

WEGE IN NIEDERSACHSEN 2.0

Herstellung von Biotopvernetzung über Wegraine



Herausgeber:

Niedersächsischer Heimatbund e.V.
Rotenburger Str. 21
30659 Hannover
Telefon: 0511 - 35 33 77 - 0
E-Mail: heimat@niedersaechsischer-heimatbund.de
Web: www.heimatniedersachsen.de



Niedersächsische
Bingo-Umweltstiftung

Schriften zur Heimatpflege, Band 25, herausgegeben vom Niedersächsischen Heimatbund e.V.

Bearbeitende:

Text & Konzept: Lena Daniel, Thomas Krueger unter Mitarbeit von Ronald Olomski
Layout: Anicia Ehmer
Druck: Druckerei Gutenberg Beuys

Hintergrund:

Ein Projekt zur Herstellung von Biotopvernetzungen über Wegraine an ländlichen Wegen in Niedersachsen mittels partizipativer Dialogprozesse unter den Interessengruppen. Diese Broschüre ist im Rahmen des Projektes „Wege in Niedersachsen“ (WiN) entstanden. Das Projekt wurde gefördert mit Mitteln der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung. Herzlichen Dank dafür!

ISBN:

978-3-9816980-7-7

Copyright:

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Herausgebers unzulässig und strafbar. Das gilt ebenso für jede Form der Vervielfältigung, Übersetzung, Verfilmung oder elektronischen Verarbeitung.

Dezember 2024, Hannover

INHALTSVERZEICHNIS

| | |
|--|----|
| Vorwort | 5 |
| Einleitung | 11 |
| Grundlagen - Hintergrund und Herausforderungen | 12 |
| 3. Wege und ihre Funktion | 17 |
| 3.1. Landwirtschaftliche Bedeutung von Wegen | 17 |
| 3.2. Ökologische Bedeutung von Wegen | 17 |
| 3.3. Gefährdungen der Biotopfunktion von Wegen | 20 |
| 4. Revitalisierung von Wegen | 22 |
| 4.1. Anlage von struktur- und blütenreichen Wegrändern | 22 |
| 4.2. Pflege von Wegrändern | 24 |
| 5. Maßnahmen zur Revitalisierung von Wegrainen in den NHB-Projekten | 25 |
| 5.1 Wirtschaftswegen- und Biotopverbundkonzept (WBK) | 25 |
| 5.1.1. Die Bestandsaufnahme der Wirtschaftswegen | 26 |
| 5.1.2. Die Vorteile eines WBK für das Wegenetz | 28 |
| 5.1.3. Handlungsempfehlungen | 28 |
| 5.1.4. Die Vernetzung von Biotopen | 29 |
| 5.1.5. Arbeitskreise und Beteiligungen | 30 |
| 6. Die Erstellung eines Wirtschaftswegen- und Biotopverbundkonzepts am Beispiel der Gemeinde Schiffdorf | 32 |
| 6.1. Die Erstellung von Maßnahmesteckbriefen | 34 |
| 6.2. Erfahrungsbericht: Die WBK-Erstellung in Schiffdorf | 35 |
| 6.3. Die Pflege der Wallhecken in Schiffdorf | 38 |

| | |
|--|----|
| 7. Die Erstellung eines Wegrain-Revitalisierungskonzepts in Wolfenbüttel | 39 |
| 7.1. Wegrain-Revitalisierungskonzept | 39 |
| 7.2. Wegeschauen | 40 |
| 8. Die Umsetzung des Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzepts (WBK) in der Stadt Rehburg-Loccum | 44 |
| 9. Herausforderungen bei der Herstellung des Biotopverbunds | 48 |
| 9.1. Politische Herausforderungen | 48 |
| 9.2. Praktische Herausforderungen | 49 |
| 10. Empfehlungen für einen gerechten Umgang mit ländlichen Wegen | 51 |
| 11. Schlussbetrachtung | 56 |
| 11.1. Das Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept | 56 |
| 11.2. Kommunales Miteinander | 57 |
| 11.3. Rechtlicher und finanzieller Rahmen | 58 |
| 12. Fazit | 62 |
| Quellen- und Literatur | 64 |

VORWORT

„Was gehen den Heimatbund unsere Wege an?“ lautete die mit einem Augenzwinkern bewusst provokante Frage eines Landwirtes, als er gesprächsweise vom NHB-Vorhaben „Wege in Niedersachsen“ (WiN) erfuhr. In der Beantwortung dieser Frage lassen sich gut die bestehenden Konfliktfelder und Lösungsansätze um eine ökologisch wie ökonomisch verträgliche Ausgestaltung des ländlichen Wegenetzes darstellen – denn darum geht es hier.

Die Projektidee zu WiN entstand auf Anregungen aus dem Partnernetzwerk der „Allianz für den Ländlichen Raum“, zu der sich Anfang 2015 der Niedersächsische Städte- und Gemeindebund, der Niedersächsische Landkreistag, die Niedersächsische Akademie Ländlicher Raum und der Niedersächsische Heimatbund zusammengeschlossen haben, um gemeinsam die Interessen des ländlichen Raumes und seiner Bewohner noch wirksamer vertreten zu können.

Wichtige fachliche Impulse zur Projektplanung aus ihrem reichen Erfahrungsschatz gab von Beginn an die Ge-Komm GmbH Gesellschaft für kommunale Infrastruktur, die das Gesamtprojekt auch in der Umsetzung mit Rat und Tat begleitete.

Die Anforderungen an die Wege-Infrastruktur sind in den letzten Jahrzehnten stetig gewachsen. Mit der Industrialisierung der Landwirtschaft, vor allem in den vergangenen vierzig, fünfzig Jahren, sind die landwirtschaftlichen Maschinen wesentlich größer und schwerer geworden, so dass das historisch gewachsene ländliche Wegenetz an seine Kapazitätsgrenzen gekommen ist und zugleich aufgrund der fortgesetzten Überlastung weiter erodieren wird. Dadurch entsteht für die kommunalen bzw. privaten Träger – hier die besonders in Süd- und Südostniedersachsen verbreiteten Realverbände z.B. als Feldmarkinteressentschaften – ein hoher Kostendruck zur Unterhaltung

der Wirtschaftswegen. Diese Feststellung war der Ausgangspunkt für die Diskussionen in der Allianz, die die Frage nach einer eingehenden Studie zu Stand und Problemen des Wegebaues aufwarf. Denn insbesondere die Stärkung bzw. Erneuerung von notwendigen Brückenbauwerken zur Bewältigung höherer Traglasten verursachen hohe Kosten, die von kommunaler wie privater Seite in erforderlicher Höhe immer weniger zu tragen sind. Gleichmaßen sind in den letzten Jahren angesichts von Klimawandel und Artensterben die Wegraine als wichtige Elemente für einen naturverträglichen Landbau sowie für Biotopvernetzungen in den Fokus geraten.

Besonders der NHB hatte in den Diskussionen darauf hingewiesen, dass die Frage nach dem Wegebau allein zu kurz greife, weil zu den ländlichen Wegen neben dem Wegekörper auch die Wegraine gehören und deshalb mit zu bedenken sind. Denn gleichzeitig mit

den Problemen des Wegebaues in den letzten Jahrzehnten sind die begleitenden Rand- und Saumstrukturen in Niedersachsen vielerorts weggefallen oder in ihrer Artenzusammensetzung stark verarmt (NHB 1980: 20, Nds. MU 1988: 5). Vor dem Hintergrund des strukturellen Wandels des Agrarsektors in den vergangenen Jahrzehnten mit seinem erhöhten Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Kunstdünger, einer veränderten Anbaustruktur sowie der Vergrößerung von Betrieben und Schlägen (Oppermann 2018: 125) ist schließlich der Verlust von solchen ökologisch wertvollen Strukturen mit ein Grund für den allgemeinen Artenschwund, insbesondere aber das Insektensterben, das seit 2017 auch das Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit erreicht hat (Hallmann 2017).

Der Niedersächsische Heimatbund steht in der Tradition der Heimatschutzbewegung des ausgehenden 19. Jahrhunderts, die sich kritisch mit den

Folgen der rasanten Industrialisierung mit ihren negativen Folgen für Natur und Umwelt auseinandersetzte. Im Gegensatz zur damaligen rückwärtsgewandten Verklärung einer so nie vorhandenen „guten alten Zeit“, verfolgt der NHB heute in seiner Arbeit als Landesverband der Heimatpflege in Niedersachsen einen zukunftsorientierten, holistischen Ansatz, in dem – als anerkannter Naturschutzverband nach § 63 Bundesnaturschutzgesetz – vom Natur- und Landschaftsschutz über die Denkmalpflege und die allgemeine Landeskunde und -geschichte bis hin zu den Regionalgesprächen, zu Sitten und Bräuchen das gesellschaftliche, kulturelle Leben der Menschen in einer Region: ihrer Heimat, als allumfassendes Betätigungsfeld für Natur UND Kultur im Blick steht. Daher sind auch die ländlichen Wege ein Thema für den NHB.

Will man sich diesem Ansatz folgend umfassend mit den ländlichen Wegen

auseinandersetzen, so sind gerade aus Sicht des Heimatbundes alle ihre Nutzer zu berücksichtigen, also auch die, die nicht unmittelbar eine landwirtschaftliche Nutzung oder den Natur- und Landschaftsschutz im Fokus haben. Dazu zählen die lokale Bevölkerung, für die Wege wichtige Verbindungen für Fußgänger, auch Radfahrer, sind, für Erholungssuchende wie Spaziergänger und Wanderer, Touristen, Outdoor-Sportler wie Läufer, Radfahrer oder Reiter und andere mehr; am Ende sind Wege auch kulturhistorische Relikte, etwa als Pilgerwege oder Verbindungen zu historischen Orten aller Art in der Kulturlandschaft. Es sind also neben der Landwirtschaft und dem Naturschutz eine ganze Reihe von lokalen und teils auch regionalen Stakeholdern mit durchaus auch konkurrierenden Interessen einzubeziehen, will man sich mit den Grundlagen von Erhalt, Pflege und allgemeinverträglichem Ausbau ländlicher Wege in der Kulturlandschaft befassen.

