichkeitsarbeit gefunden und begangen werden.“

Diesen gemeinsamen Prozess der acht Kommunen im Rhein-Kreis Neuss zum Insektenschutz zu strukturieren, zu moderieren und wissenschaftlich zu begleiten, war Gegenstand eines Auftrags an das Büro Kessler & Co. aus Mülheim an der Ruhr vom 09.07.2019.

Im Dezember 2019 wurde dann ein Bericht vorgelegt, der die Ergebnisse der Ortstermine, Gespräche und Analysen in den Kommunen zusammenfasst und einen konkreten Maßnahmenkatalog (Toolbox) für verschiedene Handlungsfelder beinhaltet, der auch Erkenntnisse und Best-Practice-Beispiele anderer Regionen berücksichtigt (KESSLER & Co. 2019).

In diesem Bericht wurden auch weitere Vorhaben und Initiativen der Kommunen im Rhein-Kreis Neuss dargestellt, mit denen der Prozess im Jahr 2020 fortgesetzt werden sollte.

Bedingt durch die Corona-Krise, die bereits im Frühjahr 2020 zu einem mehrmonatigen Lockdown führte, blieben gemeinsame Aktivitäten des Aktionsbündnisses zunächst aus. Unabhängig davon konnten aber verschiedene Maßnahmen in den Kommunen fortgeführt oder neue Maßnahmen initiiert werden.

Im August 2020 sind die „Kreisbauernschaft Neuss-Mönchengladbach (e. V.)“ und die „Kreisjägerschaft Neuss (e. V.)“ dem Aktionsbündnis für Insekten beigetreten. Bereits im Berichtsjahr 2019 und verstärkt auch im Frühjahr und Sommer 2020 hat es schon Maßnahmen seitens der Landwirtschaft und der Kreisjägerschaft zum Insektenschutz gegeben. Dabei handelte es sich vornehmlich um Anlagen von Blühstreifen und Blühflächen, aber auch um sogenannte Schwarzbrachen.

Da sich angesichts der fortdauernden Corona-Krise auch für den Herbst 2020 keine Möglichkeiten für gemeinsame Workshops oder Ortstermine der Mitglieder des Aktionsbündnisses abzeichneten, wurde das Büro Kessler & Co. am 07.08.2020 beauftragt, mit einer erneuten Umfrage bei den Kommunen den Sachstand abzufragen sowie in einer kleinen Arbeitsrunde mit den Vertretern der Landwirtschaft und der Jagd deren Aktivitäten zu erfassen.

Diese Daten sollen ausgewertet und in einem Sachstandsbericht 2020 für das Aktionsbündnis Insektenschutz im Rhein-Kreis Neuss zusammengestellt werden. Darin fließen auch neuere Erkenntnisse zum Stand des Insektensterbens auf Bundes- und Länderebene sowie Best-Practice-Beispiele ein, um dem Insektensterben entgegenzuwirken.

Wegen der eingeschränkten Arbeits- und Kommunikationsmöglichkeiten und der anderweitigen Belastungen in der kommunalen Verwaltung konnten die Rückläufe der Fragebögen nicht in dem zeitlichen Rahmen erfolgen, wie dies der Auftrag an das Büro vorsah, sodass die letzten Informationen am 21.12.2020 eintrafen.

Der vorliegende Bericht stellt die Aktivitäten und Erkenntnisse aus 2020 dar und eröffnet Perspektiven für Projekte und Maßnahmen im Jahr 2021.

2. Insektenschutz im Rhein-Kreis Neuss – Status 2020

2.1 Aktivitäten des Kreises

Pilotprojekt des Rhein-Kreis Neuss

Aufwertung der Wegeraine des Landschaftsplans als Lebensraum für Insekten

Ausgangssituation /Entwicklungspotential

Im Zuge der Realisierung der Entwicklungsfestsetzungen des Landschaftsplanes des Rhein-Kreis Neuss sind eine Vielzahl von Wegesäumen angelegt worden, um dieses typische Biotopelement wieder vermehrt, insbesondere in die Lößbördellandschaft des Kreises einzubringen. Die Flächengröße dieser Wegesäume beträgt derzeit ca. 133.000 Quadratmeter. Diese bis zu 5 m breiten Wegeraine wurden gemäß den Festsetzungen des Landschaftsplans aus der landwirtschaftlichen Nutzung genommen und haben sich durch Selbstbegrünung oder Einsaat entwickelt. Die Flächen werden derzeit im Rahmen der Unterhaltungspflege des Kreises einmal im Spätsommer gemäht. Die Wegeraine besitzen aufgrund ihrer Lage in der freien Feldflur recht nährstoffreiche Bodenverhältnisse und weisen aktuell einen überwiegend grasdominierten Charakter auf.

Projektbeschreibung

Vor dem dargelegten Hintergrund und den finanziellen Möglichkeiten im Rahmen der für das Aktionsbündnis Insekten bereitgestellten kreiseigenen Mittel soll das hohe Entwicklungspotenzial der Flächen für den Schutz und die Entwicklung der Insekten sowie allgemein zur Steigerung der Biodiversität der Ackerfauna und –flora genutzt werden. Dabei sollen zunächst im Rahmen eines Pilotprojektes beispielhafte Entwicklungsmaßnahmen an ausgewählten Wegerainen durchgeführt und deren Wirkung im Sinne eines Monitorings evaluiert werden.

Die Projektentwicklung wird von der Biologischen Station im Rhein-Kreis Neuss begleitet. Ein Austausch ist insbesondere auch mit den Partnern des Aktionsbündnisses aus der Landwirtschaft und Jägerschaft vorgesehen.

Die Projektlaufzeit beträgt 3 Jahre, projektverantwortlich ist die Freiraum- und Landschaftsplanung im Amt 61 des Kreises.

Maßnahmen in 2020 / 2021

Für die Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen des Pilotprojektes wurden breitere Wegeraine an landwirtschaftlich genutzten Flächen mit einer möglichst strukturreichen Landschaft im näheren Umfeld ausgewählt. Es sind fünf Standorte mit jeweils ca. 1.000 m² großen Teilabschnitten:



Nördlich Ilverich (Meerbusch)



Bei Pferdsbroich (Korschenbroich)



Südl. Büttgen (Kaarst)



Südl. Ramrath (Rommerskirchen)



Bei Neukircher Heide (Grevenbroich)

Anmerkung Kessler & Co.:

Dieses Bild zeigt eine nahezu idealtypische Lösung. Ein sicher mehr als 6 m breiter Wiesen-saum mit einzelnen Gehölzen auf der einen Seite und einem schmaleren Wiesen-saum vor einem Waldrand.

Die Flächen sind in den anliegenden Karten dargestellt (**Anlage**). Insgesamt ist die Durchführung der Entwicklungsmaßnahmen auf ca. 4.600 m² ausgeschrieben, wobei die Entwicklungspflege auf der gesamten Wegerainbreite (ca. 6.800 m²) durchgeführt wird.

In den ca. 5 m breiten Säumen werden abschnittsweise ca. 3 m breite Streifen mit einer individuellen Saatgutmischung gebietsheimischer Wildblumen neu eingesät. Diese Mischung wird unter Beratung durch die Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss und Herstellern von Regiosaatgut zusammengestellt. Vor der Ausbringung erfolgt eine gründliche Bodenvorbereitung, mit der insbesondere die vorhandene Gräserdominanz in den Säumen weitestmöglich unterdrückt bzw. minimiert werden soll, um die gewünschten gebietsheimischen Wildblumen zu etablieren.

Eine Steuerung der Vegetationsentwicklung erfolgt durch ein Monitoring über die Biologische Station und im Rahmen der flexibel ausgeschrieben Entwicklungspflege für insgesamt drei Vegetationsperioden. Diese wird in enger Abstimmung mit dem Rhein-Kreis Neuss und der

Biologischen Station entsprechend der jeweiligen Entwicklungszustände auf den Flächen und dem Ziel der Entwicklung lößbördetypischer Wildkrautsäume angepasst. Die Pflegemaßnahmen können dabei in der Wahl geeigneter Schnittzeitpunkte und –arten (Abräumen des Mahdgutes oder Mulchmahd/ Schröpfungsschnitt) sowie der Schnitt-Häufigkeiten variiert werden. Bei Bedarf erfolgen auch Nachsaaten auf Teilflächen.

Zum Schutz der Insekten in ihren Entwicklungsstadien erfolgt die Mahd stets abschnittsweise mit mehreren Wochen zeitlichem Abstand zwischen den Mahdzeitpunkten auf den Teilabschnitten. Es sollen auch geeignete Abschnitte über den Winter stehen gelassen werden, um Lebensraum für Insektenlarven zu erhalten.

Ausblick

Derzeit liegt der Schwerpunkt des Monitorings der Entwicklungsflächen im Bereich der Vegetationsentwicklung und deren Steuerung in Hinblick auf den Zielzustand wildkrautreicher, lößbördetypischer Wegeraine. Die Bestandsentwicklung der Insektenfauna kann nur qualitativ und stichprobenartig erhoben werden. Die Notwendigkeit und die Möglichkeiten zur Durchführung eines systematischen Monitorings der Insektenfauna soll im weiteren Projektverlauf geprüft werden.

Die quantitative Ausdehnung des Pilotprojektes auf weitere Entwicklungsflächen ist grundsätzlich geplant und wird von dem Projekterfolg abhängen. Es werden jedoch in jedem Fall hilfreiche und aussagekräftige Ergebnisse erwartet, um eine effektive Entwicklung und Pflege der Wegeraine im Rhein-Kreis Neuss als Lebensraum und typischer Bestandteil der Agrarlandschaft im Kreisgebiet einleiten zu können.

2.2 Kommunale Aktivitäten

Zu den kommunalen Aktivitäten in 2020 wurde, wie bereits in 2019, der Sachstand über einen einheitlichen Fragebogen ermittelt.

Der Fragebogen aus dem Jahr 2019 wurde aktualisiert, wobei sich die Fragen insbesondere auf Veränderungen in den Grundlagen (Flächen, Pflegeformen etc.) und auf neue Projekte und Erkenntnisse im Jahr 2020 beziehen. Dieser wurde im September an die Kommunen verschickt. Bis zum 21.12.2020 haben alle Kommunen geantwortet. Die Erkenntnisse werden nachfolgend in themenbezogenen Übersichten dargestellt.

Daten und Flächenveränderungen

Unter diesem Punkt wurden statistische, auf die Fläche und die unterschiedlichen Nutzungsarten bezogene Aspekte erfasst. Der Anteil von vorzugsweise naturnahen oder extensiv gepflegten Flächen ist eine Kenngröße für das Potenzial als Lebensraum für Insekten.

Dormagen	korrigiert die Anzahl der Bäume im Straßenbegleitgrün auf ca. 7.500
Neuss	meldet die Entsiegelung von 300 m ² Asphaltwegen im Stadtgarten und von ca. 500 m ² Asphaltwegen im Arboretum

Pflegepraxis

Hier wurde nach Veränderungen in der Pflegepraxis (Fremdfirmen oder kommunale Mitarbeiter, Technik, Einsatz von Herbiziden oder Insektiziden) sowie nach Gestaltungssatzungen oder einem Verbot von Steingärten/Schottergärten gefragt.

Jüchen	<p>pflügt mit Ausnahme der Bachläufe alle anderen Grünflächen nur durch den Baubetriebshof und – im Rahmen von Nutzungsvereinbarungen – durch Landwirte</p> <p>75 % der Extensivflächen werden 2 x gemäht, dabei erfolgt der erste Schnitt Anfang Juni mit Abräumen des Mahdgutes, der zweite Schnitt Anfang Oktober als Mulchmahd (sofern Heugewinnung nicht rentabel ist)</p> <p>bei der Grabenmahd kommen überwiegend Freischneider und Balkenmäher zum Einsatz, eine regelmäßige Kontrolle ist Bestandteil der Leistung</p> <p>zu Schottergärten gibt es Festsetzungen in neu erstellten B-Plänen</p>
Kaarst	die Stadtplanung optimiert Vorgartenfestsetzungen (u. a. Schottergärten) in B-Plänen, damit spätere Ordnungswidrigkeitsverfahren Erfolg haben
Korschenbroich	<p>Beginn der Umstellung der Geräte auf Akkubetrieb (Freischneider / Heckenschere, Planung der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs)</p> <p>Fokus bei Baum- und Gehölzpflanzungen auf insektenfreundliche Baumarten (Pollen- und Nektarspender) sowie Zukunfts-Baumarten (Klima)</p>
Meerbusch	<p>Dachbegrünungssatzung seit 31.01.2020 in Kraft</p> <p>ab 2020 werden begrünte Vorgärten in B-Plänen festgesetzt</p>
Neuss	<p>reduziert die Mahdhäufigkeit bei Hundeausläuflflächen von 4-6 Durchgängen auf 2 Durchgänge (Sommer / Spätherbst)</p> <p>in den textlichen Festsetzungen der neuen B-Pläne werden Schottergärten verboten (Ausschuss für Umwelt und Grünflächen 11.09.2019)</p> <p>Grünkataster im 4. Quartal fertiggestellt</p>
Rommerskirchen	Verbot von Steingärten in Neubaugebieten

Arteninventar

Hier wurde zum einen gefragt, ob es im Jahr 2020 neue Kenntnisse zum Insektenbestand in der Kommune gab (Gutachten / Literatur), aber auch Gefährdungen wie z. B. Bremsenfallen. Und es wurde gefragt, ob es subjektive oder objektive Beobachtungen (z. B. Zählungen aus Gutachten) zu Veränderungen in der Insektenwelt gab, die ggf. auf verstärkte Aktivitäten nach den guten Beispielen des Vorjahres zurückzuführen sind oder mittelbar auch durch Corona bedingt waren (z. B. mehr Zeit für Gärten, weniger Verkehr oder extensivere Pflege).

Dormagen	beobachtet mehr ökologische wertvolle Gärten im Stadtgebiet freut sich über Bürger im Ortsteil Straberg, die einen Wildblumenstreifen angelegt haben begleitet die Anlage eines Wildblumenstreifens entlang eines Radweges, der durch die Technischen Betriebe erfolgt
Jüchen	registriert eine Bremsenfalle im Stadtgebiet
Neuss	beobachtet Zunahme an Baumschädlingen, auch Eichenprozessions Spinner (EPS) bereitet eine Pressemitteilung zu den Bremsenfallen vor und schreibt alle Pferdehöfe / Reitställe an

Neue Initiativen im Jahr 2020

Unter diesem Punkt wurde nach neuen Aktivitäten in der Kommune gefragt, die erwarten lassen, dass sich dadurch positive Entwicklungen für die Insekten ergeben können. Dies können konkrete Maßnahmen wie die Anlage von Blühflächen, aber auch Planungen oder Projekte im Zusammenhang mit der Umweltbildung sein. Positiv wirkt sich auch eine größere Akzeptanz in der Politik und der Bevölkerung aus.