So wurde 2018 aus der Projektidee „Wegebau in Niedersachsen“ das Projekt „Wege in Niedersachsen“, kurz WiN, wobei der anglophone Anklang im Sinne von „Gewinn“ gern in Kauf genommen wurde.

Dieser umfängliche Ansatz überzeugte auch die Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung, die das angedachte Projekt dankenswerter Weise in zwei Phasen von 2018 bis 2024 in ihre Förderung aufnahm. Kooperationspartnerin im Gesamtprojekt war die Gesellschaft für kommunale Infrastruktur Ge-Komm GmbH, die mit viel Erfahrung und Empathie für den neuen Ansatz des Projektes die Aspekte rund um die Wirtschaftlichkeit, den Bau und die Wegeunterhaltung bearbeitete.

Natürlich war von Beginn an klar, dass am Ende des Projektes kein fertiges Konzept für das gesamte, schätzungsweise 56.000 Kilometer lange Wegenetz

im Flächenland Niedersachsen stehen könne, sondern die aufgeworfene Problemstellung zunächst an Beispielen modellhaft durchgespielt werden musste. Entsprechend sollte nach der obligaten Grundlagenermittlung eine Modellregion gefunden werden, in der eine erste Studie durchzuführen sei.

Das große Interesse an dem Thema und damit auch als Ausweis für den großen Handlungsdruck vor Ort zeigte sich an der überraschend starken Teilnahme von rund 150 Personen – vor allem aus Kommunalverwaltungen – an einer Auftakttagung der Allianz für den ländlichen Raum am 6. Februar 2019 in Walsrode, an der auch die seinerzeit amtierende Niedersächsische Ministerin für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Barbara Otte-Kienast, teilnahm. Die Tagung bestätigte deutlich, dass im Bereich der ländlichen Wirtschaftswege in Niedersachsen ein enormer Handlungsbedarf besteht. Zu dem seinerzeit

eingesetzten, zurecht interministeriellen Arbeitskreis „Infrastrukturinitiative Niedersachsen“ im Niedersächsischen Landwirtschaftsministerium wurde folglich auch der NHB mit seinem Projekt eingeladen.

Um eine Modellregion für WiN gewinnen zu können, hatte der NHB eine landesweite Ausschreibung gestartet. Insgesamt reagierten darauf – auch in Folge der Tagung – über 30 Kommunen, von denen sich schließlich 22 offiziell bewarben. In Niedersachsen bestand also (und besteht nach wie vor!) ein hoher Bedarf an passgenauen Lösungen für die Stärkung des Außenbereichs der Kommunen hinsichtlich der Wegeunterhaltung und des Biotopverbundes. Schließlich wurde als Modellregion die Stadt Rehburg-Loccum mit ihrem rund 290 Kilometer langen Wegenetz bestimmt.

Im Laufe des Projektes stellte sich alsbald heraus, dass es selbst auf einer kommunalen Ebene nicht leicht ist, die große Zahl der Stakeholder in ihrer Vielfalt anzusprechen. Doch ebenso klar ergab sich, dass zwingend als Voraussetzung und Grundlage einer jeden Beschäftigung mit einem lokalen Wegenetz ein Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept (WBK) zu erarbeiten ist, also ein gründliches Wegekataster mit integrierter Vegetationskartierung und sowohl verkehrlicher wie ökologischer Bewertung einzelner Wege und Wegeabschnitte. Nur auf einer solchen Basis kann eine solide Planung eines Wegenetzes erfolgen.

Für die Stadt Rehburg-Loccum folgte daraus, dass sie am Ende des Projektes ein solides Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept erhielt und damit erste eigene Maßnahmen zur Aufwertung von Wegrainen beginnen konnte. Hier gelang ein harmonischer

Ausgleich zwischen den wirtschaftlichen Ansprüchen der Landwirtschaft an eine funktionsfähige Infrastruktur, den unterschiedlichen Bedürfnissen der regionalen Bürgerschaft bei der Wegenutzung und den wichtigen Anforderungen von Natur- und Landschaftsschutz mit Blick auf den dringenden Biotopverbund und den notwendigen Arten-, insbesondere Insektenschutz durch die Wegenetze und die damit verbundenen Strukturen an den Wegeseitenräumen.

Die Ergebnisse aus diesem Projekt zusammen mit einer projektbegleitenden umweltsychologischen Evaluierung der Kommunikations- und Handlungsprozesse und das große fachöffentliche Interesse daran bewogen den NHB nicht nur dazu, sie in einer Broschüre zu veröffentlichen (Peters, Blöbaum: 2020), sondern wiederum mit Unterstützung der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung ein zweites, erweitertes Projekt folgen zu lassen. Sie gaben Anlass, neu

zu denken und „Wege in Niedersachsen 2.0“ folgen zu lassen.

Im neuen Projekt *WiN 2.0* wurden 2021 bis 2023 die gewonnenen Projektideen und -ergebnisse aus *WiN* erweitert, praktisch übertragen, überprüft und verstetigt. Das entwickelte Verfahren kam in zwei kulturlandschaftlich anders strukturierten Regionen Niedersachsens zur Anwendung. Dabei wurden die bisherigen eingeführten Kooperationspartner in bewährter Weise einbezogen. Die theoretischen Überlegungen fanden hier ihre praktische Umsetzung, die validierten Erfahrungen wurden erneut und optimiert angewandt.

Mit Hilfe von neuen Kooperationspartnern aus der Kulisse der Realverbände sollte zudem das Konzept der „Wegeschau“ entwickelt und umgesetzt werden, was sich allerdings als schwierig erwies. Denn nicht zuletzt pandemiebedingt konnte die mit diesem Konzept

angestrebte, stärkere Bürger- bzw. Stakeholderbeteiligung in der ursprünglich geplanten umfassenden Weise leider nur sehr eingeschränkt durchgeführt werden.

So bestand *WiN 2.0* aus einem Dreiklang von nebeneinanderstehenden Säulen, die aufeinander aufbauten und ineinandergriffen:

- (1) **Umsetzung** in der Modellregion Rehburg-Loccum,
- (2) **Konzeptionierung** in ein oder zwei anderen Regionen sowie eines alternativen Verfahrens für Realverbände und
- (3) **Verstetigung** durch ein überarbeitetes, möglichst auf andere Regionen grundsätzlich übertragbares Wege-Biotop-Verbundkonzept.

Am Ende der Projektfortsetzung *WiN 2.0* steht nun ein Modell, das aus den im Vorgängerprojekt gewonnenen ersten Erkenntnissen und mit seinem zentralen

Werkzeug des Wege-Biotop-Verbundkonzept auf andere Regionen Niedersachsens übertrag- und anwendbare Konzepte und Handlungsempfehlungen vorschlägt.



Abbildung 1: Heute sind geringe Traglasten von Brücken ein großes Kostenproblem im ländlichen Wegebau. (Quelle: L. Daniel/NHB)

Es ist für einen Projektträger eine stets angenehme Pflicht, den am Vorhaben Beteiligten für Rat und Tat herzlich zu danken:

Zuerst ist dem Fördermittelgeber zu danken, der Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung wie ebenso den NHB-Partnern in der Allianz für den ländlichen Raum: Dem Niedersächsischen Städte- und Gemeindebund, dem Niedersächsischen Landkreistag und der Akademie Ländlicher Raum Niedersachsen, deren Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter das Gesamtprojekt stets kollegial begleiteten. Wichtige Partner und Ansprechpartner waren die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen der GeComm sowie Dr. Anke Blöbaum, Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung für Umweltpsychologie an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg. Ebenfalls leisteten die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der beteiligten Kommunen Stadt Rehburg-Loccum,

Gemeinde Schiffdorf sowie des Landkreises Wolfenbüttel neben ihren eigentlichen Aufgaben bereitwillig und gern Unterstützung. Landwirtschaftskammer und Landvolk in Niedersachsen zeigten ebenfalls großes Interesse. Ehrenamtliche Mitarbeit erfuhr das NHB-Team von den hinzugezogenen regionalen Vereinen und Verbänden sowie im Landkreis Wolfenbüttel den Realverbänden, die aktiv mitwirkten wie nicht zuletzt die vielen Teilnehmerinnen und Teilnehmer an verschiedenen Diskussionskreisen und den Bürgerportalen in den Modellregionen sowie bei Fachtagungen und Diskussionskreisen in Niedersachsen und auch außerhalb des Landes. Ohne sie wären WiN und WiN 2.0 nicht möglich gewesen. Zu guter letzt sei aber auch großer Dank den engagierten NHB-Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern Dr. Max Peters, Ulf Hesse, Lena Daniel und Alexander Wojcik.



Abbildung 2: Ländliche Wege sind für alle Menschen da.
(Quelle: M. Peters/NHB)

EINLEITUNG

Die vorliegende Broschüre berichtet schwerpunktmäßig über das Projekt *WiN 2.0* und fasst die Ergebnisse dieses und des Vorgängerprojektes *WiN* zusammen. In Kapitel 4 werden zunächst Bedeutung und Funktionen von Wegen beschrieben. Kapitel 5 beschreibt Maßnahmen zur Revitalisierung von Wegen und erläutert die Konzepte, die in den Modellregionen angewandt wurden. Beide Kapitel beruhen in Teilen auf der (vergriffenen) Broschüre *Wege in Niedersachsen* (Peters, Blöbaum, 2020), die auf der Webseite des NHB zum Download zur Verfügung steht. Der Arbeitsablauf und die Besonderheiten in den einzelnen neuen Modellregionen werden in Kapitel 7, 8 und 9 beschrieben. Im Kapitel 10 werden die Herausforderungen bei der Herstellung des Biotopverbunds sowohl praktischer als auch politischer Natur beschrieben, wie sie sich in der Modellregion des Vorgängerprojektes ergeben haben. Hierauf aufbauend wird in Kapitel 11 der den Anforderungen gerecht werdende Umgang

mit ländlichen Wegen diskutiert. Die Darstellung schließt in den Kapiteln 12 und 13 mit Empfehlungen für einen gerechten Umgang mit ländlichen Wegen und einem Fazit.

Die vorliegende Broschüre soll praxisorientiert verstanden werden. Daher ist das Format bewusst handlich gewählt worden. Wiederholungen von bereits Gesagtem sind ebenfalls bewusst gesetzt worden, so dass auch die abschnittsweise Lektüre einzeln herausgegriffener Kapitel ohne größeren Sinnverlust möglich ist.

GRUNDLAGEN – HINTERGRUND UND HERAUSFORDERUNGEN

Allein im Zeitraum 2009 bis 2015 sank der Anteil an Landwirtschaftsflächen mit einem hohen Naturwert in Deutschland um absolut 13 % (BfN 2017: 17). Und auch die aktuell publizierte Rote Liste für Säugetiere bestätigt diesen Trend (BfN 2020a). Demnach ist die „Hälfte aller Säugetierarten und Unterarten Deutschlands [...] bestandsgefährdet, extrem selten oder bereits ausgestorben“, und die „größten Gefährdungsursachen für Arten der Feldflur stellen Verluste des eigentlichen Lebensraums und die intensive Landwirtschaft dar“ (BfN 2020b: 3f.). Neben dem breiten Spektrum von Insekten, Wiesenvögeln wie Rebhuhn oder Feldlerche sind die wohl bekanntesten Opfer Feldhamster und Igel.

Die heutige Biodiversität in der Offenlandschaft Zentraleuropas entstand vor allem durch die seit Anfang des 19. Jahrhunderts entstandenen und bis über die Mitte des 20. Jahrhunderts vorherrschenden kleinbäuerlichen Strukturen bei groß-

flächiger Beweidung der Landschaft (Idel 2011: 35ff.). Daher ist in Mitteleuropa heute eine „ständige Bewirtschaftung und Nutzung traditioneller Agrarökosysteme zum Erhalt der Biodiversität erforderlich“, denn viele Arten des Offenlandes können weder in (Wald-) Nationalparks noch in der Intensiv-Agrarlandschaft überleben (Grass, Tschantke 2020: 23). Wenn also die Artenvielfalt erhalten bleiben soll, müssen Methoden gefunden werden, wie die aus heutiger Sicht traditionellen Bewirtschaftungsformen in der Gegenwart wieder Bedeutung erlangen können. Nur durch eine extensive Bewirtschaftung von Strukturen wie Wegeseitenräumen in kleinem Stil oder mit großflächigem Grünland kann es gelingen, dem Schwund der Biodiversität etwas entgegen zu setzen. Die Revitalisierung von Wegeseitenräumen kann diesem Verlust von Strukturen und Lebensräumen entgegenwirken, zumal die „(Wieder-) Anlage von Randstrukturen“ als mögliche positive Einflussnahme

„relativ einfach auf Parzellenebene“ durchführbar ist (Oppermann 2018: 126f.).

Angesichts der besonderen Bedeutung der Biotopvernetzung hat der Bund im § 20 des Bundesnaturschutzgesetzes die Länder verpflichtet, einen Biotopverbund von mindestens 10 Prozent der Landesfläche zuzuschaffen. Im Rahmen des sogenannten Niedersächsischen Weges (DNW)¹, an dessen Ausgestaltung der NHB aktiv teilnimmt, wurde 2022 die Bestimmung in § 13a des neuen Niedersächsischen Naturschutzgesetzes um weitere fünf Prozent der Landesfläche und zehn Prozent der Offenlandfläche ausgeweitet und zudem festgelegt, den Biotopverbund bis Ende 2023 fertigzustellen. Die planerische Grundlage für den landesweiten Biotopverbund bildet das Niedersächsische Landschaftsprogramm von 2021. Eine wichtige Maßnahme zur Schaffung des Biotopverbundes ist die Revitalisierung von Wegrainen zur Biotopvernetzung auf regionaler Ebene. So sollen

¹ Der Niedersächsische Weg ist eine Vereinbarung zwischen dem Land Niedersachsen, Vertretern der Landwirtschaft und des Naturschutzes, darunter der NHB, zur Verbesserung des Natur- und Artenschutzes unter Berücksichtigung der Belange einer auskömmlichen Landwirtschaft <https://www.niedersachsen.de/niedersaechsischer-weg> (05.07.2024).

gemäß § 21 Absatz 6 des Bundesnaturschutzgesetzes u.a. lineare Elemente wie Hecken und Feldraine in den von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung der Biotope erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, geschaffen werden.

Die bisherigen, wohl eher kleinmütig zu nennenden Bemühungen in der Politik und im behördlichen Naturschutz haben aber bislang nicht im erforderlichen Maße das – letztlich globale – Artensterben aufhalten können. Doch erfolgreiche Verfahren zum Schutz der Natur setzen gegenseitige Anerkennung und in der Umsetzung wertschätzende Kooperationen zwischen unterschiedlichen Interessens- und Akteursgruppen voraus, die sich gegenseitig für das eigene Denken und Handeln sensibilisieren müssen.

Die ländlichen Wege unterliegen jedoch unterschiedlichen Anforderungen diverser Akteursgruppen, so dass verschiedene

Interessen und Anliegen aufeinander abgestimmt werden müssen. Daraus ergeben sich folgende Fragen:

- Wie muss das ländliche Wegenetz strukturiert sein, damit die Landwirtschaft ihren gesellschaftsrelevanten Aufgaben der Nahrungs- und Energiegewinnung weiterhin gerecht wird?
- Wie muss das ländliche Wegenetz strukturiert sein, damit gleichzeitig dem Rückgang der Biodiversität Einhalt geboten wird und – neben Angehörigen anderer faunistischer Klassen – vor allem Insekten mit ihrer gerade auch ökonomisch wichtigen Bestäuberfunktion geschützt werden?
- Wie muss das ländliche Wegenetz strukturiert sein, damit schließlich die kommunalen oder privaten Träger finanziell in der Unterhaltung entlastet werden und gleichzeitig der Aufgabe gerecht werden, die Wegeseitenränder fachgerecht ökologisch zu pflegen?

Zusammengefasst bedeutet dies:

Wie kann man einen gerechten Wegebau mit allen Interessentengruppen vereinbaren?

Genau vor diesem Hintergrund setzte ab 2018 das WiN-Projekt zur Biotopvernetzung durch die Revitalisierung von Wegeseitenrändern (Wegraine) in der Modellregion Rehburg-Loccum auf, indem die betreffenden Akteure einer Region mit größtenteils kommunalen Wegen an einem Tisch versammelt wurden und in moderierten Gesprächen mit ihnen nach neuen Lösungen für den zukünftigen Umgang mit dem Wegenetz gesucht wurde (siehe Kap. 1.2). Es entstand ein Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept (WBK), das die Ergebnisse des integrativen Dialogprozesses unter fachlicher Begleitung zwischen lokalen Experten (Stakeholdern) aus den Bereichen Landwirtschaft, Naturschutz, Politik, Verwaltung, Tourismus und Heimatpflege sowie

unter Beteiligung der örtlichen Bevölkerung prägnant zusammenfasst. So gelang ein Ausgleich zwischen den wirtschaftlichen Ansprüchen der Landwirtschaft an eine funktionsfähige Infrastruktur, den unterschiedlichen Bedürfnissen der regionalen Bürgerschaft bei der Wegenutzung und den wichtigen Anforderungen von Natur- und Landschaftsschutz mit Blick auf den dringend benötigten funktionsgerechten Biotopverbund, sowie den notwendigen Artenschutz (insbesondere von Insekten) durch die Wegenetze und die damit verbundenen Strukturen an den Wegeseitenräumen (Peters, Blöbaum, 2020).

Anknüpfend an diese positiven Erfahrungen wurden 2021 bis 2023 im Folgeprojekt *WiN 2.0* die konzeptionellen Ansätze aus Rehburg-Loccum in andere Regionen Niedersachsens übertragen, um die Ergebnisse zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Das Projekt *WiN 2.0* hatte mithin zum Ziel, Ergebnisse auf drei Ebenen zu liefern:

1. Anwendung des WBK-Modells zur Optimierung des Verfahrens von *WiN* in anderen Regionen (u.a. mit privaten Eigentümern am Wegenetz) mit weiteren Rückschlüssen zur kooperativen und inklusiven Erstellung eines integrativen Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzepts;
2. Schaffung von Erfahrungsberichten zur Umsetzung von Revitalisierungsmaßnahmen gemäß des *WiN*-Konzepts entlang von Wegen;
3. Entwicklung einer niederschweligen Lösung in Form vom Wegeschauen zur Nachahmung in ganz Niedersachsen

Dieser Dreiklang verband das Ziel, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Interessensgruppen in Bezug auf die ländlichen Wege zu ermitteln und einen Interessensausgleich anzustreben. So kann die ländliche Wegestruktur vom konkreten

landwirtschaftlich orientierten Wegebau über Naherholung und Tourismus bis hin zum Biotopverbund gestärkt werden, so dass alle Stakeholder und Akteursgruppen ihre Berücksichtigung finden. Um sektorales Denken zu überwinden, müssen die unterschiedlichen Bedürfnisse integrativ gedacht werden, sodass als partizipatives Ergebnis neue regionale Lösungen möglich werden.

Zudem sollten die theoretischen Überlegungen des Biotopverbunds in der Praxis umgesetzt sowie alternative Ideen zu der bisherigen Erstellung des Wege-Biotopverbundkonzeptes erarbeitet werden. Dabei wurde der Fokus auf andere Besitzverhältnisse (Realverbände), die Erstellung eines Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept in verschiedenen Naturräumen und die Entwicklung einer niederschweligen Lösung als Alternative zur professionellen externen Aufnahme der Wege gelegt. Weiterhin wurden in Rehburg-Loccum an der praktischen Umsetz-

ung von Aufwertungsmaßnahmen auf Pilotflächen aus dem Vorgängerprojekt gearbeitet, indem diese vor Ort begleitet wurden. Damit konnten praktische wie politische Herausforderungen noch explizierter herausgearbeitet und beleuchtet werden.