Dormagen	Auftrag der Politik an die Verwaltung für eine Biotopverbundplanung und einen Masterplan Grün – erste Ergebnisse werden in 2021 erwartet 2 neue Flächen im Ökokonto
Jüchen	Neuanlage von Wildkräuterwiesen auf neu erworbenen städtischen Grundstücken (ca. 1,5 ha) sowie auf einer privaten Betriebsfläche (0,6 ha) enge Zusammenarbeit mit örtlichen Naturschutzverbänden und z. T. mit Dorfgemeinschaften ausdrücklich positive Resonanz aus der Politik
Kaarst	Flyer „Grün statt grau“ wurde in Baumärkten ausgelegt und wird Baugenehmigungen beigelegt

	<p>Umgestaltungsaktion für Steingärten mit Preisgeld, gute Resonanz in der Öffentlichkeit</p> <p>durch Aktivitäten in 2019 wurden Politik, Bürgerschaft und Gesellschaft sensibilisiert; das soll fortgesetzt werden</p>
Korschenbroich	<p>Erweiterung der Wildblumenwiesen und Obstbaumwiesen, u. a. Hochzeitswiese</p> <p>Aufstellen von künstlichen Nisthilfen (Insektenhotels) und Infotafeln auf den Obstwiesen</p> <p>Förderprogramm Hausbaum / Entsiegelung, Blumen statt Schotter</p>
Meerbusch	<p>Im Anschluss an das Wildblumenwiesenkonzept (2015-2020 Anlage von 100.000 qm Wildblumenwiesen!) wurde ein neues Konzept beschlossen, bei dem in jedem Stadtteil zwei sogenannte ‚Naturnahe Gärten‘ auf städtischen Flächen angelegt werden.</p> <p>Vorher: intensiv gepflegter Rasen Nachher: kleinteilige Biotope mit heimischen Stauden, Sträuchern, Ansaaten, Totholz, ‚Lesehaufen‘, Trockenmauern, freie Sandhügel, ‚Benjeshecken‘, kleine Wassertümpel, mit Bohrungen versehene Robinienstämme; umschlossen von einem niedrigen Staketenzaun und Beschilderung als Wiederkennungsmerkmal.</p> <p>Drei dieser Flächen wurden bereits angelegt. Ziel der „Naturnahen Gärten“ ist es, das Bewusstsein der Bevölkerung wieder auf die heimische Tier- und Pflanzenwelt zu lenken, den Naturgedanken in die privaten Bereiche zu tragen.</p> <p>Bei der Gestaltung des neuen Radweges zwischen Meerbusch-Büderich und Düsseldorf wurden Wildwiesen entlang des Weges angelegt.</p> <p>Kooperation mit Landwirtschaft wurde fortgesetzt</p>
Neuss	<p>Die GWG hat ca. 700 m² Blumenwiesen ausgesät, 500 insektenfreundliche Stauden verschenkt und Insektenhotels aufgestellt</p> <p>Es wurde in Eigenregie mit der Anlage von Blühstreifen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen begonnen, das mittelfristige Ziel ist die Erweiterung auf 10 ha. Dabei sollen nicht nur Blühstreifen, sondern auch Gehölzstreifen angelegt werden.</p> <p>Das Amt für Stadtgrün, Umwelt und Klima hat 2020 über 5.000 m² Blühstreifen angelegt. Unter Berücksichtigung der Ansaattermine konnte eine lange Blühphase erreicht werden, sodass die Insekten auch im Spätsommer noch Nahrung finden konnten. Der Witterungsverlauf zum Zeitpunkt der Aussaat war eine Herausforderung.</p> <p>Neue Verträge mit drei Schäfern zur extensiven Schafbeweidung und Mahd auf städtischen Grünlandflächen.</p> <p>Bereitstellung von städtischen Flächen für Imker</p>

mehr Akzeptanz aus der Bürgerschaft für Insekten, toleranter bei Wespen- und Bienennestern (Erfahrung durch die Bürgerberatungen)

Rommerskirchen **Mahdgutübertragung** auf einer 1.000 m² großen Streuobstwiese durch die Biologische Station im Rhein-Kreis Neuss

Einsatz von 2 Wirtschaftswegen mit zertifizierter, gebietseigener Mischung

Insgesamt sind trotz der durch Corona bedingten Einschränkungen im Jahr 2020 eine ganze Reihe von unterschiedlichen Maßnahmen und Projekten auf den Weg gebracht worden, bei denen sich die Kommunen beim Nachbarn jeweils etwas abgucken können, vorzugsweise indem mit den jeweiligen Kollegen ein Erfahrungsaustausch über die fachliche und strategische Herangehensweise und über etwaige Hürden, die es zu überwinden galt, stattfindet.

Ein solcher Austausch könnte bei einem tatsächlichen oder digitalen Treffen stattfinden, das an die sehr fruchtbaren Workshops des Jahres 2019 anknüpft.

Neue Perspektiven für 2021

Hier wurden Projekte abgefragt, die bereits für 2021 geplant sind.

Jüchen	Start einer Initiative der Kita Otzenrath für ein insektenfreundliches Außengelände
Kaarst	Volksinitiative Artenvielfalt NRW schafft Aufmerksamkeit für das Thema
Korschenbroich	Fassadenbegrünungswettbewerb (Hinweise auf Förderprogramme im Abfallkalender 2021)
	Zusammenarbeit mit Amt für „Grünpflege und Baubetrieb“ zur Auswahl geeigneter Flächen für die extensive Pflege
	Zusammenarbeit mit Amt 60 „Gebäudewirtschaft und Klimaschutz“, die federführend ein Klimaschutzkonzept erstellen
	Standardisierung der Grünfestsetzungen bei der Neuaufstellung von B-Plänen (u. a. Begrünung von Zäunen, Verbot von Schottergärten, Mindestbegrünung Vorgärten, Dachbegrünung etc.)
Meerbusch	Zum Konzept ‚ Naturnahe Gärten‘ auf städtischen Flächen sind in Kooperation mit Grundschulen und Kindergärten Lehrgänge für Kinder geplant. Insgesamt sollen 9 Flächen angelegt werden mit 3.500,00 qm.
Neuss	Aufgrund der aus den Blühstreifenansaaten gewonnenen Erfahrungen soll nun ein Förderantrag (Grüne Infrastruktur) gestellt werden. Damit soll zum einen eine autochthone Saatgutgewinnung sichergestellt und der mittelfristige Bestand der Blühstreifen erreicht werden
Rommerskirchen	Ein prämiertes Wettbewerb „Es summt und brummt im Vorgarten“ startet im April 2021, um mehr Natur in die Vorgärten zu bringen

Gute Beispiele aus anderen Kommunen

Interessante Projekte zum Insektenschutz aus anderen Kommunen regen zur Nachahmung, vielleicht sogar in einer optimierten Variante an.

Derartige Beispiele wurden bei den Kommunen erfragt.

Mönchengladbach	(Blüh-)Staudenpflanzungen im Straßenbegleitgrün, stadtweit auf vielen Verkehrsinseln und Trennstreifen (2019 angelegt) – (Info Jüchen)
Dormagen	neues Pflegekonzept – (Info Kaarst)
Korschenbroich	Förderprogramm Entsiegelung – (Info Kaarst)

Der Rücklauf zu dieser Frage war zwar spärlich, interessant ist aber, dass Kommunen offensichtlich die guten Beispiele der direkten Nachbarn im Blick haben und diese positiv erwähnen. Wir werten das als Indiz für eine gute gemeinsame Arbeitsbasis im Aktionsbündnis für Insekten.

Weitere Beispiele aus anderen Kommunen finden sich im Kap. 3.1

Private Akteure

Nicht unerwähnt bleiben soll – neben den Akteuren des ehrenamtlichen Naturschutzes und der sicherlich vielen im Stillen tätigen Menschen, die alle auf ihre Weise etwas für Insekten tun – der Initiator der „Käfer-Allee“ in Gustorf / Gindorf, Herr Gerd Cremer, der im Jahr 2019 mit der lokalen Bevölkerung, Schulen und Vereinen einen 1.500 m langen Blühstreifen angelegt hat. Dafür gab es den Heimatpreis der Stadt Grevenbroich. Eine Zusammenarbeit mit der Gemeinschaftsgrundschule Erftaue wurde vereinbart und für 2020 waren Ableger der „Käfer-Allee“ geplant, bei denen Bürger als Paten für eine Baumscheibe oder eine städtische Pflanzfläche gesucht wurden. Diese Aktion wurde wegen Corona zurückgestellt. Im Juni wurde aber der Verein „Käfer-Allee Gustorf / Gindorf e. V.“ gegründet, was für die nachhaltige Wirkung spricht.

Darüber hinaus gibt es sicher noch eine Vielzahl weiterer privater Aktivitäten, die nicht ausdrücklich bekannt sind, aber etwas für die Insekten bewirken. Jeder Quadratmeter zählt.

2.3 Aktivitäten der Landwirtschaft und der Jagd

Im August 2020 sind die „Kreisbauernschaft Neuss-Mönchengladbach (e. V.)“ und die „Kreisjägerschaft Neuss (e. V.)“ dem Aktionsbündnis für Insekten beigetreten. Bereits im Berichtsjahr 2019 und verstärkt auch im Frühjahr und Sommer 2020 hat es schon spezifische Maßnahmen seitens der Landwirtschaft und der Kreisjägerschaft zum Insektenschutz gegeben. Dabei handelte es sich vornehmlich um Anlagen von Blühstreifen und Blühflächen, aber auch um sogenannte Schwarzbrachen.

Bei einem gemeinsamen Termin mit dem Auftraggeber, Vertretern der Landwirtschaft und Kreisjägerschaft und dem Büro Kessler am 09.10.2020 wurden die bisherigen Aktivitäten vorgestellt und diskutiert. Im Anschluss an diesen Termin stellten die beiden Akteure eine Dokumentation ihrer aktuellen Maßnahmen zusammen, damit diese in den Bericht zum Aktionsbündnis für 2020 einfließen können.

2.3.1 Kreisbauernschaft

Die Kreisbauernschaft Neuss-Mönchengladbach hat im Jahre 2020 im Rhein-Kreis Neuss folgende Maßnahmen zur Förderung der Biodiversität, die teils hauptsächlich, teils ergänzend den Insektenschutz zum Ziel haben, durchgeführt bzw. führt sie noch durch:

Brache, einschließlich ein- und mehrjähriger Honigbrachen auf	186 ha
Pufferstreifen ÖVF (Ökologische Vorrangflächen) auf	52 ha
Blühstreifen als AUM (Agrarumweltmaßnahmen) auf mehr als	80 ha
Bracheflächen als VNS (Vertragsnaturschutz) auf über	11 ha

Diese Maßnahmen auf insgesamt **330 ha** (alle Angaben teils ab-, teils aufgerundet) stellen eine Steigerung um über 40 % gegenüber dem Jahr 2019 dar. Die Angaben stammen von der Landwirtschaftskammer und sind anonymisiert aus den Anträgen zur EU-Agrarreform entnommen.

Hinzu kommen weitere **VNS-Flächen**, die über das Kreiskulturlandschaftsprogramm abgeschlossen werden, **in der Größenordnung von 298 ha** mit folgenden Nutzungsarten:

Acker (Schutz von Ackerlebensgemeinschaften, Feldhamster) rd.	117 ha
Ackerrandstreifen rd.	7 ha
Grünland rd	172
Obstwiesen rd.	5

Zwischenfrüchte als ÖVF

Nicht enthalten sind in diesen Angaben die ab August und September mit in der Regel blühenden Zwischenfrüchten eingesäten Flächen. Allein die als ÖVF angelegten Flächen beliefen sich im RKN im Jahre 2019 auf über 3.500 ha. Die Zahlen für 2020 sind noch nicht verfügbar, liegen mit Sicherheit aber eher über als unter diesem Wert. Bei den auf den ÖVF eingesäten Zwischenfrüchten handelt es sich um Pflanzenmischungen, die maximal 60 % Samen von einer Pflanzenart enthalten dürfen.

Schließlich dürften im RKN Zwischenfrüchte in einer Größenordnung von weit über 1.000 ha im Rahmen von Kooperationen Wasserwirtschaft/Landwirtschaft angelegt worden sein. Auch hier liegen die aktuellen Zahlen noch nicht vor. Zudem legen die Landwirte, z. B. nach der Getreideernte, weitere Tausende ha mit blühenden Zwischenfrüchten (in der Regel Gelbsenf und Ölrettich) an, u. a. um für eine gute Durchwurzelung des Bodens zu sorgen. Diese Flächen sind in den zuvor aufgeführten Maßnahmen nicht enthalten.

Blühstreifen und Blühflächen

Im Rahmen der in diesem Jahr erstmalig unter Federführung der Kreisbauernschaft durchgeführten Aktion Blühpatenschaft wurden im RKN rund **16 ha Blühstreifen**, überwiegend als sogenannte Blühschneisen, angelegt, die **von Paten finanziert** wurden. Hier hat auch das **Gemeinschaftswerk Natur und Umwelt Rhein-Kreis Neuss e. V.** (eine Vereinigung von Rhein-Kreis Neuss, Kommunen, Unternehmen, Naturschutzvereinigungen, Jagd und Landwirtschaft) Patenschaften übernommen. Teilweise haben die Landwirte, die sich an der Aktion beteiligt haben, darüber hinaus weitere Flächen angelegt.

Neben dem Internetauftritt der Kreisbauernschaft wurde die Aktion mit Pressemeldungen vom 02.03. (Start der Aktion) und 17.04. (Aktion biegt auf die Zielgerade ein) und teils auch durch Meldungen auf den Homepages der kreisangehörigen Kommunen und des Kreises beworben.

Der Preis variiert zwischen den Betrieben und in Abhängigkeit zur Größe der Patenschaftsfläche, liegt im Durchschnitt jedoch bei **0,50 € pro Quadratmeter Blühfläche**. Beteiligungen sind in der Regel ab 50 m² möglich.



Nach Abschluss des Patenschaftsvertrages kauft der Landwirt das Saatgut, eine für unsere Insekten passende Blümmischung, sät es Ende April/Anfang Mai aus und erhält die blühende Fläche bis Ende Oktober/Anfang November.

Zu dieser Zeit finden auf der Blühfläche weder Pflanzenschutz- noch Düngemaßnahmen statt. Die Paten werden nach der Einsaat über die Lage der von ihnen mitfinanzierten Fläche

informiert und können sich vor Ort die Entwicklung der Pflanzen ansehen. Sie erhalten eine Patenschaftsurkunde und werden auf Wunsch auf einer Infotafel an der Fläche als Paten namentlich aufgeführt.

Wegen der beginnenden Corona-Pandemie war dies jedoch leider gar nicht bzw. nur sehr kurzfristig erfolgreich, wodurch die Aktion insgesamt stark beeinträchtigt wurde. Dies gilt sowohl für die Bewerbung der Aktion als auch für die Bereitschaft von Unternehmen und Privatleuten, sich als Paten zu engagieren.



Grundsätzlich ist beim Konzept der Blühstreifen und Blühflächen aus naturschutzfachlicher Sicht darauf zu achten, dass möglichst einheimische Wildpflanzen aus autochthonem Saatgut eingesetzt werden sollten. Die häufig ausgesäten Nektarpflanzen wie Phacelia oder die durchsetzungsfähigen Sonnenblumen sind zwar optisch ganz schön, bieten aber nur einem kleinen Spektrum der Insekten ein Nahrungsangebot. Alternativen wären z. B. die Wilde Möhre und der Natternkopf oder Steinklee (DIETZEL et. al 2019).

Vielfältige Fruchtfolge

Auch wenn diese Maßnahmen nicht oder nicht hauptsächlich dem Insektenschutz dienen, wohl aber den Einsatz der hiesigen Landwirtschaft zur Förderung der Biodiversität belegen, ist festzustellen, dass sich im Kreisgebiet über 3.000 ha im Programm „Vielfältige Fruchtfolge“ befinden und auf einer Fläche mit Ernteverzicht in Rommerskirchen gezielt der Schutz des Feldhamsters betrieben wird. Vielfältige Fruchtfolge bedeutet, dass über einen Zeitraum von fünf Jahren auf der gesamten Ackerfläche eines Betriebs in jedem Jahr fünf verschiedene Kulturen angebaut werden müssen. Jede Kultur muss dabei mindestens 10 % der Fläche einnehmen, die Hauptkultur darf maximal 30 % und der Getreideanteil darf 66 % nicht überschreiten. Diese 3.000 ha entsprechen annähernd 10 % der gesamten landwirtschaftlichen Nutzfläche im RKN.