Für WiN 2.0 wurden folglich neben Rehburg-Loccumzwei weitere Modellregionen nach den Kriterien „anderer Naturraum“, „andere Besitzverhältnisse der Wege“, „vorhandenes Wegenetz von mindestens 100 km Länge mit mehreren Brückenbauwerken“, „Region, die touristisch und zur Naherholung genutzt wird“ und „die nicht vollständig flurbereinigt ist“ ausgewählt. Weiterhin wurden vorhandene historisch bedeutsame Wegstrecken und bestehende Datengrundlagen (GIS-Daten, Pflegepläne etc.) für die Auswahl positiv gewertet. Zudem wurde vorausgesetzt, dass die Gemeinde die Kosten der Datenerhebung übernehmen kann.

Nach einer Ausschreibung an die niedersächsischen Kommunen wurde im Bewerbungsverfahren zunächst die Gemeinde Schiffdorf im Landkreis Cuxhaven ausgewählt. Sie liegt im Naturraum Stader Geest, besitzt einige Wege, welche Realverbänden gehören, und ist nicht vollständig flurbereinigt, so dass zukünftig Ergebnisse der Studie übertragbar sein können. Das Wegenetz umfasst ca. 280 km mit mehreren Brückenbauwerken.

Hier wurde das Potenzial evaluiert, welches das Netz an Wirtschaftswegen für den Naturschutz, den Insektenschutz und den Biotopverbund bieten kann, und wie gleichzeitig die Unterhaltungskosten für das Wegenetz gesenkt werden können. Für die Gemeinde wurde von der GeKomm-Gesellschaft für kommunale Infrastruktur GmbH eine Aufnahme der Wirtschaftswegen durchgeführt und in einem mehrstufigen Beteiligungsverfahren mit Hilfe von lokalen Experten aus den genannten Bereichen sowie der Bevölke-

rung ein Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept (WBK) erstellt.

Alternativ zu dem Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept wurde im Projekt nach einem niedrigschwelligem Ansatz gesucht, um auch ohne kostspielige externe Datenaufnahme der Wirtschaftswege und Raine ein Konzept zur Revitalisierung der Wegraine zu erhalten. Denn in Niedersachsen sind nicht alle Wege in der Feldmark im Besitz der kommunalen Hand. Vor allem im Südosten des Landes gehören viele Wege Privatpersonen, welche sich genossenschaftlich in Realverbänden z.B. als Feldmarkinteressenschaft zusammengeschlossen haben. Diese Verbände sorgen aus ihren – begrenzten – Beiträgen auch für den Unterhalt ihrer Wege. Ein Gebiet im Landkreis Wolfenbüttel bot sich an um aufzuzeigen, wie ein schlankeres Wegrain-Revitalisierungskonzept mit Maßnahmen zur Biotopvernetzung ohne externe Hilfe eines Planungsbüros erstellt werden kann.

Der Landkreis liegt in den naturräumlichen Regionen Börde und Weser-Leinebergland. Hier gehört ein Großteil der Wege eigentumsrechtlich Realverbänden. Da das Wegenetz des gesamten Landkreises zu groß zur Bearbeitung gewesen wäre, wurde in Zusammenarbeit mit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) ein Projektgebiet zwischen Börßum und Klein Winnigstedt im südöstlichen Landkreis ausgewählt. In diesem befinden sich verschiedene Fahrradrouten, zudem besteht durch die Nähe zum „Grünen Band“ der ehemaligen innerdeutschen Grenze eine verstärkte Nutzung durch Naherholung und Tourismus. Außerdem liegt das Gebiet im Biotop-Verband, der zur Ausbreitung der Wildkatze entwickelt wurde. Für den „Niedersächsischen Weg“ (siehe Kasten S. 18) waren diese Flächen zudem als Vorzugsflächen ausgewiesen.

Allerdings erschwerte in der Anfangszeit des Projektes noch die Covid-19-Pandemie die direkte Kommunikation mit den Stakeholdern, so dass der angestrebte

Bürgerdialog leider nur eingeschränkt durchgeführt werden konnte.

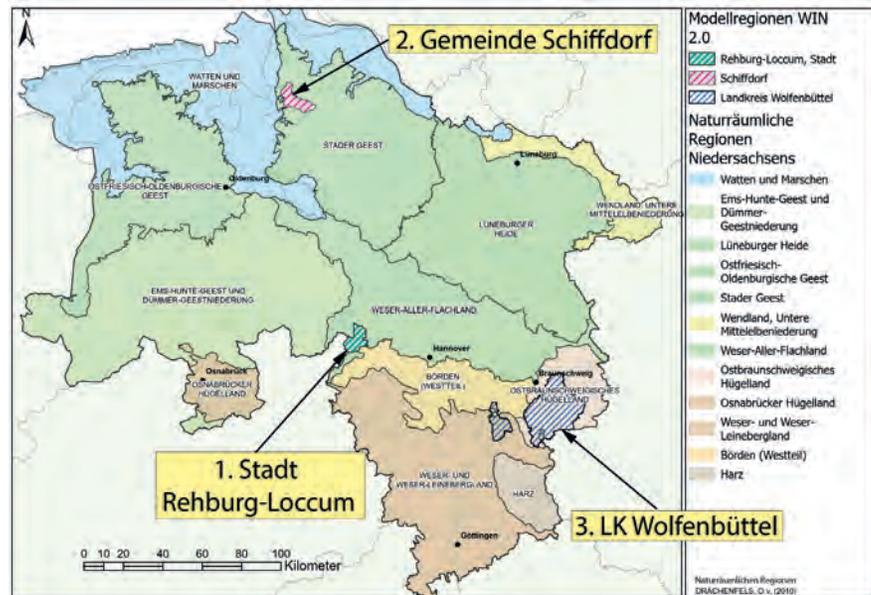


Abbildung 3: Die drei Modellregionen in den jeweiligen Naturräumen (U. Hesse)

3 | WEGE UND IHRE FUNKTION

Wege, gemeint sind hier die unklassifizierten Landwirtschaftswege in einer Feldmark, können aus verschiedenen Blickwinkeln betrachtet werden. Sie haben sowohl eine ökonomische als auch eine ökologische Bedeutung, wodurch unterschiedliche Prioritäten für Ausgestaltung, Instandhaltung und Pflege gesetzt werden.



Abbildung 4: Platzprobleme (Quelle R. Olomski/NHB).

3.1. LANDWIRTSCHAFTLICHE BEDEUTUNG VON WEGEN

Wege in der Feldmark wurden und werden überwiegend für die Landwirtschaft angelegt. Um möglichst effizient arbeiten zu können, sollen sie möglichst gut ausgebaut und die **Erreichbarkeit der bewirtschafteten Flächen** schnell gegeben sein. Durch die Industrialisierung der Landwirtschaft, vor allem in den vergangenen Jahrzehnten, sind die landwirtschaftlichen Maschinen wesentlich größer und schwerer geworden. Heute sind sie häufig zu breit für die vorhandenen Wegekörper, sodass die Wegraine links und rechts des Weges mit ausgefahren werden. Auch muss der Wegekörper wegen der schweren Maschinen und häufigen Befahrung stärker ausgebaut und mithin öfter saniert werden, was erhebliche Kosten für kommunale wie private Träger verursacht. Daher stellt sich bei der Betrachtung von Wegen stets die Frage, wie ein **ländliches Wegenetz** strukturiert sein soll, damit die Träger von **Unterhaltungskosten** entlastet

werden und die Landwirtschaft gleichzeitig auch ihren ökologischen Aufgaben gerecht werden kann.

3.2. ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG VON WEGEN

Wege sind nicht nur für die Landwirtschaft bedeutsam. Die oftmals mehrere Meter breiten Grünbereiche links und rechts von Fahrspuren können von zahlreichen Tier- und Pflanzenarten besiedelt werden. Insbesondere Insekten dienen Wegraine als **Nahrungshabitate** und **Reproduktionsstätten** und – in ungestörten Bereichen – auch als **Überwinterungshabitat** (Duelli, 1997).

Wegraine tragen überdies zur Vernetzung und zum **Biotopverbund** in einer zunehmend fragmentierten Landschaft bei. Ein Biotopverbund vernetzt Lebensräume, die für die Tier- und Pflanzenwelt wichtig sind, um die Artenvielfalt und ein gesundes Ökosystem zu erhalten (Drobnik et al., 2013). Lineare Korridore, in Form von Wegen, Hecken und Baumreihen oder

Alleen, verbinden größere Lebensräume miteinander und sorgen somit für einen Verbund von Lebensräumen. Ähnlich wie Verkehrswege von Menschen genutzt werden, um entfernte Bereiche zu erreichen, dient analog das Begleitgrün entlang von Straßen und Wegen Flora und Fauna als Verbreitungskorridor (Bennett, 1990; Formann et al., 2003). Ist eine bestimmte Qualität der Wegraine gegeben, können Verkehrswege zum Biotopverbund beitragen. Wegränder sind daher wichtige Elemente zur Erhaltung der genetischen Vielfalt von Pflanzen und Tieren. Durch den Genaustausch und die Vermischung zwischen Populationen einer Art können sich Arten an veränderte Umweltbedingungen, welche vor allem durch den Klimawandel verstärkt auftreten, anpassen und ihre Überlebensfähigkeit erhöhen (Kleijn et al., 2011). Prominente Beispiele sind etwa die Wildbrücken über Autobahnen oder Wildkatzenkorridore; Probleme mangelnden Genaustauschs werden aktuell bei

Der Niedersächsische Weg | Portal Niedersachsen

Angesichts der besonderen Bedeutung der Biotopvernetzung hat der Bund die Länder in § 20 des Bundesnaturschutzgesetzes verpflichtet, einen Biotopverbund von mindestens 10 Prozent der Landesfläche zu schaffen. Im Rahmen des sogenannten Niedersächsischen Weges wurde 2022 die Bestimmung in § 13a des neuen Niedersächsischen Naturschutzgesetzes um weitere fünf Prozent der Landesfläche und zehn Prozent der Offenlandfläche ausgeweitet und zudem festgelegt, den Biotopverbund bis Ende 2023 fertigzustellen. Der Niedersächsische Weg ist eine Vereinbarung zwischen dem Land Niedersachsen, Vertretern der Landwirtschaft und des Naturschutzes zur Verbesserung des Natur- und Artenschutzes unter Berücksichtigung der Belange einer auskömmlichen Landwirtschaft. Die planerische Grundlage für den landesweiten Biotopverbund bildet das Niedersächsische Landschaftsprogramm von 2021. Eine wichtige Maßnahme zur Schaffung des Biotopverbundes ist die Revitalisierung von Wegerainen zur Biotopvernetzung auf regionaler Ebene. So sollen gemäß § 21 Absatz 6 des Bundesnaturschutzgesetzes u.a. lineare Elemente wie Hecken und Feldrainen in der von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung der Biotope erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, geschaffen werden.

den ausgewilderten Luchsen im Harz diskutiert. Aber natürlich gelten diese Fragen nicht nur für Säugetiere, sondern ebenso für niedere Arten der Fauna und die Flora.