2.3.2 Kreisjägerschaft

Die Kreisjägerschaft Neuss hat in Zusammenarbeit mit der Kreisbauernschaft Neuss-Mönchengladbach eine Initiative zur Anlage von Blühstreifen ins Leben gerufen. In einem Flyer (Anlage 2) werden die positiven Wirkungen für den Landwirt und die Umwelt herausgestellt. Dazu zählen für den Landwirt die Anrechnung der Flächen für die Greening-Auflagen, die geringeren Bearbeitungskosten durch den Wegfall von Düngung und Pflanzenschutz und schließlich auch eine Verbesserung beim Image.

Um weitere Impulse zu setzen, hat die Kreisjägerschaft für die **Anlage von Blühstreifen als ökologische Vorrangfläche (ÖVF)**, hier **Feldrandstreifen oder Stilllegungsflächen** nach den Greening-Regeln, einen zusätzlichen Förderbetrag von 250 € pro ha und Jahr auslobt, der bei einer Mindestbreite von 12 m noch auf 300 € erhöht wird. Diese Förderung wird nicht auf die staatliche Förderung angerechnet. Für den Insektenschutz wichtige Voraussetzungen der Förderung sind, dass der **Streifen über eine Laufzeit von 3 Jahren an der gleichen Stelle** bleibt und erst im zweiten Jahr möglichst nicht bodennah gemulcht wird. Für die Bodenbrüter wie Fasan, Lerche, Kiebitz und Rebhuhn entsteht so eine gute Deckung.

Bereits im Frühjahr 2019 hat die Kreisjägerschaft in ihrer Zeitung „blattzeit“ die positive Erfahrung eines Landwirts in Form eines Interviews dargestellt, in dem dieser eine 12 m breite Fläche für gut erachtet.

Derartige mehrjährige Blühstreifen bieten auch Insekten einen Lebensraum, die Ökosystemleistungen für den Landwirt erbringen können. Laufkäfer, Kurzflügelkäfer und Spinnen leisten aus diesen Flächen heraus einen effektiven Beitrag bei der biologischen Schädlingsbekämpfung (BÖTZL, KRAUSS & STEFFAN-DEWENTER 2019). Wichtig ist, dass diese Arten auch in der Fläche überwintern können, diese also mehrjährig ist und keiner mechanischen Bearbeitung unterliegt. Mit einem möglichst dichten Netz solcher Flächen kann ein nachhaltiger Effekt für die Insektenvielfalt erzielt werden, der deren Fressfeinden ebenso dient wie dem Landwirt.

Das **Projekt "LEPUS NRW - Lebensräume erhalten, planen und schützen"**, ein Projekt der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft, will mit Unterstützung der NRW-Stiftung die Lebensraumbedingungen für die stark zurückgegangenen Niederwildarten wie Feldhase, Rebhuhn und Feldlerche und damit auch die Biodiversität der Kulturlandschaft insgesamt fördern. Sie sucht dazu geeignete Flächen und berät Landwirte, Jäger und Grundeigentümer bei den Planungen, den Förderanträgen und in der Umsetzung (siehe auch Kap. 3.2.3). Dazu haben sich bisher drei Jagdbezirke als Interessenten angemeldet. Ein erster Schritt, eine Begehung in einem der Bezirke zur Bestandsaufnahme, hat bereits stattgefunden. Daraus gilt es nun geeignete Maßnahmen zu entwickeln und abzustimmen.

3. Aktuelle Erkenntnisse und Projekte zum Insektenschutz

Seit der aufrüttelnden Veröffentlichung der Krefelder Wissenschaftler (HALLMANN et. al 2017) sind vielfältige aktuelle Untersuchungen initiiert oder durchgeführt worden und ebenso sind eine ganze Reihe von Programmen und Fördermöglichkeiten aufgelegt worden. Viele davon sind bereits im Bericht 2019 erwähnt. Hier werden zunächst schlaglichtartig einige neue Projekte kurz aufgelistet, um den breiten Ansatz der Forschung zu dokumentieren.

- Die Vereinten Nationen hatten im Jahr 2011 die folgende Dekade von 2011-2020 zur **Dekade der Biodiversität** erklärt. Damit verbunden waren 20 Ziele, die sogenannten Aichi Biodiversity Targets, deren Erfüllung mit einer ganzen Reihe von Maßnahmen auf den Weg gebracht wurde. Ende 2020 muss die Weltgemeinschaft feststellen, dass die meisten dieser **Ziele nicht erreicht** wurden. Dazu zählten auch das für Deutschland wichtige Ziel einer nachhaltigen Landwirtschaft, die den Erhalt der Biodiversität gewährleistet (Ziel 7). <https://www.cbd.int/gbo5>
- Die **Bevölkerung in Europa befürwortet Maßnahmen bei der Pflege von Grünflächen, die mehr Biodiversität schaffen**, belegt eine Untersuchung der ETH Zürich: Fischer LK, Neuenkamp L, Lampinen J et al. (2020): Public attitudes toward biodiversity-friendly greenspace management in Europe. Conservation letters 2020 ;13:e12718. <https://doi.org/10.1111/conl.12718>
- Die **Lage der Natur**, die alle zwei Jahre vom Bundesamt für Naturschutz analysiert wird, ist auch **in Deutschland** so schlecht, dass nur 30 % der 93 Lebensraumtypen in einem günstigen Erhaltungszustand sind. Schlecht sieht es insbesondere in den atlantisch geprägten Lebensräumen in Nordwestdeutschland aus. Bei den Insekten sind es z. B. die **Käfer und die Schmetterlinge, die zu jeweils 50 % und mehr in einem schlechten Erhaltungszustand** sind. https://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/bericht_lage_natur_2020.pdf
- Der NABU hat 2020 mit Hilfe der Bevölkerung wieder die **Schmetterlinge** zählen lassen. Mit insgesamt 18.000 gemeldeten Schmetterlingen wurden zwar wieder mehr Falter gemeldet als im Vorjahr, dennoch liegen die Zahlen weit unter den Ergebnissen von 2017 (32.000) und 2018 (39.000). Bemerkenswert ist z. B. der starke Rückgang des Schornsteinfegers, einer Waldrandart, die blütenreiche, wenig eutrophierte Saumbereiche benötigt. www.schmetterlingszeit.de
- Eine weitere Gruppe der Insekten, die **Schwebfliegen**, weisen laut den Ergebnissen einer Forschungsstation auf der schwäbischen Alb in den letzten 50 Jahren einen dramatischen Rückgang auf (GATTER et. al. 2020). Je nach betrachteter Jahreszeit sind die **Bestände auf nur noch 3-15 % der vor 50 Jahren gemessenen Bestände eingebrochen**. Dabei ist zu beachten, dass die Schwebfliegen zum einen wichtige Bestäuber sind, die zeitweise die Leistung der Bienen übertrifft (RADER et. al. 2016), und dass diese Insekten außerdem eine große Rolle bei der biologischen Schädlingsbekämpfung spielen (RAYMOND et.al. 2014).

- Seit Mai 2019 gibt es ein vom BMBF gefördertes Projekt mit acht Partnerinstituten zum Insektenschwund: **DINA – Diversity of Insects in Nature**. Darin werden auch besondere Dialogformate untersucht, mit denen das Thema breiter kommuniziert werden kann. <https://www.dina-insektenforschung.de/>
- Eine aktuelle Studie, die sich kritisch mit der Praxis der **Anlage von Blühflächen und Blühstreifen** befasst, kommt zu dem Schluss, dass diese vielfach nicht den in sie gesetzten Anspruch erfüllen. Schon beim Titel des Beitrags „Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen“ wird deutlich, welche Zielsetzung ein wirksamer Insektenschutz verfolgen sollte (SOMMER & ZAHM 2021).
- Und schließlich gilt es auch, die Frage zu beantworten, **wie viel anteilige Fläche denn für die Erhaltung der Biodiversität und die Stabilität von Ökosystemen notwendig ist**, damit Schwebfliegen, Bienen und Rebhühner in einer Agrarlandschaft langfristig überleben können. Diesem Fragenkomplex widmet sich ein aktuelles Buch des Instituts für Agrarökologie und Biodiversität (IFAB) in Mannheim (OPPERMANN, PFISTER & EIRICH 2020). Anhand zahlreicher langjähriger Projekte und der Betrachtung von Leitarten zeigen sie den Weg zur zwingend notwendigen Umsetzung einer Weiterentwicklung der Agrar(umwelt)politik auf.
- Der Deutsche Städte- und Gemeindebund (DStGB) hat zusammen mit dem Bundesamt für Naturschutz (BfN) einen **Leitfaden „Insektenschutz in der Kommune“** erstellt, der im Oktober 2020 veröffentlicht wurde und online zur Verfügung steht: <https://www.dstgb.de/dstgb/Homepage/Aktuelles/2020/Insektenschutz%20in%20Kommunen/>

Nachfolgend werden schlaglichtartig die Ansprüche des Insektenschutzes sowie Initiativen und Best-Practice-Beispiele zu den beiden Aktionsfeldern im Rhein-Kreis Neuss, den Kommunen und der Landwirtschaft, dargestellt.

3.1 Kommunen

3.1.1 Ziele des Insektenschutzes

Wie in der freien Landschaft benötigen Insekten im urbanen Raum geeignete Lebensräume, um ihren Lebenszyklus zu durchlaufen. Dies sind je nach Ordnung, Familie und Art sehr unterschiedliche Ansprüche:

- Struktur- und Nahrungsangebote für Imagines
- Geeignete Strukturen oder spezifische Pflanzen für die Eiablage
- Geeignete Habitate oder Nahrungsangebote für Raupen, Nymphen- oder Larven
- Artspezifische Überwinterungsmöglichkeiten für Eier, Larven oder Puppenstadien, teils auch für Imagines
- Den Erhalt dieser Strukturen über den gesamten Zeitraum ihres Entwicklungszyklus (wenige Monate bis mehrere Jahre)

Nachhaltiger Insektenschutz im Siedlungsbereich erfordert beim kommunalen Handeln daher vor allem eine **naturschutzfachliche Optimierung der Grünflächenpflege mit dem Ziel der Erhöhung der Biodiversität** auf möglichst vielen Flächen. Dazu sind in den letzten beiden Jahren eine ganze Reihe von Untersuchungen und Programmen aufgelegt worden, deren Ziel mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen immer wieder der Schutz und die Weiterentwicklung der Biodiversität in den Kommunen war (RÖßLER et.al 2018, SCHMAUCK 2019, WERNER et. al 2020).

Die naturschutzfachliche Optimierung der Grünflächenpflege bedeutet zunächst – wenn nicht schon praktiziert – die vorzugsweise Gestaltung oder Einsaat der Flächen mit heimischen, regionalen Pflanzenarten! Größere Flächen mit exotischen Bodendeckern sind zu vermeiden oder möglichst zurückzubauen.

Die Mahd sollte, wo immer möglich, mit Balkenmäher / Langgrasschneider erfolgen. Für die Insekten ideal ist ein Mosaik-Konzept der Pflege innerhalb der Parzellen.

Weitere Strukturangebote für Insekten im öffentlichen Raum sind, wie bereits im Bericht 2019 zum Aktionsbündnis (KESSLER & CO. 2019) erwähnt:

- Gründächer, deren spezielle, an trockene Standorte angepasste und meist recht blütenreiche Flora vielen Insekten als Nahrungsquelle dient und bei geeigneter Substratstärke von 15 cm und mehr auch als Überwinterungsraum für Insekten gelten kann (SCHMAUCK 2019). Zudem leisten diese Dächer einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz in der Stadt und zur Wasserrückhaltung.
- Fassadenbegrünung, vorzugsweise mit heimischen Arten wie Efeu, Wildem Wein oder Geißblatt bietet Insekten, Spinnen, Vögeln und Kleinsäugetern einen Unterschlupf und Nahrung. Die positiven Wirkungen von grünen Fassaden auf das Stadtklima und die städtische Fauna sind unbestritten (SCHMAUCK 2019). Die Akzeptanz begrünter Fassaden ist allgemein hoch: Bewohner von begrünten Häusern beurteilen diese zu 84 % positiv, Bewohner von Häusern mit unbegrünter Fassaden zeigen mit 68 % auch noch eine hohe positive Einstellung (SCHLÖSSER 2003).

- Stehendes oder liegendes Totholz, auch größere Totholzhaufen sind ein wichtiger Lebens- und Entwicklungsraum für Insekten, vor allem für verschiedene Käferarten. Deren Larven arbeiten sich durch das Holz, leben aber auch in oder von Pilzen im zerfallenden Stamm. Unter den 1.644 Insektenarten, die MÖLLER (2009) als Totholznutzer klassifiziert hat, waren 1.583 verschiedene Käferarten. Totholz in den Grünflächen zu belassen oder diese mit solchem anzureichern, ist ein wichtiger Beitrag.
- Offene Sand- oder Bodenbereiche an Böschungen oder Wegen sind wichtige Lebensräume für verschiedene Wespen, Wildbienen und Käfer, die hier Brutgänge anlegen. Solche Strukturen der eigenen Dynamik zu überlassen und nicht immer gleich gestalten zu wollen, dient auch dem Insektenschutz.
- Insektenhotels bieten nur einem gewissen Spektrum von Insekten einen Brutplatz und machen nur dort Sinn, wo es in der Nähe extensive Flächen mit einem guten Nahrungsangebot gibt.

3.1.2 Initiativen

In vielen Kommunen in Deutschland und in den Nachbarländern sind spätestens seit 2018 vielfältige Initiativen entstanden, um dem Insektensterben und dem Rückgang der Artenvielfalt entgegenzuwirken.

Viele stadtnahe und städtische Grünflächen mit vielfältigen Biotopstrukturen sind inzwischen zu einem Zufluchtsort für Tiere geworden. Diese Erkenntnis hat 2019 sogar zu einem Förderprogramm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit geführt, dem Masterplan Stadtnatur (BMU 2019).

Städtische Grünflächen, vor allem wenn sie extensiv gepflegt werden, Brachen, Obstwiesen und naturnah gestaltete Hausgärten, aber auch extensiv gepflegte Friedhöfe können eine erstaunliche Artenvielfalt beherbergen. Einige wenige Beispiele mögen das belegen.

- Nicht mehr genutzte Brachen auf **Gewerbe- und Industrieflächen** wie beispielsweise die Zeche Zollverein in Essen, eine Weltkulturerbestätte, haben sich zu Hotspots der Biodiversität entwickelt (KEIL & GUDERLEY 2017).
- Bei einer breit angelegten Untersuchung auf einer **Obstwiese** in Bochum fanden sich allein 183 Pflanzenarten, 32 Pilzarten, 13 Flechtenarten und insgesamt 482 Tierarten (JAGEL, BUCH & SCHMIDT 2019).
- In einem nur 250 m² großen, aber strukturreichen **Hausgarten** bei Bonn konnten bei einer langjährigen Untersuchung insgesamt 622 Käferarten nachgewiesen werden (KÖLKEBECK 2010).
- **Kleingärten** sind „Grün für alle“ und bieten einen Zugang zur Erholung in der Natur. Sie können sich – bei entsprechender Gestaltung – zu sehr artenreichen Lebensräumen entwickeln, die eine wichtige Funktion als Refugien für gefährdete Arten übernehmen (KESSLER & TOLLE 2020).
- **Friedhöfe** gehören zu den artenreichsten Lebensräumen im urbanen Raum. Bei einer floristischen Kartierung von zwölf Friedhöfen in Mülheim an der Ruhr wurden

insgesamt 359 verschiedene wildlebende Pflanzen(sippen) nachgewiesen, wobei die kultivierten Arten auf den Gräbern und in den sonstigen gärtnerischen Zierpflanzungen nicht erfasst wurden (BUCH, C. & KEIL, P. 2020). Allein auf dem Hauptfriedhof fanden sich 240 verschiedene Arten. Obwohl die Fauna nicht Gegenstand der Untersuchung war, fiel den Kartierern vor allem der Reichtum an Wildbienen auf, die zum Teil sehr spezifisch an eine Blütenpflanze gebunden sein können.

Jede Maßnahme, die zu einer Extensivierung der Nutzung führt, oder bei der Bereiche der Natur weitgehend sich selbst überlassen werden, dient dem Artenschutz und damit auch der Stabilisierung von Populationen.

Nachfolgend sollen einige neue Best-Practice-Beispiele aus Kommunen in Deutschland, die sich dem Insektenschutz gewidmet haben, als Anregung aufgeführt werden.

3.1.3 Best-Practice-Beispiele

Aachen: FLIP bringt artenreiche Wiesen in die Stadt

„Mit dem neuen Projekt "FLIP" sollen in und um Aachen die für die Region typischen artenreichen Glatthaferwiesen zurückkehren. Hinter dem Kurztitel verbirgt sich das Projekt "Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten", das die RWTH Aachen gemeinsam mit der Stadt und der Städteregion Aachen vor Ort durchführt. In dem Verbundvorhaben werden intensiv genutzte innerstädtische Grünflächen sowie angrenzende Wiesen der Agrarlandschaft, die häufig gemäht und gedüngt werden, in artenreiche ursprüngliche Glatthaferwiesen umgewandelt, um neue Lebensräume für Insekten zu schaffen. Das Projekt im Bundesprogramm Biologische Vielfalt wird bis März 2026 vom Bundesamt für Naturschutz mit 2,53 Millionen Euro des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit gefördert. Die Verbundpartner wollen im Raum Aachen eine für den Naturraum typische und standortgerechte Wiesenvegetation mit heimischen Arten wiederherstellen und dauerhaft erhalten.

Außerdem soll "FLIP" Bürgerinnen und Bürger, aber auch Stadt- und Regionalverwaltungen, landwirtschaftliche Betriebe für die hohe Bedeutung von Insekten für die Stadtnatur sensibilisieren. Dazu sind umfassende Bildungs- und Öffentlichkeitsmaßnahmen geplant, die langfristig zu einer nachhaltigen Bewusstseinsbildung für die Erhaltung der biologischen Vielfalt führen sollen.

Die im Projekt vorgesehene Bildungsarbeit für Schulen sowie Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit zum Thema "Vielfalt in der Wiese" enthält auch dezentrale Angebote an außerschulischen Lernorten, Medienentwicklung, eine Wanderausstellung und Aufklärungsarbeit mit relevanten Multiplikatoren. Das im Projekt entwickelte Konzept soll anschließend bundesweit auf Stadt-Umland Situationen mittelgroßer Städte übertragbar sein“. Quelle: BfN. Kontaktdaten sowie Projekt-Steckbrief: <https://biologischevielfalt.bfn.de/bundesprogramm/projekte/projektbeschreibungen/flip.html>

Berlin

Die Senatsverwaltung für Umwelt, Verkehr und Klimaschutz legt eine „**Strategie zum Schutz und zur Förderung von Bienen und anderen Bestäubern in Berlin**“ vor.

https://www.berlin.de/senuvk/natur_gruen/biologische_vielfalt/download/strategie_zum_bienenschutz_in_berlin_2019.pdf

Berlin

Das vom Bundesamt für Naturschutz geförderte und von der Stiftung für Mensch und Umwelt als Kooperationspartner und dem Wissenschaftsladen Bonn e. V. begleitete Projekt „Treffpunkt Vielfalt – Naturnahe Gestaltung und Pflege von Freiflächen in Wohnquartieren zeigt modellhaft, wie Artenvielfalt und Freiraumqualität vor der Haustür funktionieren.

<https://www.treffpunkt-vielfalt.de/>

Bonn

Amt für Stadtgrün legt **Baumscheiben-Pyramide aus abgestorbenen Bäumen** an, daneben zwei stehende Tothölzer, eingezäunt mit Staketenzaun.- Agenda21 aktuell Bonn 03/2020 und auch: www.bonnsummt.de

Bonn

Tausende Gärten – Tausende Arten. Ein Netzwerk von Gärtnereien und Gartencentern, die einheimisches Saat- und Pflanzgut herstellen und verteilen. Förderung über das BMU:

www.wilabonn.de/projekte

Dortmund

Das Grünflächenamt der Stadt Dortmund hat im Sommer 2020 einen Aufruf gestartet, um mehr insektenfreundliche Wiesen zu bekommen. Nach einem Start mit einer ersten Fläche konnten im Herbst der Verein Borussia Dortmund und dessen benachbarter Versicherer I-duna dafür gewonnen werden, auf deren umliegenden Grünflächen insgesamt 50.000 m² Wildblumenwiesen entstehen zu lassen. https://www.dortmund.de/de/leben_in_dortmund/nachrichtenportal/alle_nachrichten/nachricht.jsp?nid=634467

Main-Kinzig-Kreis

Der Main-Kinzig-Kreis startet 2020 unter dem Titel „Main.Kinzig.Blüht.Netz“ ein vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit mit 1,1 Mio Euro gefördertes Projekt zur Anlage eines zusammenhängenden Netzes von Blühflächen. Dazu werden auch Blühbotschafter und Blühbotschafterinnen ausgebildet, die das Wissen und die Akzeptanz vermehren. <https://kinzig.news/7971/main-kinzig-blueht-netz-projektstart-auch-beim-landschaftspflegeverband>

Thüringen

Der DAKT e. V. legt eine gute und bis auf Artniveau gehende Broschüre „**Biologische Vielfalt in der Kommune**“ vor. <https://dieanderekommunalpolitik.de/wp-content/uploads/2020/02/PolicyPaper-Biologische-Vielfalt.pdf>

3.2 Landwirtschaft und Jagd

3.2.1 Ziele des Insektenschutzes

Die Zielsetzungen des Insektenschutzes in der Agrarlandschaft leiten sich aus den dramatischen Rückgängen von Arten- und Individuenzahlen und den Erkenntnissen der Ursachen ab. Die wesentlichen Ursachen sind der Landschaftsstrukturwandel, also die Intensivierung der Nutzungen, der Pestizideinsatz und die Düngung (SRU 2018).

Ein kurzer Blick zurück mag dies verdeutlichen. In der langen Geschichte der landwirtschaftlichen Nutzung in Mitteleuropa und in Deutschland haben die wesentlichen Nutzungsformen Acker und Grünland zunächst zu einer Erhöhung der biologischen Vielfalt geführt, wobei die Grünlandnutzung deutlich mehr Arten einen Lebensraum bietet als ein Acker, wie eine Literaturstudie über die Bedeutung der landwirtschaftlichen Nutzung für die Vielfalt wildlebender Tiere und Pflanzen in Deutschland belegt (WINGENDER et. al 2012). Das gilt aber nur bis in die sechziger Jahre des letzten Jahrhunderts, als sich die Agrarökosysteme noch durch eine relativ große Nutzungs- und Standortvielfalt auszeichneten. Heute finden sich viele der Arten, die an extensive Nutzungsformen gebunden sind, in den Roten Listen.

Den Verlust der Insektenvielfalt führt die Deutsche Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE), ein Dachverband der mit Insekten befassten Wissenschaftler, neben dem langjährig praktizierten Pestizideinsatz wesentlich auch auf den Verlust von Saumstrukturen und Brachflächen, zunehmend größer werdenden Feldschlägen, fehlenden Fruchtwechsel, steigenden Düngemittelsatz und den unsachgemäßen Einsatz von Insektiziden zurück (GROSS & ZIMMERMANN 2019).

Zwischen der Intensivierung der Landwirtschaft, dem scheinbar unausweichlichen Pestizideinsatz und dem großräumigen Insektensterben besteht ein direkter Zusammenhang. Dabei könnten Insekten ein Teil der möglichen Lösung sein (BASEDOW 1990), indem sie als biologische Schädlingsbekämpfer wirken. Voraussetzung dazu ist, dass auch die Antagonisten der Schadinsekten in der Landwirtschaft im Umfeld der Feldfluren geeignete Lebensräume vorfinden. Dies betrifft dann nicht nur die Insekten, sondern auch Vögel und Kleinsäuger.

GROSS & ZIMMERMANN (2019) fordern eine **Flurbereicherung** als Programm und damit ein Umdenken (vergleichbar mit dem Renaturierungsprogramm bei den Fließgewässern), das den Wert der Insektenvielfalt wieder anerkennt und Saumstrukturen nicht als Ernteausschlag betrachtet.

Der Grad der Ausstattung einer Landschaft mit dauerhaften Kleinstrukturen ist entscheidend für die Artenvielfalt, auch und insbesondere für die Insekten. Dazu zählen Hecken und Kleingehölze, Streuobstwiesen, nicht genutztes Grünland, Feld- und Wegraine sowie Gewässerstrandstreifen. Diese Kleinstrukturen sind auch eine Grundlage für Fördermaßnahmen. Das Julius-Kühn-Institut führt dazu ein **Kleinstrukturenverzeichnis**, aus dem ablesbar ist, dass in Deutschland 81 % der dort gelisteten Gemeinden und immerhin auch 72,5 % der gelisteten Ackerflächen die erforderliche **Mindestausstattung** aufweisen (Stand 2017).

Im Rhein-Kreis Neuss erfüllen nur Meerbusch und Neuss diese Voraussetzungen. Insgesamt fehlen im Rhein-Kreis Neuss nach dieser Aufstellung 1.174,60 ha Kleinstrukturen.

KREIS: Neuss

Ortskennzahl	Gemeindename	Biotopindex	Soll:	Erfüllt:	fehlende:Ha
5162004	Dormagen	11,29	11,68	Nein	16,24
5162008	Grevenbroich	10,22	13,22	Nein	174,97
5162012	Jüchen	7,81	13,59	Nein	315,99
5162016	Kaarst	9,53	16,26	Nein	156,77
5162020	Korschenbroich	11,38	12,45	Nein	37,59
5162022	Meerbusch	13,46	11,30	Ja	
5162024	Neuss	15,83	12,45	Ja	
5162028	Rommerskirchen	5,63	13,96	Nein	473,04

Quelle: <https://www.julius-kuehn.de/media/Institute/SF/RaeumlAnalyseModellierung/PDF/Nord-rhein-Westfalen.pdf>

Blühstreifen und Blühflächen zählen nicht zu den oben genannten Kleinstrukturen, da sie in der Regel nicht dauerhaft bestehen. Vielmehr werden sie, wie die aktuelle Praxis zeigt, meist nur für ein bis drei Jahre auf einer Fläche angelegt. Auch eine mehrjährige Anlage auf gleicher Fläche würde nach den bestehenden Förderrichtlinien nach spätestens fünf Jahren umgebrochen werden müssen. Allein dieser Sachverhalt macht deutlich, dass von Blühstreifen und Blühflächen kein nachhaltiger Schutz der Insektenwelt ausgehen kann. Vielmehr gilt es, über diesen ersten Impuls hinaus so schnell wie möglich dauerhafte Strukturangebote in der Landschaft zu implementieren. Dazu bedarf es eines Zusammenwirkens aller Akteure inklusive der institutionellen Förderer.

FLUHR-MEYER & ADELMANN (2020) stellen zudem die berechtigte Frage, ob **Blühstreifen** unter dem Einfluss von Pestiziden aus den benachbarten Feldern für die Insekten eher eine Falle anstatt einen Lebensraum darstellen. **Erst ab einer Breite von mindestens sechs Metern, besser aber ab neun Metern kann ein Blühstreifen für Insekten etwas bringen.**

Der **Schlüssel für den Artenschutz in der Agrarlandschaft liegt** also nicht bei den kurzfristigen Blühstreifen, sondern **in einer Anreicherung der Feldflur mit dauerhaften Lebensraumangeboten für die Tierwelt.** Es gilt, die Lebensraumansprüche der Insekten wiederherzustellen. Und die bestehen nicht nur in der Nahrungsaufnahme von Pollen und Nektar, sondern auch in geeigneten Brut- und Überwinterungsmöglichkeiten.

Die **Zielsetzungen für den Insektenschutz in der Agrarlandschaft** sind, neben einer weiteren Reduzierung des Einsatzes von Pestiziden und Düngemitteln, vor allem im Bereich der Schaffung von geeigneten Lebensräumen, die den ganzen Lebenszyklus der Insekten abbilden, zu sehen. Dies sind kurz gefasst folgende:

- ein möglichst dichtes **Netz von Kleinstrukturen** mit ausreichendem Puffer zu den intensiv bearbeiteten Flächen,
- ein **dauerhafter Erhalt und eine extensive Pflege** dieser Flächen,
- eine gezielte **Förderung von naturraumspezifischen Arten** durch Schaffung oder Stärkung ihrer Lebensräume, was in der Summe einen Maßnahmenmix erfordert.

Die Realisierung dieser Ziele steht und fällt mit entsprechenden Fördermaßnahmen, da die Flächenproduktivität das Einkommen der Landwirtschaft bestimmt. Die nachfolgend beschriebenen Initiativen und ausgewählten Best-Practice-Bespiele zeigen Wege zur Erreichung dieser Ziele auf.

3.2.2 Initiativen

Naturschutzprojekt „Summendes Rheinland“

Mit dem bereits 2013 begonnenen Projekt "Summendes Rheinland", das von der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft in enger Zusammenarbeit mit Landwirten und Landwirtinnen geplant, umgesetzt und weiterentwickelt wird, steht ein bereits seit Jahren erprobtes Verfahren zur Verfügung, um mit Zwischenfrüchten, Wildpflanzensäumen und Nisthilfen vor allem die bestäubenden Insekten zu fördern (SCHMIED, DISTELHORST & MAASSEN 2018). Dabei zeigen erste Ergebnisse eines begleitenden Monitorings, dass sich die Individuenzahlen und die Diversität der Wildbienen und Tagfalter im Vergleich zu Referenzflächen erhöht hat. Die Autoren betonen aber auch, dass sich diese Ergebnisse nicht mit denen aus Schutzgebieten vergleichen lassen, und konstatieren, dass es auf die Akzeptanz und Umsetzbarkeit bei den Landwirten und Landwirtinnen ankommt. <http://lebendige-agrarlandschaften.de/summendes-rheinland/ziele/>

1000 Arten für den Pflanzenschutz

Das Julius-Kühn-Institut für Biologischen Pflanzenschutz in Darmstadt setzt auf Nützlinge unter den Insekten, die Schaderreger an Kulturpflanzen dezimieren können. Mit dem Wissensstand aus 30 Jahren Forschung postulieren sie ein Programm "1.000 Arten für den Pflanzenschutz" (HERZ 2012). Eine breite Palette von Nützlingsarten wird bereits in Gewächshäusern eingesetzt. In der freien Landschaft gilt es, durch entsprechende dauerhafte Lebensraumangebote die Vielfalt der Nützlinge zu fördern.

Projekt F.R.A.N.Z.

Erste Erfahrungen aus dem Demonstrations- und Dialogprojekt "F.R.A.N.Z. - Für Ressourcen, Naturschutz und Landwirtschaft mit Zukunft" finden sich in einem Thünen Working Paper 75. (JOORMANN & SCHMIDT (2017). <https://www.franz-projekt.de/>

3.2.3 Best-Practice-Beispiele

Kreiskulturlandschaftsprogramm

Das bereits seit 2002 eingeführte Kreiskulturlandschaftsprogramm kann auch in Bezug auf die Ziele des Insektenschutzes und der Biodiversität im Allgemeinen als beispielhaft gelten. Das Programm basiert auf dem Grundgedanken einer engen Kooperation zwischen dem Natur- und Umweltschutz und der Landwirtschaft.