Sind die Lebensräume einer Art **zu stark fragmentiert**, zum Beispiel durch Straßen, Bebauung, Ackerflächen oder fehlende

Habitatstrukturen, vermindern sich ihre Überlebens- und Verbreitungschancen von Flora und Fauna aufgrund des fehlenden Austauschs zwischen den isolierten Populationen, sie verschwinden sukzessive aus der Kulturlandschaft (Haddad et al., 2015). Stattdessen können aufgewertete Wegraine solche Situationen als

Verbindungskorridore zwischen Biotopen entschärfen. Wegseitenräume erfüllen neben der Erhöhung der Biodiversität und der Lebensraumvernetzung noch weitere wichtige ökologische Funktionen. Bewachsene Wege **schützen den Boden vor Erosion** und erhalten somit die **Bodenfruchtbarkeit** (Seutloali, 2018).



Abbildung 5: Ein Biotopverbund vernetzt verschiedene Lebensräume miteinander und ermöglicht Mobilität der Flora und Fauna (Quelle: L. Daniel/NHB).

Außerdem können Wegränder **Wasser speichern**, den **Oberflächenabfluss reduzieren** und zudem entlang von Fließgewässern Nährstoffe aufnehmen und somit die **Wasserqualität verbessern**. Artenreiche Wegränder und vor allem Hecken oder Bäume entlang von Wegen **speichern Kohlendioxid** und sind in der Lage, die lokale Temperatur zu regulieren und somit ein **günstiges Mikroklima** herzustellen (Li et al., 2022). Wegraine tragen nicht zuletzt wesentlich zur Vielfalt, Eigenart und Schönheit und damit zum Erholungswert der agrarisch genutzten Kulturlandschaft bei. Blühende und bunte Wegränder wirken **ästhetisch ansprechend**.

3.3. GEFÄHRDUNG DER BIOTOPFUNKTIONEN

Intensive Landwirtschaft, Nährstoffeinträge und **Pflanzenschutzmittel** beeinträchtigen jedoch die Qualität der Wegränder (Fritz, 2016). Oft sind die Wegraine auch zu schmal, um ihre ökologischen

Funktionen erfüllen oder die negativen Einflüsse aus den angrenzenden Wirtschaftsflächen ausgleichen zu können. Schmale Wegraine sind nicht selten Folge einer Überackerung, die auf einer Breite von mehreren Metern erfolgen kann. Solche **Überackerungen** sind jedoch seit den letzten amtlichen Vermessungen über Jahrzehnte angewachsen, die eigentlichen Grenzen der Ackerstreifen mithin in

Vergessenheit geraten. Werden Wegränder aber mit in die landwirtschaftliche Nutzung genommen, können sich dort keine langfristigen, artenreichen Strukturen entwickeln. Daher sind Überackerungen anhand der ALKIS-Daten zu identifizieren und im Konsens (!) dem ursprünglichen Wegekörper wieder hinzuzufügen.



Abbildung 6: Wegraine können zum Teil um mehrere Meter überackert sein, so dass sie ihre ökologischen Funktionen nicht mehr erfüllen können (Quelle: NHB).

Schließlich übt die **Pflege** der Wegraine einen unmittelbaren Einfluss auf die Qualität aus (Kirmer et al., 2019; LWK, Hinweise zur Pflege, 2024). Dabei sind häufig folgende **Defizite in der Wegrandpflege** zu bemängeln, die sich negativ auf Flora und Fauna auswirken:

- keine Abstufung in extensiv und intensiv gepflegte Bereiche
- großflächige Mahd der Wegeseitenränder zum selben Zeitpunkt
- Nährstoffanreicherung durch Mulchen

Häufig wird in der Wegepflege nicht zwischen **Extensiv- und Intensivbereiche** un-

terschieden. Jeweils einen halben Meter neben dem Wegekörper sollte eine intensive Wegrainpflege stattfinden (Abb. 7). So wird eine gute Sichtbarkeit auf den Straßenverkehr gewährleistet und Ausweichmöglichkeiten werden auch für Radfahrer und Fußgänger geschaffen. Dieser Bereich sollte regelmäßig gemäht werden. Der restliche Wegrain sollte extensiv gepflegt werden. Hier kann die Vegetation höher aufwachsen, eine einmalige Mahd ist ausreichend (StMUV, 2020).

Die **Mahdtermine** der Bauhöfe, von Feldmarkgenossen oder Lohnbetrieben sehen

aus ökonomischen Gründen häufig ein beidseitiges Mähen der Wegraine zum selben Zeitpunkt vor. Dies nimmt jedoch der dort vorkommenden Fauna auf einmal den Lebensraum. Demgegenüber werden den Arten ein Rückzugsraum geboten, wenn eine abschnittsweise Mahd der Wegraine rechts und links mit einem zeitlichen Intervall dazwischen oder abschnittsweise ein Mahdverzicht eines Wegrains erfolgt (Kirmer et al, 2019). Die bei Kommunen am weitesten verbreitete Form der Wegrainpflege ist der Einsatz eines **Mulchgeräts**. Mulcher zerkleinern das Mahdgut und hinterlassen es auf der Fläche. Das liegengelassene Grünzeug reichert den Boden jedoch fortwährend mit Nährstoffen an, sodass mit der Zeit lediglich konkurrenzstarke Gräser und Stauden einen artenarmen Pflanzenbestand dominieren (Kirmer et a., 2019). Lichtbedürftige, konkurrenzschwache Blühpflanzen können sich nicht durchsetzen, weshalb nur wenige Insektenarten diese Bereiche aufsuchen. Überdies überleben viele Insekten (insbes. Laufkäfer) den Einsatz des Mulchers nicht.

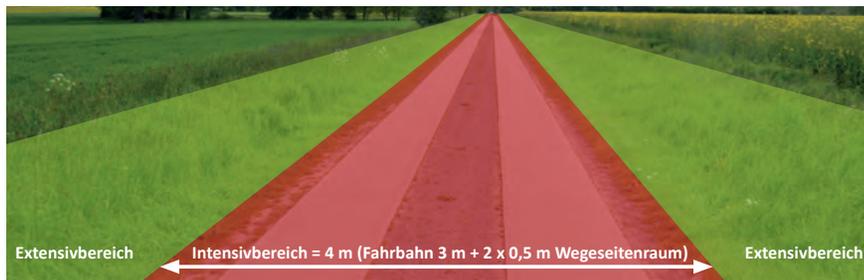


Abbildung 7: Die Unterteilung in einen Extensiv- und einen Intensivbereich ermöglicht gleichzeitig die Wahrung der Verkehrssicherungspflicht und die ökologische Pflege der Wegeseitenräume (Quelle: Ge-Komm GmbH).

4 | REVITALISIERUNG VON WEGRAINEN

Wegraine können mittel- bis langfristig durch eine fachlich angepasste Pflege revitalisiert und somit qualitativ als wichtige Lebensräume aufgewertet werden, um sie dadurch zu Elementen des Biotopverbundes zu entwickeln. Eine gezielte Gestaltung und dauerhafte Pflege von strukturreichen Wegrändern und Hecken trägt zur Erhöhung des Blütenreichtums und der Lebensraumqualität bei und damit zur Erhöhung des Artenreichtums von Insekten (Herzog et al., 2015) sowie von Bodenbrütern und Kleinsäugetern.

4.1. ANLAGE VON STRUKTUR- UND BLÜTENREICHEN WEGRÄNDERN

Bei der Planung von Revitalisierungsmaßnahmen sollten im ersten Schritt die genauen Flurstücksgrenzen festgestellt, da Wegeparzellen nicht selten überackert werden (Landvolk, 2020). Gegebenenfalls sollte eine **Rückholung der Flächen** veranlasst werden, um das Raumpotenzial auszuschöpfen.

Anhand des vorhandenen Pflanzenbestandes entlang der ungenutzten Wegränder lässt sich ableiten, ob und wieviel Pflanzen- und Samenpotenzial für eine

Revitalisierung in der Gemarkung vorhanden ist. Jahrelange intensive Wegrandpflege kann den Pflanzenbestand in der Gemarkung derart dezimiert haben, dass sich ein blütenreicher Wegrain aus eigener Kraft kaum noch entwickeln kann (Kirmer et al., 2019). Gezielte Maßnahmen können artenreiche und lebendige Wegraine wieder herstellen. Mittels **Abschieben des Oberbodens** können nährstoffreiche Standorte ausgehagert werden (StMUV, 2020), wodurch der bestehende, z.B. durch Mulchen mit monotonem Gras- und Wildkräuterbestand massiv gestörte Standort vorbereitet wird, damit die im



Abbildung 8: Blütenreicher Wegrand (Quelle: NHB).



Abbildung 9: Artenarmer Wegrand (Quelle: NHB).

Boden und aus der näheren Umgebung vorhandenen Samen auf den Rohboden einwandern können.