Ein wesentlicher Baustein des Programms ist der Vertragsnaturschutz, der die Möglichkeit bietet, gezielt einzelne Biotope, Lebensgemeinschaften und besondere Arten der Flora und Fauna in ihrem Bestand zu sichern und deren Lebensbedingungen zu verbessern. Insgesamt enthält der Vertragsnaturschutz drei Komponenten: die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Grünland, Streuobst- und Heckenpflege und die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Ackerflächen. In allen Programmpaketen ist der, auch für den Insektenschutz grundlegende Nachhaltigkeitsaspekt integriert. Sofern nicht dauerhafte Landschaftsstrukturen und -elemente gefördert werden, wie etwa bei der Grünland- und Streuobstwiesenförderung, so ist über die Mindest-Vertragslaufzeit immer eine 5-jährige Kontinuität sichergestellt.

Projekt LEPUS NRW

Das Projekt "LEPUS NRW - Lebensräume erhalten, planen und schützen", ein Projekt der Stiftung Rheinische Kulturlandschaft und der Stiftung Westfälische Kulturlandschaft, will mit Unterstützung der NRW-Stiftung die Lebensraumbedingungen für die stark zurückgegangenen Niederwildarten wie Feldhase, Rebhuhn und Feldlerche und damit auch die Biodiversität der Kulturlandschaft insgesamt fördern. Sie sucht dazu geeignete Flächen und berät Landwirte, Jäger und Grundeigentümer bei den Planungen, den Förderanträgen und in der Umsetzung. <https://www.rheinische-kulturlandschaft.de/lepus-nrw-lebensraeume-erhalten-planen-und-schuetzen-im-rheinland-offiziell-gestartet/>

Kreis Soest: Rückgewinnung und ökologische Optimierung kommunaler Flächen

„Saumstrukturen sind in der ackerbaulich genutzten Feldflur wichtige Trittsteinbiotope und Verbundkorridore. Sie stellen vielseitige Lebensräume für Insekten dar und dienen als Nahrungs-, Fortpflanzungs- und Überwinterungshabitate. Auch für viele weitere Tierarten sind sie unverzichtbare Rückzugsräume. Im Kreis Soest zeigten geodatengestützte Analysen in der Vergangenheit, dass viele kommunale Saumstrukturen wie Wegränder und Grünwege potenziell überackert sind, das heißt landwirtschaftlich genutzt oder beeinträchtigt werden. Damit können sie ihre Funktion als wertvoller Insektenlebensraum häufig nicht mehr erfüllen und ihr hohes Naturschutzpotenzial geht verloren.

Mit dem Projekt „Rückgewinnung und ökologische Optimierung kommunaler Flächen – Schaffung neuer Lebensräume für Insekten“ möchte der Kreis Soest das Ergebnis der Analyse aufgreifen und übergreifend in fünf Kommunen in die Praxis umsetzen. Ziel ist es, das Naturschutzpotenzial der eigentlich vorhandenen öffentlichen Flächen zu nutzen und entsprechend naturschutzfachlicher Entwicklungsziele einzusetzen. Hierbei liegt das Augenmerk besonders auf dem Insektenschutz. Vorgesehene Maßnahmen sind

- der Einsatz von Regiosaatgut
- die Mahdgutübertragung von bestehenden wertvollen Flächen
- die Entwicklung durch Selbstbegrünung
- eine extensive Ackernutzung der Wegeparzellen

In diesem Zusammenhang wird ein Saumkataster mit bereits zu Projektbeginn bestehenden und allen neu aufgewerteten Flächen erstellt und Empfehlungen für regional angepasste Saatgutmischungen ausgearbeitet. Pflegeanleitungen und -vereinbarungen sorgen für einen langfristigen Erhalt der aufgewerteten Flächen. Auf Basis der im Projekt gemachten Erfahrungen wird ein Ablaufmodell entwickelt, das alle Arbeitsschritte von der Datenaufbereitung bis zur Pflege transparent darstellt und verschiedene Handlungsmöglichkeiten mit unterschiedlichem Ressourceneinsatz aufzeigt. Über seine Verbreitung sollen andere Kommunen und Kreise zur Beschäftigung mit der Thematik und einer eigenen Umsetzung angeregt werden.

Zentral für den Projekterfolg ist die Zusammenarbeit zwischen den Kommunen, der Landwirtschaft und dem Naturschutz. Sie werden über regelmäßige Abstimmungsrunden, eine kontinuierliche Information und aktive Mitarbeit in allen Projektphasen einbezogen.

Im besonderen Maß wird auch der pädagogische Aspekt berücksichtigt: Im Rahmen von Kooperationen mit Grund- und weiterführenden Schulen vor Ort begleiten Schüler und

Schülerinnen die Umsetzung und Entwicklung der Säume über längere Zeit. Theoretische Unterrichtsmodule, Exkursionen und praktische Mithilfe sollen zu einer nachhaltigen Sensibilisierung und Wissensvermittlung beitragen. Zusammen mit Angeboten wie Exkursionen zu den Projektflächen, Vorträge und die Übernahme von Flächenpatenschaften wird die Akzeptanz für das Projekt sowie das Bewusstsein für die biologische Vielfalt – und speziell für Insekten – in der Gesellschaft gestärkt.“ (Kreis Soest – Untere Naturschutzbehörde) Kontakt: marko.kneisz@kreis-soest.de und lena.loerbroks@kreis-soest.de

4. Empfehlungen für die weitere Arbeit im Rhein-Kreis Neuss

4.1 Kommunale Aktivitäten

Bei der Auswertung der eingegangenen Fragebögen aus 2020 sind eine Vielzahl von kleineren und größeren Initiativen erkennbar, die dem Insektenschutz dienen. Gleichzeitig wird deutlich, dass die Akzeptanz für extensivere Pflegemaßnahmen der Kommune gestiegen ist und auch die Bürger selbst mit einigen Projekten aktiv geworden sind. Diesen Impuls gilt es – trotz der Einschränkungen durch Corona – zu nutzen, denn viele Menschen haben jetzt Zeit vor Ort, weil sie beispielsweise nicht in Urlaub fahren.

Im dritten Jahr des ABI sollten wieder mehr Projekte in der Fläche sichtbar werden und ggf. auch fachlich, werblich und pädagogisch vermittelt werden.

Vorschläge für 2021 und 2022

- **Videokonferenz** der Akteure aus 2019 (und 2020), um den Bericht aus 2020 zu besprechen und zum Erfahrungsaustausch über weitere Vorhaben für 2021 und 2022. Ziel: Motivation und Zusammenhalt der Akteure in schweren Zeiten.
- **Auswahl und exemplarische Umsetzung von artenreichen (Glatthafer-)Wiesen in den Kommunen des RKN** in Anlehnung an das Projekt „FLIP“ in Aachen (vgl. Kap. 3.1)
- Dazu passt auch das **Projekt Naturnahe Gärten in Meerbusch**, das auf andere Kommunen im RKN übertragbar wäre
- Beispiel Bonn: Tausende Gärten – Tausende Arten. **Netzwerk von Gärtnereien und Gartencentern, einheimisches Saat- und Pflanzgut**. Förderung über BMU: www.wilabonn.de/projekte
- **Initiativen zu verstärkter extensiver Pflege auf Friedhöfen**, die ein Hotspot der Artenvielfalt sein können
- Fachliche, werbliche und pädagogische Begleitung der Projekte, durch
 - **Gestaltung (und Pflege) einer Internetseite „ABI im RKN“**, dort Einstellen von Best-Practice Beispielen aus Kommunen, Links auf weitere Quellen
 -
 - **Gestaltung einheitlicher Schilder** zu Projekten von RKN und Kommune mit kurzen Erläuterungen zum Zweck (Verweise auf o. g. Seite über QR-Code)
 -
 - **Exkursionen zu Projektflächen**

4.2 Aktivitäten der Landwirtschaft und der Jagd

Im August 2020 sind die „Kreisbauernschaft Neuss-Mönchengladbach (e. V.)“ und die „Kreisjägerschaft Neuss (e. V.)“ dem Aktionsbündnis für Insekten beigetreten. Bereits im Berichtsjahr 2019 und verstärkt auch im Frühjahr und Sommer 2020 hat es schon Maßnahmen seitens der Landwirtschaft und der Kreisjägerschaft zum Insektenschutz gegeben. Dabei handelte es sich vornehmlich um Anlagen von Blühstreifen und Blühflächen, aber auch um sogenannte Schwarzbrachen. Gleichzeitig wurde deutlich, dass im Hinblick auf die Auswahl des Saatgutes und die Pflege der Flächen, insbesondere aber im Hinblick auf eine zwei- bis mehrjährige Anlage der Blühflächen, noch Optimierungspotenzial besteht. Die Bedeutung mehrjähriger Blühflächen unterstreicht auch eine aktuelle Studie, die als Primat des Handelns den langfristigen Schutz von Lebensräumen fordert statt die kurzfristigen, weniger wirksamen Blühstreifen (SOMMER & ZAHM 2021).

Hinweis: auch die Bundesregierung hat sich neuerlich verpflichtet, dass Deutschland mehr Flächen für die Biodiversität und den Artenschutz schafft.

Vorschläge für 2021 und 2022

- **Erneute** und möglichst frühzeitige **Kontaktaufnahme zu den aktiven Landwirten und Vertretern der Jagd**, um vor der Bestellung von Saatgut und vor der örtlichen Planung von Blühflächen beratend zum **Thema Saatgut** mitzuwirken und auf eine **möglichst mehrjährige Anlage der Blühflächen** hinzuwirken

- **Rückgewinnung und ökologische Optimierung kommunaler Flächen in der Feldflur** (Wegränder, Grünwege), die potenziell überackert wurden. Dazu gab es bereits ein Projekt in Rommerskirchen.
Dieser weitergehende Vorschlag folgt einem **Projekt im Kreis Soest (2020 – 2023, gefördert vom BfN)**, dessen Ziel es ist, „das Naturschutzpotenzial der eigentlich vorhandenen öffentlichen Flächen zu nutzen und entsprechend naturschutzfachlicher Entwicklungsziele einzusetzen. Hierbei liegt das Augenmerk besonders auf dem Insektenschutz. Vorgesehene Maßnahmen sind nach der katasternmäßigen Erfassung der potenziellen Flächen im kommunalen Eigentum:
 - der Einsatz von Regiosaatgut
 - die Mahdgutübertragung von bestehenden wertvollen Flächen
 - die Entwicklung durch Selbstbegrünung
 - eine extensive Ackernutzung der Wegeparzellen“

- **Ausdehnung der Initiative LEPUS NRW**

5. Quellen und Links

Bei der Recherche zum Thema Insektenschutz in der Kommune und Insektenschutz in der freien Landschaft gibt es seit der Erstellung des Berichtes in 2019 eine Vielzahl von neuen interessanten Quellen, aktuellen Studien und Best-Practice-Beispielen.

Um die gesamte bisher zitierte Literatur im Blick zu behalten, wird hier nochmals die Liste aus dem Bericht von 2019 dargestellt und – farblich gekennzeichnet – um die neu hinzugefügten Titel und Quellen ergänzt.

5.1 Rückgang der Insekten

BAR-ON, Y.M., PHILLIPS, R. & MILO, R. (2018): The biomass distribution on Earth. PNAS, Vol. 115, No. 25, 6506-6511.

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): Bestandstrends und Gefährdung der Insekten. Bonn. <https://www.bfn.de/themen/insektenrueckgang/bestand-und-gefaehr-dung.html> (21.06.2018)

CCI – Cambridge Institut for Sustainability Leadership, Fauna & Flora International, University of East Anglia & UNEP-WCMC (2017): The pollination deficit – towards supply chain resilience in the face of pollinator decline. UNEP-WCMC, Cambridge, UK 42 S.

GATTER, W., EBENHÖH, H.; KIMA, R. GATTER, W. & SCHERER, F. (2020): 50-jährige Untersuchungen an migrierenden Schwebfliegen, Waffenfliegen und Schlupfwespen belegen extreme Rückgänge (Diptera: Syrphidae, Stratiomyidae; Hymenoptera: Ichneumonidae). Entomologische Zeitschrift, Bd. 130 (9): 131-142.

HALLMANN, C. A., SORG, M., JONGEJANS, E., SIEPEL, H., HOFLAND, N., STENMANS, W., MÜLLER, A., SUMSER, H., HÖRREN, T., GOULSEN, D. & KROON, H. (2017): More than 75 percent decline over 27 years in total flying insect biomass in protected areas. PLOS ONE 12 (10). Article No.e0185809, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185809>

RADER, R., BARTOMEUS, I., GARIBALDI, I. A., GARRAT, M. P., HOWLETT, B. G., WINFREE, R. & BONMARCO, R. (2016): Non-bee insects are important contributors to global crop pollination. Proceedings of the National Academy of Science 113 (1): 146-151.

RAYMOND, L., SARTHOU, J.P., PLANTEGENEST, M., GAUFFRE, B., LADET, S. & VIALATTE, A. (2014): Immatrue hoverflies overwinter in cultivated fields and may significantly control aphid populations in autumn. Agriculture; Ecosystems & Environment 185: 99-105.

SANCHEZ-BAYO, F. & WYCKHUYS, K. (2019): Worldwide decline of entomofauna: A review of its drivers. Biological Conservation 232, 8-27.

SEGERER, A. H. & ROSENKRANZ, E. (2018): Das große Insektensterben – Was es bedeutet, und was wir jetzt tun müssen. Oekom Verlag.

SEIBOLD, S., GOSSNER, M.M., SIMONS, N.K. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. *Nature* **574**, 671–674, <https://www.nature.com/articles/s41586-019-1684-3>

WINGENDER, R., WEDDELING, K., BEINLICH, B., BLICK, T., HILL, B. & KÖSTERMEYER, H. (2012): Die Bedeutung der landwirtschaftlichen Nutzung für die Vielfalt wildlebender Tiere und Pflanzen in Deutschland - Literaturstudie im Auftrag des Bundesministeriums für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (BMVEL), Bonn. 65 S.

5.2 Gefährdungsursachen

BASEDOW, T. (1987): Die Bedeutung von Hecken, Feldrainen und pflanzenschutzmittel-freien Ackerrandstreifen für die Tierwelt der Äcker. – *Gesunde Pflanze* 39: 421-429.

BASEDOW, T. (1990) Die Häufigkeit von Blattläusen und ihren Antagonisten auf Zuckerrübenfeldern in Abhängigkeit von verschiedenen Faktoren der Bewirtschaftungsintensität. *Verh. Ges. Ökol. (Osnabrück 1989)*, Bd. XIX/II: 170-176.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2017): Agrar-Report 2017 – Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. Bonn.

BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2018): Statistisches Jahrbuch über Landwirtschaft, Ernährung und Forsten der Bundesrepublik Deutschland 2017. Bonn: Bundesinformationszentrum Landwirtschaft.

BURKLE, L. A., MARLIN, J., KNIGHT, T.M: (2013): Plant-Pollinator_interactions over 120 Years: Loss of Species, Co-Occurrence and Function. *Science* 339 (6127): S. 1611-1615.

BVL – Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (2020): Absatz an Pflanzenschutzmitteln in der Bundesrepublik Deutschland – Ergebnisse der Meldungen gemäß § 64 Pflanzenschutzgesetz für das Jahr 2019. Braunschweig.

DAVID, A. BOTIAS, C., ABDUL-SADA, A. et. al. (2016): Widespread contamination of wildflower and bee-collected pollen with complex mixtures of neonicotinoides and fungicides commonly applied to crops. – *Environment International*, Volume 88, March 2016: 169-178.

EISENBEIS, G. (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. *Natur und Landschaft* 86 (7), S. 298-306.

EISENBEIS, G. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für nachtaktive Insekten. In: Held, M., Hölker, F., Jessel, B. (Hrsg): *Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis*. Bonn: Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten 336, S. 53-56.

GROSS, J. & ZIMMERMANN, O. (2019): Der Verlust der Insektenwelt - ein Kommentar der Deutschen Gesellschaft für allgemeine und angewandte Entomologie (DGaE). *Natur und Landschaft* 6/7: 304-305.

HAUER, M. & STOCKFISCH, N. (2016): Neonicotinoide im Zuckerrübenanbau: Umweltwirkungen, Nutzen, Alternativen. *Mitt. Ges. Pflanzenbauwiss.* 28: 112-113.

HOFFMANN, G.M., NIENHAUS, F., SCHÖNBECK, F., WELTZIEN, H.C., WILBERT, H. (1985): Lehrbuch der Phytomedizin. – 2. Aufl., Berlin und Hamburg (P. Parey).

HÖLKER, F. (2013): Lichtverschmutzung und die Folgen für Ökosystem und Biodiversität. In: Held, M., Hölker, F., Jessel, B. (Hrsg): Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft. Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis. Bonn: Bundesamt für Naturschutz. BfN-Skripten 336, S. 73-76.

JÄCKEL, N. (2018): Studie zur Effektivität und Selektivität von Bremsenfallen. Masterarbeit Fundamental and Applied Ecology. Universität Bielefeld.

SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (2018): Für einen flächenwirksamen Insektenschutz. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin.

SCHULTE, M., THIEL, J. & THEUVSEN, L. (2016): Der Einsatz von Glyphosat in deutschen Sonderkulturen - Eine qualitative und ökonomische Bewertung. In: Dirksmeyer, W., Schulte, M. & Theuvsen, L. (Hrsg.): Aktuelle Forschung in der Gartenbauökonomie: Nachhaltigkeit und Regionalität – Chancen und Herausforderungen für den Gartenbau; Tagungsband zum 2. Symposium für Ökonomie im Gartenbau am 01. März 2016 im Thünen-Institut in Braunschweig. Braunschweig: Johann Heinrich von Thünen-Institut, 274.

STREITBERGER, M., STUHLREHER, G. & FARTMANN, T. (2018): Literaturstudie zur Untersuchung der Ursachen des Artenverlustes bzw. Biomasseverlustes bei Insekten. Projektendbericht der Universität Osnabrück im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen.

TIEM (2020): Pestizid-Belastung in der Luft – Eine deutschlandweite Studie zur Ermittlung der Belastung der Luft mit Hilfe von technischen Sammlern, Bienenbrot, Filtern aus Be- und Entlüftungsanlagen und Luftgüte-Rindenmonitoring hinsichtlich des Vorkommens von Pestizid-Wirkstoffen, insbesondere Glyphosat. TIEM Integrierte Umweltüberwachung, Dortmund. Studie 139 S.

UMWELTBUNDESAMT (2018): Stickstoff – zuviel des Guten? Broschüre. Dessau-Roßlau.

WARREN, R., PRICE, J., GRAHAM, E., FORSTENHAUESLER, N., VANDERWAL, J. (2108): The projected effects on insects, vertebrates and plants of limiting global warming to 1,5°C rather than 2°C. Science 360 (6390), S. 791-795.

5.3 Handlungsfelder, Programme und Maßnahmen

BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Aktionsprogramm Insektenschutz – Gemeinsam wirksam gegen das Insektensterben. Berlin <https://www.bmu.de/publikation/aktionsprogramm-insektenschutz-2019/> und https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Artenschutz/massnahmen_insektenschutz_bf.pdf

BMU Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Masterplan Stadtnatur - Maßnahmenprogramm der Bundesregierung für eine lebendige

Stadt. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Naturschutz/masterplan_stadtnatur_bf.pdf

LANDWIRTSCHAFTSKAMMER NRW (2019): Insektenschwund <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/naturschutz/biodiversitaet/insektenschwund/index.htm>

MULNV NRW – Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (2019): Insekten schützen – Artenvielfalt bewahren. Broschüre, Düsseldorf. https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/insektenschutz_broschuere.pdf und https://www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/biodiversitaetsstrategie_nrw_broschuere.pdf

RÖßLER, S., BÖHME, E., KLIMMER, L. & STUMPLER, M. (2018): Biologische Vielfalt und Naturschutz im Förderprogramm Stadtbau. Bundesamt für Naturschutz. BfN Skripten 493, Bonn.

SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (2018): Für einen flächenwirksamen Insektenschutz. Stellungnahme des Wissenschaftlichen Beirates für Biodiversität und Genetische Ressourcen beim Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft. Berlin. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/04_Stellungnahmen/2016_2020/2018_10_AS_Insektenschutz.html

SCHREINER, D. (2019): Richtlinie der Stadt Fulda zum nachhaltigen Umgang mit funktionalem und gestalterischem Licht im Außenbereich. Fulda.

5.4 Vorkommen von Insekten im Rhein-Kreis Neuss

BOSCH, U., HOCK, W. SCHWAN, H. (1994): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil III. Nachgewiesene Schmetterlinge (Makrolepidoptera). Natur am Niederrhein (N.F.) 9 (1), 40-52, Krefeld.

BRAUN, T. & STEVENS, S. (2010): Die Heuschreckenfauna von extensiv beweideten Flächen im Naturschutzgebiet „Wahler Berg, Hannepützheide und Martinsee“ (Nordrhein-Westfalen): Bestand, Entwicklung und Naturschutzmaßnahmen. Entomologie heute 22, 41-53.

ENGMANN, S. G. (1995): Hydrochemische und faunistische Untersuchungen am Jüchener Bach (Kreis Neuss). Decheniana – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Bonn), 148 138-147.

ERMISCH, K. (1941): Die Käferfauna des 150jährigen Buchenwaldes im Meererbsuch bei Düsseldorf. Natur am Niederrhein 17, 48-55.

KIRCHHOFF, H. G. (Hrsg.) (1995): Natur und Landschaft im Kreis Neuss. Rheinland-Verlag, Köln, 260 S.

KOCH, K. (1968): Die Käferfauna der Rheinprovinz. Decheniana – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Bonn) 13: 1-382

- KOCH, K. (1971): Vergleichende Untersuchung über die Bindung aquatiler Koleopteren an ihre Lebensräume im Neusser Raum. Decheniana – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Bonn), 124 (2): 69-112.
- KOCH, K. (1983): Zur Veränderung der Käferfauna des linken Niederrheins in den letzten 150 Jahren. In: VEREIN NIEDERRHEINISCHE LANDESKUNDE (Hrsg.): Beiträge zur Naturgeschichte des Krefelder Raumes, Festschrift zum 125jährigen Bestehen des Naturwissenschaftlichen Vereins zu Krefeld 1858-1983. Niederrheinische Landeskunde III: 183-193, Krefeld.
- KOCH, K. & SOLLMANN, A. (1977): Durch Umwelteinflüsse bedingte Veränderungen der Käferfauna eines Waldgebietes in Meerbusch bei Düsseldorf. Decheniana – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Bonn) 20, 36-74.
- KÖHLER, F. & KOCH, K. (1995): Verzeichnis der Käfer von Rosellerheide, Mühlenbusch, Knechtstedener Busch und Chorbusch in der Niederrheinischen Bucht zwischen Köln und Neuss (Insecta, Coleoptera). – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 5: 149–186.
- KÖHLER, F. (2001): Neue Untersuchungen zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Knechtstedener Waldes bei Dormagen. – Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft Rheinischer Koleopterologen 11 (4): 159–190.
- KOTT, P. (1994): Die Wanzen (Heteroptera) des NSG Wahler Berg. Decheniana 147: 96-106.
- SCHMIDT, C. & Robert, B. (1995): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil VI. Die Köcherfliegen (Insecta, Trichoptera. Natur am Niederrhein (N.F.) 10 (2), 62-68, Krefeld.
- SCHWAN, H., SORG, M., STENMANS, W. (1993): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil I. Untersuchungsstandorte und Methoden. Natur am Niederrhein (N.F.) 8 (1), 1-13, Krefeld.
- SORG, M., SCHWAN, H., SUMSER, H., HÖRREN, T., SELIGER, R. & MÜLLER, A. (2016): Entomologische Untersuchungen im NSG / FFH Gebiet „Zonser Grind“, Rhein-Kreis Neuss. Entomologischer Verein Krefeld e. V., 43 S.
- SORG, M., MÜLLER, A., STENMANS, W. & SCHWAN, H. (2015): Untersuchungen zum Vorkommen des Eremiten (*Osmoderma eremita* Scopoli, 1763) bei Schloss Dyck, Rhein-Kreis Neuss. Entomologischer Verein Krefeld e. V., 47 S.
- SORG, M., WOLF, H., STENMANS, W. (1995): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil V. Die Lebensgemeinschaften der Wegwespen (Hymenoptera, Aculeata, Pompilidae). Natur am Niederrhein (N.F.) 10 (1), 30-37, Krefeld.
- SORG, M. & STENMANS, W. (1994): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil IV. Insektenzönosen im Totholz der Korbweide (*Salix viminalis* L.) (Coleoptera, Hymenoptera, Raphidioptera). Natur am Niederrhein (N.F.) 9 (2), 68-73, Krefeld.

SORG, M. & WOLF, H. (1993): Naturkundliche Untersuchungen zum Naturschutzgebiet „Die Spey“ (Stadt Krefeld, Kreis Neuss). Teil II. Die Lebensgemeinschaften der Grabwespen (Hymenoptera, Aculeata, Sphecidae). Natur am Niederrhein (N.F.) 8 (2), 58-72, Krefeld.

5.5 Urbane Grünflächen

BMEL – Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (2019): Bewerbungsleitfaden 27. Bundeswettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“ – www.bmel.de/dorfwettbewerb

BUCH, C. & KEIL, P. (2020): Friedhöfe tragen zur urbanen Biodiversität bei. Ergebnisse einer floristischen Kartierung in Mülheim an der Ruhr. Natur in NRW 2/2020, S. 22-27.

FORSCHUNGSGESELLSCHAFT LANDSCHAFTSENTWICKLUNG UND LANDSCHAFTSBAU e.V. (FLL) (1986): Forschungs- und Entwicklungsvorhaben F+E „Anlage naturnaher Grünflächen“ – untersucht in je einer Anlage in Essen, Hannover und Wiesbaden – Ergebnisbericht. 340 S., Essen.

HAFT, J. (2019): Die Wiese – Lockruf in eine geheimnisvolle Welt. Penguin Verl., München.

JAGEL, A., BUCH, C. & SCHMIDT, C. (2019): Artenvielfalt auf einer Obstwiese - Eine Bestandsaufnahme in Bochum / Nordrhein-Westfalen. Veröff. Bochumer Bot. Ver. 11(9), 86-160.

KEIL, P. & GUDERLEY, E. (2017): Artenvielfalt in der Industrienatur - Flora, Fauna und Pilze auf Zollverein in Essen. - Abh. aus dem Westf. Mus. für Naturkunde 87:1-320.

KESSLER, H. & TOLLE, K. (2020): Tierisch was los - zum ökologischen Potenzial von Kleingärten. Jahrbuch Mülheim an der Ruhr 2021: 248-259.

KÖLKEBECK, T. (2010): Die Käferfauna (Coleoptera) eines Gartens in St. Augustin bei Bonn. Mitt. Arb.gem. Rhein. Koleopterologen (Bonn) 20 (1-4), 2010, 81-105.

ROY, L. G. Le (1978): Natur ausschalten - Natur einschalten. - Klett-Cotta, Stuttgart.

SCMAUCK, S. (2019): Dach- und Fassadenbegrünung – neue Lebensräume im Siedlungsbereich. Bundesamt für Naturschutz. BfN Skripten 538, Bonn.

SOMMER, M. & ZEHM, A. (2021): Hochwertige Lebensräume statt Blühflächen – In wenigen Schritten zu wirksamem Insektenschutz. Naturschutz und Landschaftsplanung. Bd. 53, Heft 1: 20-27.

STEINWARZ, D. (1990): Präsenz und Präferenz der Käfer in einem Mosaik unterschiedlich bearbeiteter Grünflächen. Decheniana – Verhandlungen des Naturhistorischen Vereins der Rheinlande und Westfalens (Bonn) 143, 340-352.

UNTERWEGER, P.A., KLAMMER, J., UNGER, M. & BETZ, O. (2018): Insect hibernation on urban green land: a winter-adapted mowing regime as a management tool for insect conservation. BioRisk, 13.

WERNER, P., SCHUMANN, K., RÖßLER, S., BÖHME, E., FOIßNER, P. & PLANINSEK, S. (2020): Schutz und Weiterentwicklung der biologischen Vielfalt im Rahmen der integrierten Stadtentwicklung unter Berücksichtigung der Möglichkeiten der deutschen Städtebauförderung. Bundesamt für Naturschutz. BfN Skripten 563, Bonn.

WITT, R. (2014): Das Haarer Modell. Naturnahe öffentliche Grünflächenpflege, was bedeutet das? Stadt+Grün 1, 2014, S. 25-30.

5.6 Landwirtschaft

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2014): Grünland-Report – Alles im Grünen Bereich? Bonn. https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei.pdf

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Agrar-Report 2017 – Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft. Bonn.

BMBF – Bundesministerium für Bildung und Forschung (2019): Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen. Autoren: A. Kirmer, D. Jeschke, K. Kiehl und S. Tischew. https://www.bfn.de/fileadmin/MDB/documents/presse/2014/PK_Gruenlandpapier_30.06.2014_final_layout_barrierefrei.pdf

BÖTZL, F., KRAUSS, J. & STEFFAN-DEWENTER, I. (2019): Mehr als nur Bienenweide - wie Agrarumweltmaßnahmen bei der natürlichen Schädlingskontrolle helfen. ANLiegen Natur 41(1): 61-64.

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): 73-86

FLUHR-MEYER, G. & ADELMANN, W. (2020): Blühstreifen und Pestizide – Falle oder Lebensraum? – ANLiegen Natur 42(2): online preview, 12 p., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen

FLÜGEL, H.-J. & LUKA, H. (2018): Nützlinge fördern und nutzen. LEBBIMUK, Abhandl. Ber. Lebend. Bienenmuseum Knüllwald 15, 118 – 135

HERZ; A. (2012): 1000 Arten für den Pflanzenschutz - die Vielfalt der Nützlinge schützen, fördern und nutzen.! Fachgespräch "Biologische Vielfalt in der Agrarlandschaft" 09.-10 Februar 2012 in Berlin Dahlem. Julius-Kühn-Archiv 436, S. 55-62.

IT NRW – Information und Technik NRW (2018): Statistische Berichte – Agrarstrukturerhebung in Nordrhein-Westfalen. www.it.nrw.de

JOORMANN, I. & SCHMIDT, T. (2017) F.R.A.N.Z.-Studie - Hindernisse und Perspektiven für mehr Biodiversität in der Agrarlandschaft. Thünen Working Paper 75, Braunschweig.

SCHMIED, H., DISTELHORST, O. & MAASSEN; G. (2018): Das Naturschutzprojekt "Summendes Rheinland" - ein neuer Ansatz zur Förderung von bestäubenden Insekten in einer intensiv genutzten Agrarlandschaft. Entomologie heute 30 (2018): 145-151.

TIMMER, U. (2019): Biodiversität – was ist möglich im Ackerbau? Vortragspräsentation der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen, Kreisstellen Rhein-Erft Kreis, Rhein-Kreis Neuss, Rhein-Sieg Kreis.

ZAHN, A. (2019): Arthropoden auf ökologischen Vorrangflächen mit Zwischenfrüchten - Schmale Kost für Insektenfresser? ANLiegen Natur 41(1): 25-31

5.7 Waldwirtschaft

BARTH, W.-E. (1995): Naturschutz: das Machbare; praktischer Umwelt- und Naturschutz für alle, ein Ratgeber. Parey Verlag, Hamburg.

ROSENBERGER, M. & WEIGL, N. (Hrsg.) (2018): Forstwirtschaft und Biodiversität - Interdisziplinäre Zugänge zu einem Brennpunkt nachhaltiger Entwicklung. oekom verlag, München

WALD UND HOLZ NRW (Hrsg.) (2014): Biotopholzstrategie »Xylobius« Nordrhein-Westfalen, Bearbeiter: Burkhard Herzig, Münster, 48 S.