Wenn dem Standort allerdings das Samenpotenzial in der näheren Umgebung fehlt, sollten standortangepasste Saatgutmischungen eingesät werden (Kirmer et al., 2019). Durch die **Einsaat von regional zertifiziertem Saatgut** (Regiosaatgut) kann wieder Artenvielfalt in die Gemarkung zurückgebracht werden.



Abbildung 10: Der Verband deutscher Wildsamen- und Wildpflanzenproduzenten hat ein Zertifikat entwickelt, mit dem garantiert wird, dass Herkunftsgebiete des Saatguts jeweils regional angepasst sind (Quelle: <https://www.natur-im-www.de/regelwerke-www-zertifikate-2/>, Zugriff am 30.05.2023).

Die Aussaat kann sowohl auf den abgeschobenen Bodenhorizont erfolgen, als auch ins gründlich vorbereitete Saatbeet. Bei vorhandenem Samenpotenzial in der Umgebung kann auch eine **Mahdgutübertragung** in Frage kommen, indem artenreiche Pflanzenbestände der Umgebung gemäht und die Mahd dann auf die neue Wegeparzelle übertragen wird (Kirmer et al., 2019).

Grundsätzlich gilt für den Erfolg von Ansaaten, dass je weniger Nährstoffe im Boden vorhanden sind, desto besser ist dies für die Saat. Blümmischungen wachsen zwar auch auf nährstoffreichen Standorten, jedoch ist dort der Konkurrenzdruck oftmals zu stark.

Aufgrund der klimatischen Veränderung und in Folge der zunehmend trockenen Frühjahre erweisen sich **Herbstaussaaten** als weniger risikoreich. Zudem können zahlreiche Arten schon im Herbst auflaufen und erwei-

sen sich im Frühjahr als konkurrenzfähiger gegenüber ungewollten Wildkräutern und Gräsern (Rieger-Hofmann, 2023).

Kleinststrukturen können entlang von Wegen zur Erhöhung der Strukturvielfalt geschaffen werden, z.B. durch Lesesteinriegel oder aufgeschichtete Totholzhaufen, die Lebensraum für bestimmte Arten bieten (StMUV, 2020).

Bäume und Hecken sind ebenfalls wertvolle Bestandteile von Wegrändern und vernetzen Biotope zusätzlich miteinander. Häufig werden Hecken durch **krautreiche Säume** begleitet, die sich in ihrer Artenzusammensetzung hinsichtlich der Nord- Südausrichtung unterscheiden. Um ihre ökologischen Funktionen vollständig zu erfüllen, sollten Hecken eine Mindestbreite von drei Metern aufweisen. Zusätzlich sollten zwei Meter Saum zur Verfügung stehen (BUND, 2018). Zudem sollten Hecken regelmäßig abschnitts-

weise geschnitten werden, damit sie nicht zu Baumreihen auswachsen.

Auch als **Bracheflächen** kommen Wegeparzellen in Frage. Auf diesen Standorten kann eine dynamische Entwicklung zugelassen werden. Vor allem für überwinternde Insekten sind diese Standorte aufgrund der bestehenden vielfältigen Strukturen wertvoll.

4.2. PFLEGE VON WEGRÄNDERN

Für eine insektenfreundliche Wegrandpflege sind schneidende Mähwerke (Balkenmäher) mit einstellbarer Höhe (Mindesthöhe 10 cm) am geeignetsten, da unter diesem System Verluste der Fauna am geringsten sind. Der richtige Zeitpunkt der Mahd ist ebenfalls entscheidend, um den Lebenszyklus der Insekten zu berücksichtigen. Geeignet ist die Pflege im Spätsommer oder Herbst, da die meisten Insekten dann ihre Fortpflanzungsphase abgeschlossen haben. In der frühen Frühjahrspflege sind vor al-

lem überwinternde Arten und früh aktive Insekten am Beginn des Lebenszyklus betroffen. Wegrandpflege, zu gestaffelten Zeitpunkten und in verschiedene Abschnitte unterteilt, ist daher am besten geeignet, um die Vielfalt von Pflanzen und Tieren, auch unter der Berücksichtigung von Verlusten, zu erhalten.



Abbildung 11: Positivbeispiel aus dem Landkreis Lüchow-Dannenberg (Quelle: M. Peters).

5 | MASSNAHMEN ZUR REVITALISIERUNG VON WEGRAINEN IN DEN NHB-PROJEKTEN

Mit den Akteuren vor Ort sollten angepasste Konzepte zur Aufwertung der ökologischen Funktionen von Wegrainen entwickelt und deren Umsetzung geprüft werden.

5.1. WIRTSCHAFTSWEGE- UND BIOTOPVERBUNDKONZEPT (WBK)

Ein Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept (WBK) wird entwickelt, um für alle Stakeholder am Wegenetz tragbare Lösungsansätze zu entwickeln (Abb. 12). Der im Folgendenvorgestellte allgemeine Konzeptteil über Wirtschaftswege kann genutzt werden, um den Handlungsbedarf für den Unterhalt der Wirtschaftswege möglichst langfristig und effizient zu gestalten und die kommunalen Außenbereiche nachhaltig zu stärken. Das Biotopverbundkonzept zeigt dafür jeweils diejenigen Wegraine auf, die für eine Biotopvernetzung bedeutsam sind, und gibt Informationen zur weiteren fachgerechten Pflege von Wegrainen, letztlich aber auch Hinweise für den fachgerechten Wegeunterhalt.



Abbildung 12: Übertragbarer Ablauf zur Erstellung eines Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzepts wie in der Stadt Rehburg-Loccum und der Gemeinde Schiffdorf (Grafik: NHB).

Für das WBK wurden die Wirtschaftswege mit den dazugehörigen Wegrainen der Gemeinden erfasst. Experten der Ge-Komm GmbH und des NHB erarbeiteten daraus einen Vorentwurf. In Arbeitskreisen und einem Online-Bürgerdialogportal, auf das die gesamte Bür-

gerschaft der Gemeinde zugreifen konnte, wurden Verbesserungsvorschläge und Anmerkungen der lokalen Bevölkerung in das Konzept eingearbeitet.

5.1.1. DIE BESTANDSAUFNAHME DER WIRTSCHAFTSWEGE

Die Bestandsaufnahme der Wege, die sich aus dem WBK ergebenden Vorteile zur Wegeunterhaltung sowie die Handlungsempfehlungen sind in der Dokumentation des ersten WiN-Projektes bereits aufgeführt worden (Peters, Blöbaum, 2020). Sie werden hier aber um der Verständlichkeit willen noch einmal wiederholt.

Bei der Bestandserfassung des Wegenetzes der WiN-Modellregion durch die Ge-Komm GmbH wurde die aktuelle Situation hinsichtlich der Befestigung und des Zustandes der Wege erfasst. Diese Erfassung war Grundlage für eine konzeptionelle Betrachtung, bei der die Wege in sechs verschiedene Kategorien eingeteilt wurden, die in den Abbildungen 13–18 veranschaulicht sind.



Abbildung 13: Ortsverbindung, Kategorie 1: Wenn Wege eine so hohe Verkehrsbedeutung zwischen Ortschaften/Siedlungen aufweisen, werden sie als Ortsverbindungen kategorisiert.



Abbildung 14: Hauptwirtschaftsweg, Kategorie 2: Neben der Erschließung von Grundstücken dienen Hauptwirtschaftswegen dem Verkehr innerhalb der Außenbereiche; sie haben eine wichtige Verkehrsbedeutung und bilden das Kernwegenetz der ländlichen Räume, auf das sich der landwirtschaftliche (Schwer-)Verkehr konzentriert.



Abbildung 15: Kategorie 3, Anliegerwirtschaftsweg: Diese Wege werden auch als Nebenwirtschaftsweg bezeichnet. Sie weisen Vernetzungs- und Anbindungsfunktion ohne starke Verkehrsbedeutung auf und erschließen in der Regel private Grundstücke.



Abbildung 16: Kategorie 4, Untergeordneter Wirtschaftsweg: Ein Weg gilt dann als untergeordneter Wirtschaftsweg, wenn er der Erschließung und Anbindung einzelner Grundstücke dient und dabei überwiegend für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr von Bedeutung ist.



Abbildung 17: Kategorie 5, Unbefestigter Wald- und Wiesenweg: Wald- und Wiesenwege haben in der Regel keinerlei Verkehrsbedeutung.



Abbildung 18: Kategorie 6, Optionswege: Hier handelt es sich um Wegeparzellen, die in der Örtlichkeit nicht mehr als Weg vorhanden sind oder nicht mehr als solcher genutzt werden (alle Bilder: Ge-Komm GmbH).



Abbildung 18a: Luftaufnahme des Optionswegs.

5.1.2. DIE VORTEILE EINES WBK FÜR DAS WEGENETZ

Mit Hilfe eines WBK lässt sich das Wegenetz optimieren, da die Wege dazu nach Bedarf neu eingestuft werden. An dieser Einstufung orientieren sich anschließend der Aufwand für die betriebliche Unterhaltung und die bauliche Erhaltung der Wirtschaftswege. So haben Ortsverbindungen eine hohe Priorität, die über Haupt- und Anliegerwirtschaftswege bis zu untergeordneten Wegen sowie Wald- und Wiesenwegen abnimmt. Wo es möglich ist, kann die Länge der Hauptwirtschaftswege reduziert werden, sodass die Unterhaltungskosten sinken. Optionswege sind Wege, die nicht mehr als solche genutzt werden und auf die die Allgemeinheit zukünftig verzichten kann. Diese Wege müssen nicht weiter als Wege unterhalten werden, bieten dafür aber besonders gute Voraussetzungen für eine Revitalisierung oder als Kompensationsfläche.

Wissenswert

Die Vorteile von Deckschichten ohne Bindemittel sind:

- für instabile Untergründe geeignet, da Instandhaltung einfacher ist
- besonders lange Lebensdauer bei optimaler Unterhaltung
- geringe Störung des Landschaftsbildes
- geringer Versiegelungsgrad
- hohe Multifunktionalität
- vergleichsweise niedrige Herstellungskosten
- hohe Versickerungsfähigkeit
- geringes Aufheizen der Fahrbahn
- können gezielt zur Verkehrslenkung eingesetzt werden

Grundsätzlich müssen alle Flurstücke über eine Zuwegung verfügen. Diese muss aber nicht der kürzeste Weg sein, Umwege sind zumutbar. Daher besteht besonders bei Brückenwerken die Möglichkeit, sie auf

ihren möglichen Verzicht hin zu überprüfen, denn besonders die Unterhaltung von Brückenbauwerken verursacht einen erheblichen Teil der Wege-Unterhaltungskosten, so dass durch etwaigen Verzicht enormes Einsparpotenzial entstehen kann.

5.1.3. HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Durch die Einstufung der Wirtschaftswege in Kategorien können notwendige Unterhaltungshandlungen priorisiert werden. Im Idealfall entstehen so Einsparpotenziale. Für Ausbaustandards, Wegebreiten und Befestigungsarten gibt es zudem allgemein anerkannte Regeln der Technik (DWA 2016). Ergänzend dazu sieht das WBK für untergeordnete Wirtschaftswege nicht zwingend eine bituminöse Befestigung vor. Eine kostengünstigere Alternative kann bspw. eine Deckschicht ohne Bindemittel (DoB) sein, da neben den Herstellungskosten auch die Kosten für später erforderliche Unterhaltungsarbeiten berücksichtigt werden

müssen. Solche wassergebundenen Decken sind für hohe Achslasten, aber nicht primär für schnellen Verkehr geeignet. Sie eignen sich bei entsprechend kleinen Korngrößen in der Deckschicht auch als Rad-, Reit- und Wanderwege. Über einen Wechsel der Befestigungsart sollte grundsätzlich erst dann entschieden werden, wenn ein Weg einen Sanierungsbedarf aufweist.

Gerade Abkürzungsverkehre lassen sich über die Wahl der Deckschicht sinnvoll lenken. Oftmals führt eine wassergebundene Deckschicht dazu, dass diese Streckenabschnitte vom lokalen PKW-Verkehr gemieden werden. Sollte die Örtlichkeit keine DoB zulassen, könnten die Einfahrten in die Abkürzung zumindest für eine kurze Strecke mit einer wassergebundenen Decke ausgestattet werden oder alternativ den Verkehr durch bauliche Gestaltungen wie Sperrpfosten, Schranken oder Fahrbahnschweller bedarfsgerecht lenken.

Für ausgewiesene Optionswege bieten sich mehrere Möglichkeiten an: Sind sie im Gemeindeeigentum, könnten sie privatisiert bzw. auf Dritte übertragen werden. Alternativ ist die Variante einer Verpachtung zu prüfen. Diese Verfahren lassen hohe Einsparpotentiale für die Zukunft erwarten. Idealerweise sollte die Fläche aber für eine ökologische Aufwertung genutzt werden. Hierbei ist zu prüfen, ob eine Aufwertung an Ort und Stelle erfolgt oder die Fläche in Absprache mit den anliegenden Flächennutzern sinnvoll verlegt werden kann. Grundsätzlich besteht die Möglichkeit, auf diesen Flächen oder auf Wegeseitenräumen Kompensationsflächen für die Bauleitplanung der Kommune, z. B. in Form eines Ökokontos, geltend zu machen (Peters, Gännslen 2020).

5.1.4. DIE VERNETZUNG VON BIOTOPEN

Die Maßnahmen aus dem Schifffdorfer Wege-**Biotopverbund**-Konzept zielen auf die Vernetzung von Biotoptypen mit den Wertstufen „hohe“ und „sehr hohe Bedeutung“ ab (LRP Cuxhaven, 2000), welche zudem eine Mindestgröße für Trittsteinbiotope oder Kernflächen aufweisen. Diese Größen variieren je nach Standorttyp in Anlehnung an die Systematik der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW, 2014)., Sofern die Biotope untereinander eine maximale Entfernung von 1.000 m aufwiesen, wurden zwischen den Kernflächen und Trittsteinflächen Suchräume definiert. Wege, die in diese Suchräume fallen, sind als Vernetzungselemente besonders geeignet. Die maximale Entfernung zwischen Kernflächen und Trittsteinbiotopen ist von der Mobilität der jeweiligen Arten abhängig. Mit einem Abstand von 1.000 m werden auch Arten mit geringem Ausbreitungspotenzial, z.B. Haselmaus oder Zauneidechse,

berücksichtigt. Arten mit höherem Ausbreitungspotenzial können auch größere Entfernungen überwinden (Kleyer et al., 2018). Die ermittelten Suchräume wurden grafisch in einer Suchraumkarte (s. Abb. 20) dargestellt.

Auf Grundlage dieser Suchraumkarte wurde anschließend zusammen mit den Informationen über die Wegrainbreite das Biotopverbundkonzept erstellt. Die Wege, welche eine Breite von mindestens 2,50 m und eine besondere Bedeutung für den Biotopverbund aufweisen, sind in den Karten des WBK hellgrün hinterlegt (Abb. 21).

Je nach Biotopen, die vernetzt werden sollen, und nach Zielarten, welche gefördert werden sollen, sind verschiedene Gestaltungen der Wegraine sinnvoll. So werden durch Hecken andere Arten gefördert als durch Hochstaudenfluren. Eine pauschale Lösung für alle Wegraine wird einer vielfältigen, lebendigen Landschaft nicht gerecht.

| Wertstufe | Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften | Bestehende Defizite für Arten und Lebensgemeinschaften | Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts für Arten und Lebensgemeinschaften |
|-----------|--|--|--|
| 5 | sehr hoch | sehr gering | sehr wenig eingeschränkt |
| 4 | hoch | gering | wenig eingeschränkt |
| 3 | mittel | mittel | mäßig eingeschränkt |
| 2 | gering | hoch | stark eingeschränkt |
| 1 | sehr gering/keine | sehr hoch | extrem stark eingeschränkt |

Tabella 1: Wertstufen zur Bewertung von Arten und Lebensgemeinschaften (LRP Cuxhaven, 2000)

Wissenswert:

Was sind Zielarten?

Zielarten sind charakteristische Tier- oder Pflanzenarten, deren Ansprüche an Lebensräume bei planerischen Vorhaben erfüllt werden sollen. Zielarten sind meist leicht erkennbar und zählen zu den seltenen oder gefährdeten Arten. Dort, wo Zielarten vorkommen, herrschen üblicherweise auch gute Bedingungen für zahlreiche andere Arten des gleichen Lebensraums.

5.1.5. ARBEITSKREISE UND BETEILIGUNGEN

Die Wirtschaftswege und ihre Raine werden von externen, fachkundigen Personen erhoben. Aus diesen Erhebungen wurde ein Konzeptentwurf erstellt. Um zusätzlich das lokale Wissen über die Gegebenheiten und die Interessen der Wegestaholder mit in das Konzept einfließen zu lassen, wurde das Konzept mit Hilfe der Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern weiterentwickelt. Zunächst bilden **aufgrund ihrer Lokalkompetenz** Personen einen Arbeitskreis, die in der Landwirtschaft tätig sind oder sich im Naturschutz, der Heimatpflege, dem Outdoor-Sport oder dem Tourismus besonders engagieren.

Dieser Arbeitskreis tagt (mindestens) zweimal mit dem Ziel, den Konzeptentwurf zu konkretisieren. Um auf den Entwurf zugreifen zu können wird für die Arbeitskreismitglieder online ein Bürgerdialogportal eingerichtet. Hier kann der Konzeptentwurf jederzeit eingesehen und kommentiert werden.

In der zweiten Arbeitskreissitzung werden die eingegangenen Kommentare besprochen und diskutiert. Im Zuge der Arbeitskreissitzungen können Wegekategorien geändert, über Vorschläge für das Management von Begegnungsverkehr und die Bedeutung der einzelnen Brücken und ihrer Priorität diskutiert werden. Auch nach den Arbeitskreissitzungen steht das Bürgerdialogportal weiterhin für Kommentare offen.

Das Bürgerdialogportal wird nach den Einarbeitungen der Kommentare aus den Arbeitskreisen für die gesamte Bürger-

schaft einer Gemeinde geöffnet, sodass nun alle Personen die Chance bekommen, Kommentare und Anmerkungen zum Konzept einzubringen. Um diese zu diskutieren, wird eine dritte Arbeitskreissitzung angesetzt.

Wissenswert:

Warum ein online Bürgerdialogportal? Ein digitales Beteiligungs-Portal gibt umfassende Auskunft und ermöglicht eine Einsicht und Kommentierung rund um die Uhr. So können sich Bürgerinnen und Bürger unabhängig von Öffnungszeiten und festen Terminen informieren und beteiligen.



Abbildung 19: Ein arten- und struktureicher Wegrain mit großem Potenzial für Naturschutz und Biotopverbund. Hier wurde auf einer Wegrainseite regionales Saatgut ausgesät. (Quelle: U. Hesse/NHB).

6 | DIE ERSTELLUNG EINES WIRTSCHAFTSWEGE- UND BIOTOPVERBUNDKONZEPTS AM BEISPIEL DER GEMEINDE SCHIFFDORF

Das WBK wurde auf der Grundlage der Informationen über das Wirtschaftswegenetz und die Suchräume, aus den Diskussionen in den Arbeitskreissitzungen sowie dem Austausch mit Personen des Fachbereichs Planung, Umwelt und Entwicklung erstellt. Es enthält Zustandsbeschreibungen für die Wegekörper und Wegraine sowie Vorschläge für mögliche Einsparungen bei Unterhaltung und fachgerechter Pflege der Wege.