5.8 Öffentlichkeitsarbeit, Wissenstransfer, Aus- und Fortbildung

ANDRITZKY, M. & SPITZER, K. (1981) Grün in der Stadt. Von oben, von selbst, für alle, von allen. Rowohlt Verlag, Hamburg.

BMU & BfN – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit / Bundesamt für Naturschutz (2018): Naturbewusstsein 2017 – Bevölkerungsumfrage zu Natur und biologischer Vielfalt. www.bmu/publikationen.de

BRÄMER, R. (2006): Natur obskur: Wie Jugendliche heute Natur erfahren. Oekom Verlag, München.

KESSLER, H. u. NIECHOJ, H. (1998): Der Stadtökologische Lehrpfad im Landschaftspark Duisburg-Nord. In: Naturwissenschaftlicher Verein zu Krefeld e.V. (Hrsg.,): Natur am Niederrhein (N. F.), 13. (1/2), 95-104.

KESSLER, H. (2012): Artenschutz ist Kopfsache – Plädoyer für mehr und bessere Wissensvermittlung. In: Vereinigung für Stadt-, Regional- und Landesplanung – SRL (Hrsg.): PlanerIn Heft 1_12, 17-20. Berlin.

KESSLER & CO. (2019): Aktionsbündnis für Insekten (ABI) im Rhein-Kreis Neuss – Maßnahmen und Aktivitäten in den Kommunen im Rhein-Kreis Neuss – Problemanalyse, Status Quo, Perspektiven. Arbeitsbericht 2019 im Auftrag des Rhein-Kreis Neuss.

REIDL, K. (2008): Natur in der Stadt – ihre Bedeutung für den Naturschutz und die Stadtbewohner. Ber. Naturf. Ges. Freiburg i. Br., 98, 35 – 60. Freiburg.

TROMMER, G. (2010) Videophilie statt Biophilie - Über den dramatisch schrumpfenden Naturkontakt bei Heranwachsenden. - Nationalpark Nr. 147 (1), 4-7.

UNTERWEGER, P., SCHRODE, N., POTTHAST, T. & BETZ, O. (2017): Eine Problemfeldanalyse des urbanen Naturschutzes: Korrespondenz und Medienresonanz zur Arbeit der Initiative "Bunte Wiese - für mehr Artenvielfalt auf öffentlichem Grün" in Tübingen. Naturschutz und Landschaftsplanung, 49, 245-251.

6. Impressum

Dieser Bericht wurde erstellt von:

Dipl.-Ökologe Helmut Kessler

Dipl.-Geografin Anke Rosenblatt



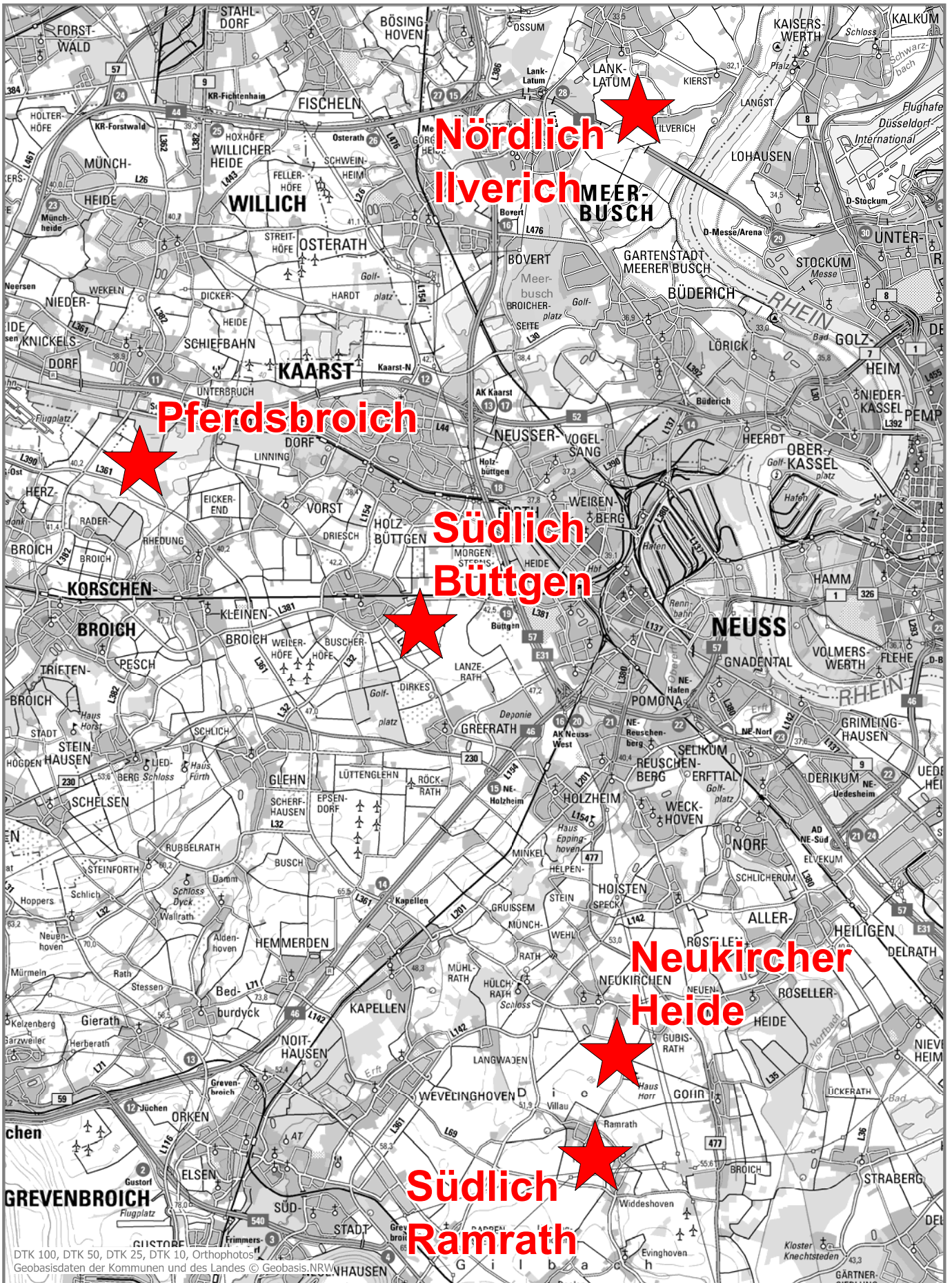
Kessler & Co. GmbH
Ausstellungen Wissenstransfer Ökologie
Adolfstr. 87-89
45468 Mülheim an der Ruhr
T 0208 / 33 8 99
F 0208 / 38 46 41
info@kessler-co.de
www.kessler-co.de

7. Anlagen

Pilotprojekt des Rhein-Kreis Neuss

Aufwertung der Wegeraine des Landschaftsplans als Lebensraum für Insekten

Nachfolgend findet sich der Kartenteil zu diesem Projekt.



Amt für Entwicklungs- und
Landschaftsplanung, Bauen und Wohnen
Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

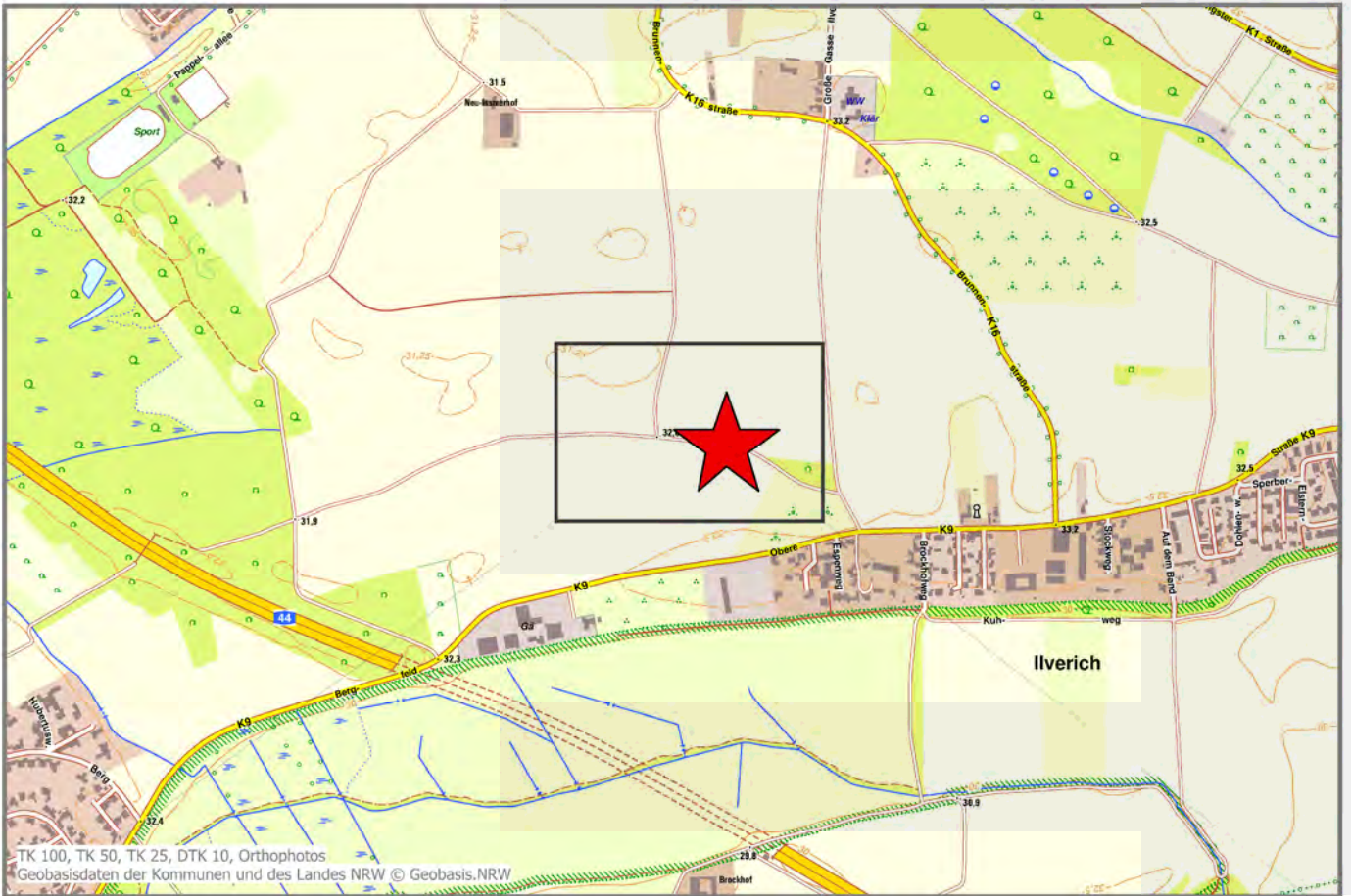
Maßstab 1:110.000
Stand: 11/2020



rhein
kreis
neuss

Aufwertung Wegraine - ABI
Übersichtskarte der Standorte im Kreisgebiet

DTK 100, DTK 50, DTK 25, DTK 10, Orthophotos
Geobasisdaten der Kommunen und des Landes © Geobasis.NRW



Amt für Entwicklungs-
und Landschaftsplanung
Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

Maßstab 1:15.000 / 3.000
Termin: 11/2020



**rhein
kreis
neuss**

Aufwertung Wegraine - ABI
Standort 'Nördl. Ilverich', ca. 980 m²



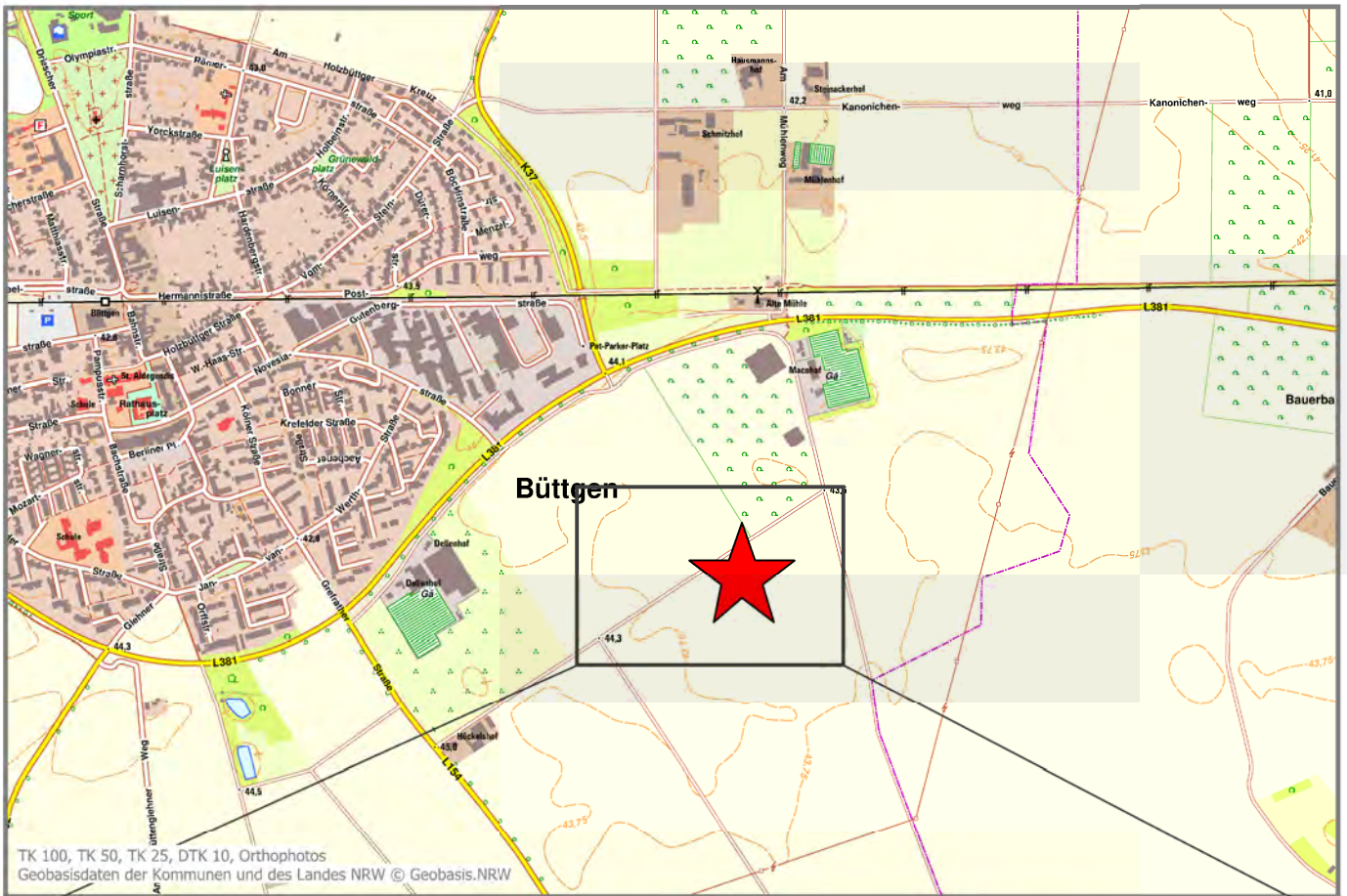
Amt für Entwicklungs-
 und Landschaftsplanung
 Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

Maßstab 1:18.000 / 3.500
 Termin: 11/2020



**rhein
 kreis
 neuss**

Aufwertung Wegraine - ABI
Standort 'Bei Pferdsbroich', ca. 1000 m²



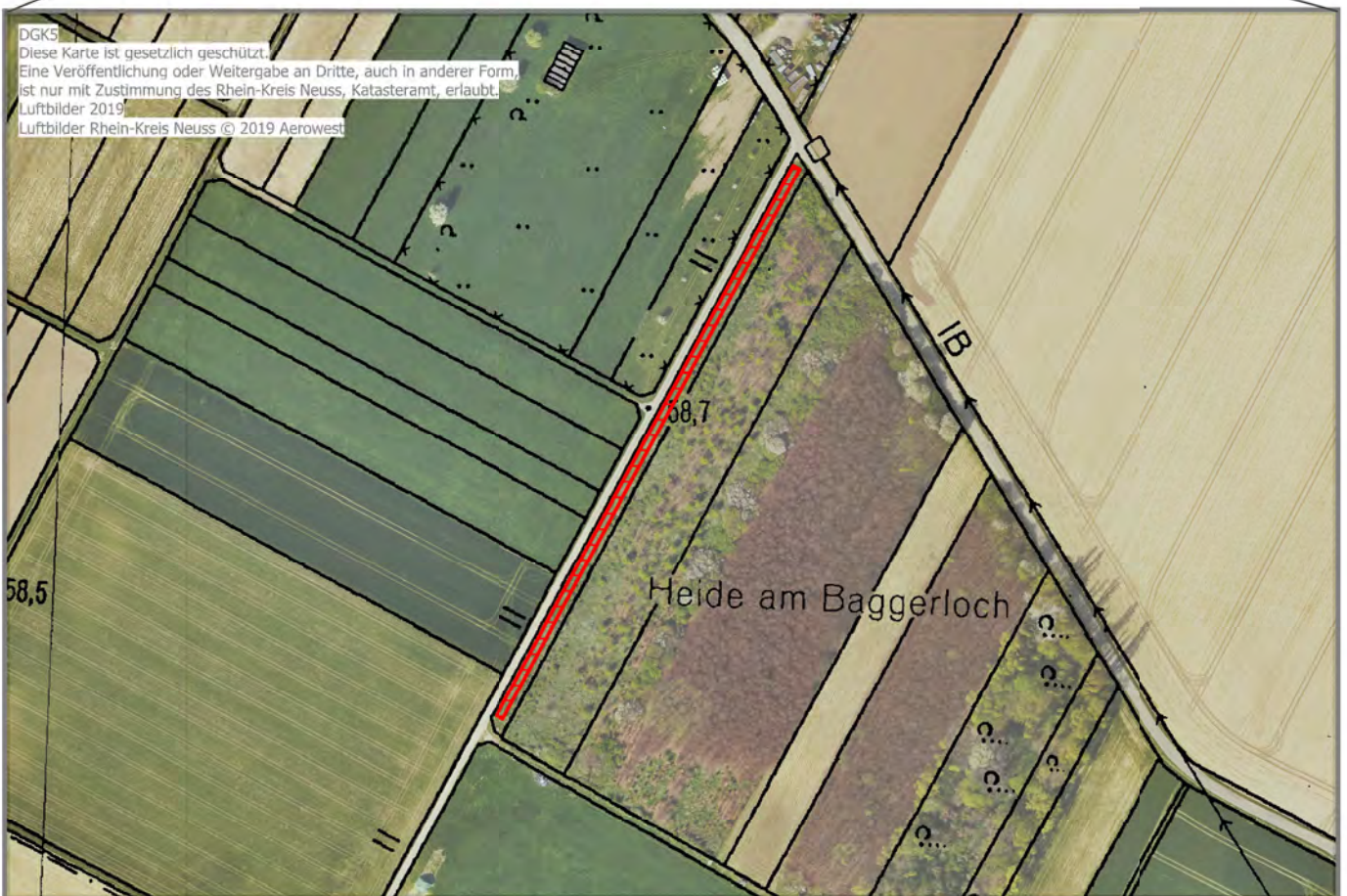
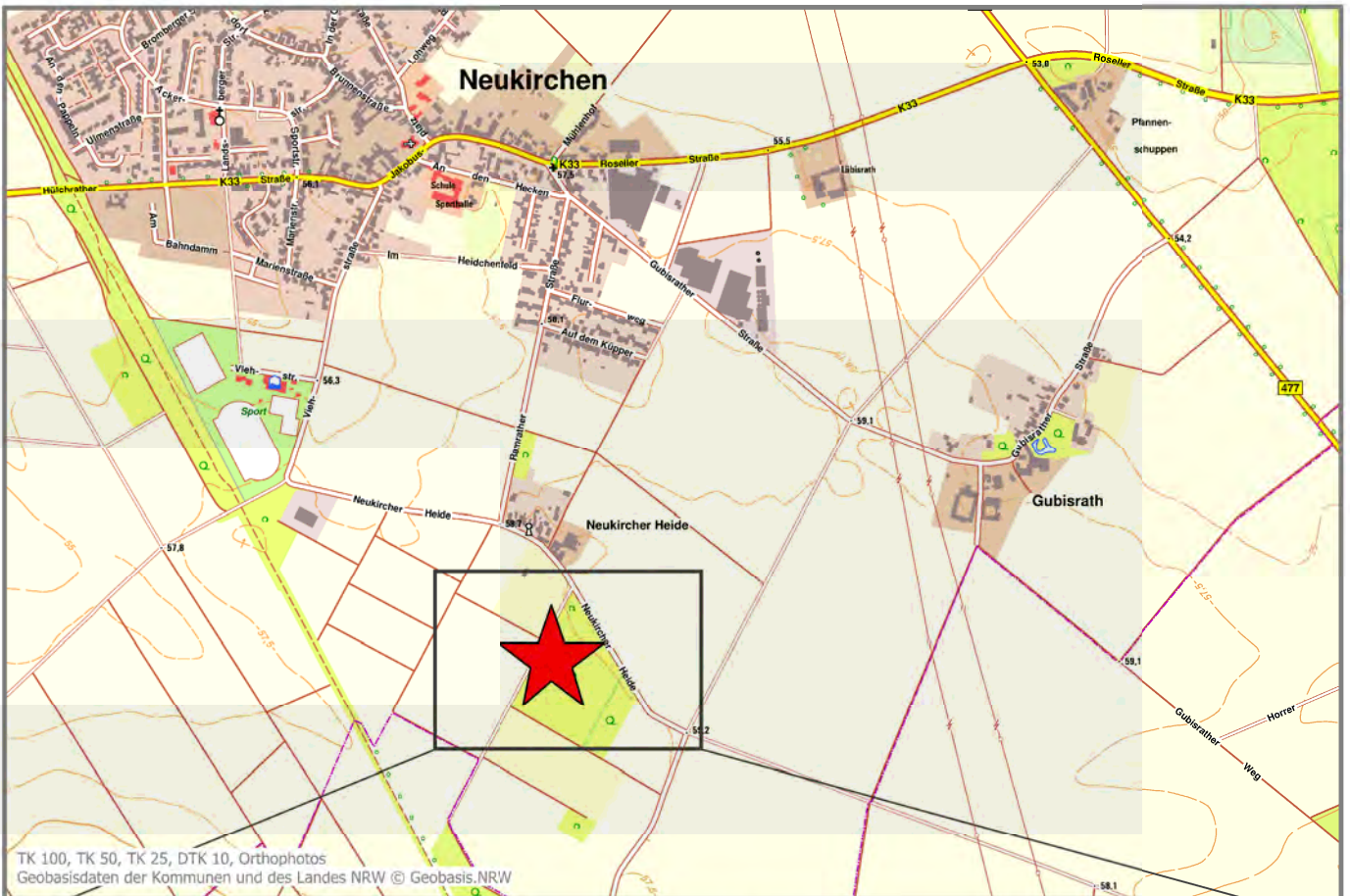
Amt für Entwicklungs-
und Landschaftsplanung
Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

Maßstab 1:15.000 / 3.000
Termin: 11/2020



**rhein
kreis
neuss**

Aufwertung Wegraine - ABI
Standort 'Südl. Büttgen', ca. 900 m²



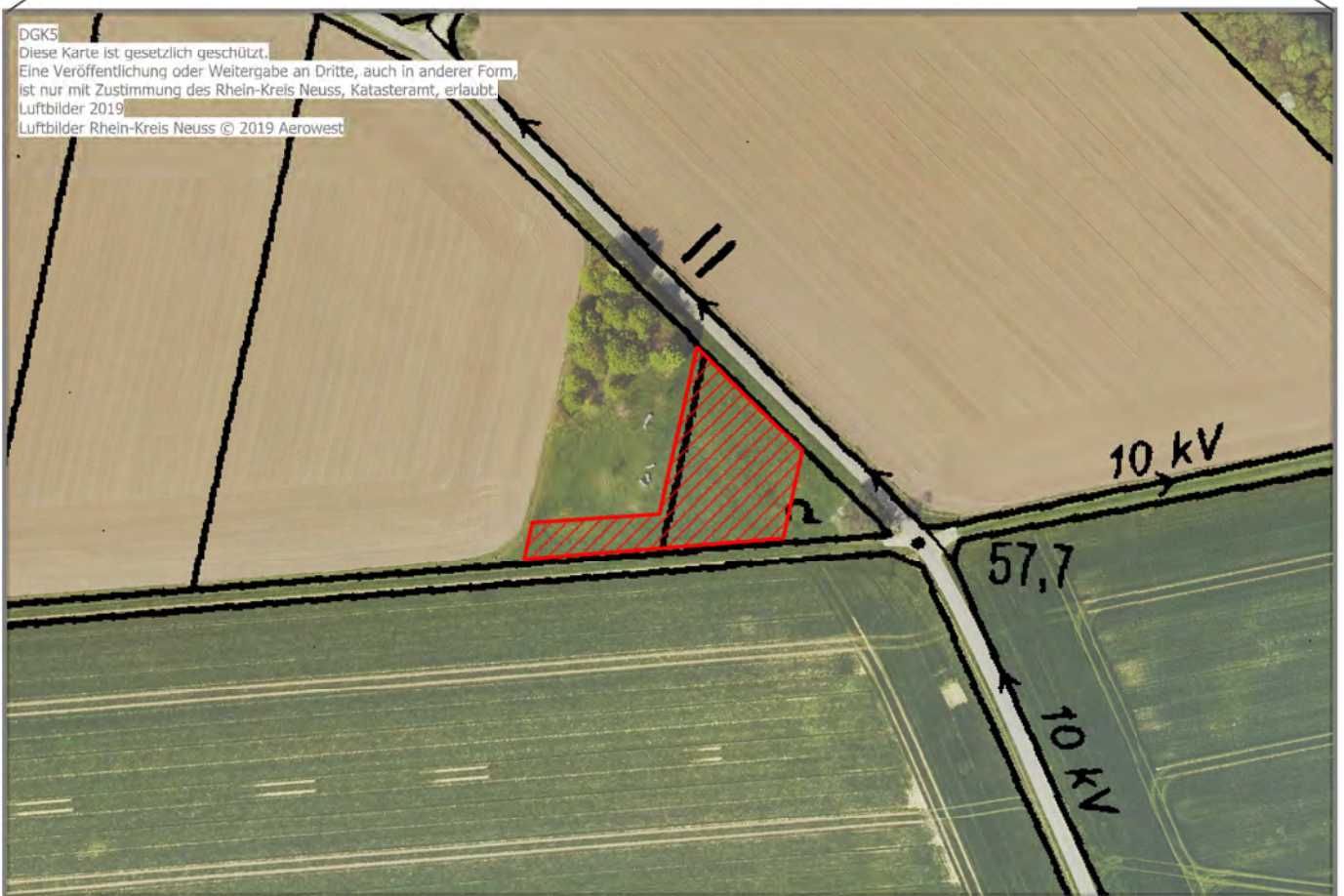
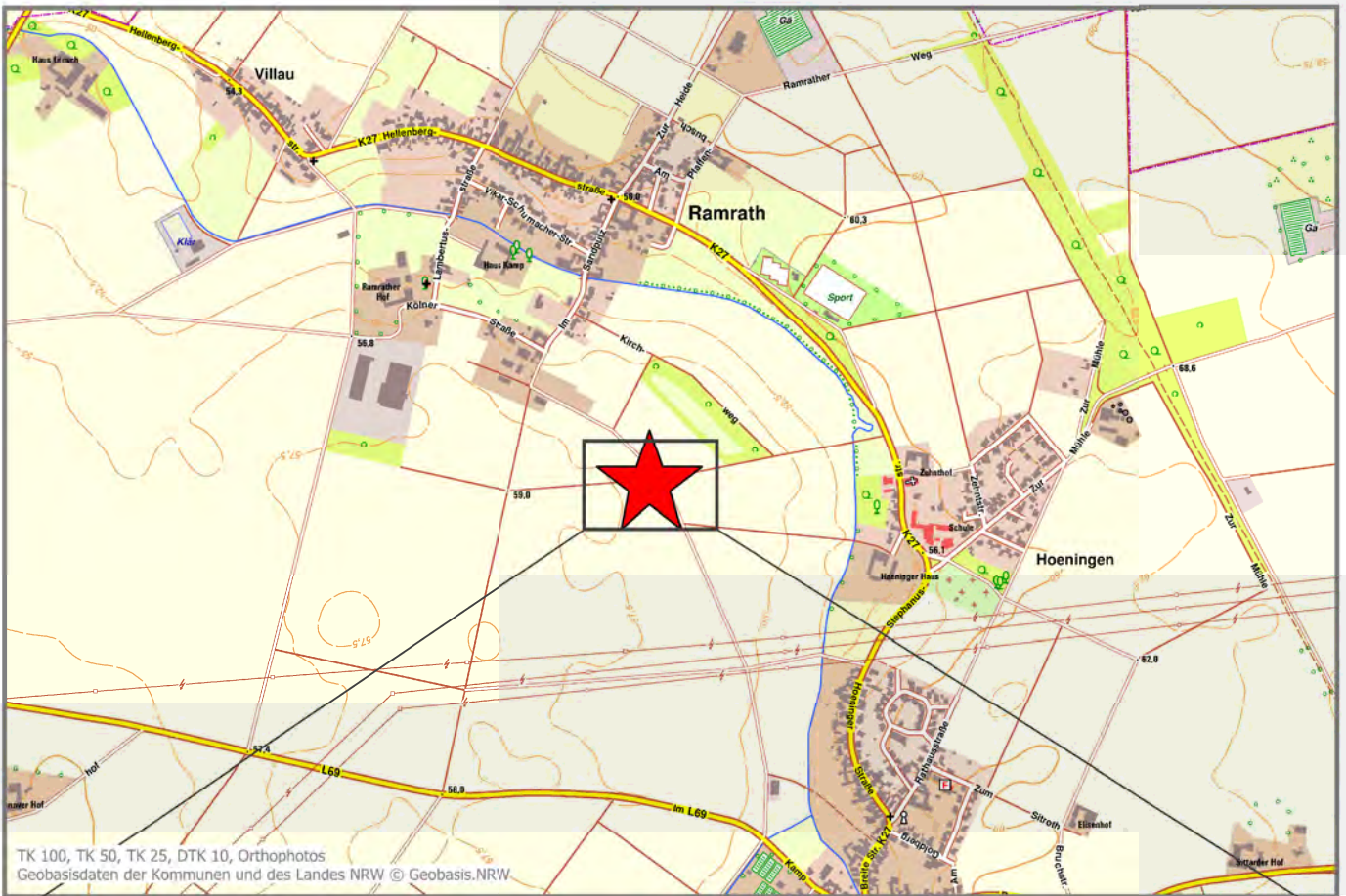
Amt für Entwicklungs-
und Landschaftsplanung
Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

Maßstab 1:15.000 / 3.000
Termin: 11/2020



**rhein
kreis
neuss**

Aufwertung Wegraine - ABI
Standort 'Neukircher Heide', ca. 750 m²



Amt für Entwicklungs-
 und Landschaftsplanung
 Lindenstraße 10, 41515 Grevenbroich

Maßstab 1:15.000 / 1.500
 Termin: 11/2020



**rhein
 kreis
 neuss**

**Aufwertung Wegraine - ABI
 Standort 'Südl. Ramrath', ca. 950 m²**