Dem Konzept sind Karten angefügt, welche die Informationen zu den Wirtschaftswegen einschließlich der Brückenbauwerke und dem Biotopverbund grafisch aufzeigen (Abb. 21). Jede der sechs Wegekategorien ist farblich unterschiedlich dargestellt, ein farbiger Punkt zeigt die Beschaffenheit des Weges an, eine schwarze oder graue Linie die Befestigungsart. So sind in Abb. 17 Anliegerwirtschaftswegen (orange) mit einer bituminösen Decke (schwarze, durchgezogene Linie) zu sehen sowie untergeord-

nete Wege (blau) mit einer Decke ohne Bindemittel (grau gestrichelt). Der Wegezustand reicht von punktuellen Schäden (grüner Punkt) über leichte linien-/flächenhafte Schäden (gelber Punkt) und mittleren flächen-/linienhaften Schäden (orangener Punkt) bis hin zu starken flächen-/linienhaften Schäden (roter Punkt). Ein Großteil der abgebildeten Wege hat eine besonders hohe Bedeutung für die Biotopvernetzung (grün hinterlegt), die jeweils empfohlene Maßnahme wird durch römische Ziffern dargestellt. Im Beispiel wird die Maßnahme III „Anlage/Aufwertung von Hecken“ empfohlen, um Waldgebiete miteinander zu vernetzen.





Abbildung 20: Um die Wege, welche für den Biotopverbund besonders relevant sind zu lokalisieren, wurden um Kern- und Trittsteinbiotope Suchräume gezogen.



Abbildung 21: Ausschnitt aus dem fertigen Wege- und Biotopverbundkonzept. Die Wegekategorie, der Wegezustand, die Befestigungskategorie und die Wege, welche sich besonders für den Biotopverbund anbieten, werden grafisch dargestellt.

6.1. ERSTELLUNG VON MASSNAHMESTECK-BRIEFEN

Aus den Vorgaben des WBK wurden für jede Gemarkung exemplarisch Maßnahmensteckbriefe für die Wege erstellt, die eine besonders relevante Bedeutung für die Biotopvernetzung haben. In diesen

Steckbriefen werden die Wegeabschnitte, die Suchräume und die vorgeschlagenen Maßnahmen sowie die zukünftige Pflege ausführlich beschrieben und das Ziel der Maßnahmen aufgezeigt. Abb. 22 zeigt beispielhaft den Maßnahmebrief für Wegeabschnitte in der Gemarkung Wehden.

| VII. Wehden 1.1. Vernetzung ökologisch bedeutender Grünlandbiotope | |
|---|---|
| Förderung und Entwicklung von struktur- und artenreichen Wegeseitenräumen zur Vernetzung von ökologisch bedeutenden Grünlandbiotopen (insbesondere Wiesen, Weiden). Vernetzung von Grünland (Kernflächen) unterschiedlicher Ausprägung d.h. Mesophiles Grünland (Gm) ca. 57 ha und Feuch- und Nassgrünland (Gf) auf ehemaligen Moorstandorten (Erdniederböden) über den Wegeseitenraum. | |
| Lage/Flurstücke/Angrenzende Nutzung |  <p>Südl. von Wehden Flurstück: „Langenkamp“ Hohenmoorweg, Wehdener Weg Grünland</p> |
| Wege | 5583, 5584, 5585, 5598 |
| Bestand/Zustand | Halbruderales Gras- und Staudenflur feuchter Standorte, Feldhecke, Feuchtgebüsch |
| Maßnahmentyp | I. Ökologische Aufwertung des Wegrains zur Erhöhung des Blühspektes b. Abschleiben des Oberbodens (Aushagerung, Aktivierung des Samenpotentials) c. Einsaat von RegioSaatgut |
| Bedeutung im BV (Priorität) | hoch |
| Maßnahmenbeschreibung | |
| (1) | Aufbau und Zusammenschluss eines Netzes aus Grünlandstandorten unterschiedlicher Feuchtstufen durch arten- und strukturreiche Wegeseitenräume. Aufwertung bestehender (eutrophierter) Wegeseitenräume mit Halbruderalem Gras- und Staudenflur feuchter Standorte. Z.Zi. hoher Anteil von Ruderalarten bzw. Stickstoff- und Störungszeigern und meistens eher geringen Artenspektrum. Wiedervernetzung bestehender Strukturen durch Aussaat von Regioaatgut. (Mischung Ufersaum, Feuchtwiese) und/oder Abschleiben des Oberbodens |
| (2) | Pflege und Unterhaltung: Geeignete Mahdzeitpunkte bestimmen (je nach Zielsetzung), angepasste Methoden (Mahdtechnik), Schnitthöhe anpassen und gestaffelte Mahd (abschnittsweises Mahd) anwenden, um den ökologisch entwickelten Wegeseitenraum zu etablieren. Unterteilung in Intensiv- und Extensivbereich. |
| Ziel | Verbesserung der Lebensraumbedingungen für Insekten (Wirbellose), Amphibien, Reptilien und Kleinsäuger. Förderung der Biodiversität durch erweitertes Artenspektrum (Pflanzenarten). |

Abbildung 22: Maßnahmebeschreibung für Wegeabschnitte in Wehden, Gemeinde Schiffdorf (U.Hesse/NHB).

6.2. ERFAHRUNGSBERICHT: DIE WBK-ERSTELLUNG IN SCHIFFDORF

In Schiffdorf wurde wie vor beschrieben ein Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept (WBK) erstellt; die Tabelle 2 gibt einen Überblick über den zeitlichen Ablauf des Projekts.

Nach der Kooperationsunterzeichnung wurden die Wirtschaftswege mit den dazugehörigen Wegrains der Gemeinde erfasst. In einer öffentlichen Veranstaltung im November 2022 wurde die Bürgerschaft der Gemeinde über das Projekt *WiN 2.0* und den geplanten Ablauf informiert. Im Vorfeld waren von der Gemeinde Bürgerinnen und Bürger benannt und eingeladen worden, die in der Landwirtschaft tätig sind oder sich besonders im Naturschutz, der Heimatpflege und dem Tourismus engagieren. Aus der Teilnehmer-schaft bildete sich schließlich die lokale Expertengruppe.

Dieser Arbeitskreis tagte das erste Mal im Februar 2022. Nach einem fachlichen Input zum Biotopverbund wurde der erste Entwurf des WBKs vorgestellt. Zudem wurde das Bürgerdialogportal erläutert, worauf die Mitgliedergruppe nach vorheriger Anmeldung online zugreifen konnte. Hier konnte der Konzeptentwurf jederzeit eingesehen und kommentiert werden. In der zweiten Arbeitskreissitzung wurden die eingegangenen Kommentare besprochen und diskutiert. Um sowohl die Zahl der teilnehmenden Personen als auch die Länge der Sitzung zu beschränken, wurden die Gemarkungen der Gemeinde in „Ost“ und „West“ unterteilt und für diese jeweils eine eigene Arbeitskreissitzung abgehalten.

Besonders die Frage, welche Brückenbauwerke ertüchtigt werden sollen bzw. müssen, und welche nachrangig behandelt werden können, wurden größere Einsparmöglichkeiten diskutiert. Ein Bauwerk wurde identifiziert, welches nicht unbe-

dingt für die Erschließung der Flurstücke erforderlich ist. Daher sollten bei einer zukünftigen Ertüchtigung der Brückenbauwerke die umliegenden Brücken prioritär bedacht werden, wodurch überdies eine Beschränkung der fraglichen Brücke als reine Fahrradbrücke möglich werde. Auch die Pflege der Wallhecken wurde in den Arbeitskreisen aufgegriffen (s.u.).

Das Bürgerdialogportal wurde im Juni 2022 für alle Bürgerinnen und Bürger der Gemeinde Schiffdorf eröffnet. Hierzu gab es eine Eröffnungsveranstaltung, die jedoch trotz diverser Ankündigungen in den Medien eher spärlich besucht war. Dieser Trend mangelnder Beteiligung setzte sich leider fort, indem im Portal nur wenige Kommentare abgegeben wurden. Da diese als ergänzende Informationen für den Arbeitskreis angesehen werden konnten und keine weitere Diskussion erforderten, wurde beschlossen, die geplante dritte Arbeitskreissitzung ausfallen zu lassen.

Im Laufe des Sommer wurden einzelne Wegeabschnitte mit den Naturschutzverbänden, der UNB und der Gemeinde Schiffdorf begutachtet und über ihre Pflege und Weiterentwicklung der Wegraine beraten. Auch diese Informationen flossen in das Konzept ein. Zudem wurden einzelne Wegeabschnitte in den Maßnahmebriefen und zwei Wege als Pilotflächen noch einmal ausführlicher beschrieben, Vorschläge für deren Pflege und Entwicklung wurden vom NHB-Team erarbeitet und zur Verfügung gestellt.

Bei der Vorstellung des WBK vor dem Fachausschuss für Umwelt, Landwirtschaft und Tourismus waren sich am Ende alle Mitglieder einig, dass die Vorschläge aus dem Konzept zur Biotopvernetzung umgesetzt werden sollen. Die im Rahmen des Projektes erhaltenen Informationen und Daten sind digital in einem Geoinformationssystem hinterlegt, die grafischen Kartenwerke sind auf der Homepage des NHB vorhanden. Die Gemeinde Schiff-

| 2021 | |
|----------------------|---|
| 1. Mai | Offizieller Start von W i N 2.0 |
| Juli-September | Bewerbungsverfahren für die Modellregionen |
| 27. September | Unterzeichnung der Kooperation zwischen NHB und der Gemeinde Schiffdorf |
| Oktober- November | Bestandsaufnahme des Wirtschaftswegenetzes |
| 24. November | Offizieller Start in der Modellregion mit Kick-Off-Veranstaltung |
| 2022 | |
| 23. Februar | 1. Arbeitssitzung Infoveranstaltung für lokales Expertengremium |
| 05. April | 2. Arbeitssitzung des lokales Expertengremiums aufgeteilt in 2 Gruppen |
| 14. Juni | Informationsveranstaltung für alle Bürgerinnen und Bürgern, Öffnung des Bürgerdialogportals |
| August- September | Wegeschauen mit lokalen Akteurinnen und Akteuren |
| 09. November | Dritte Arbeitssitzung abgesagt |
| 2023 | |
| 9. Mai | Vorstellung des WBK im Fachausschuss der Gemeinde für Umwelt, Landwirtschaft und Tourismus |

dorf verfügt damit über digitale Daten mit einem umfassenden Entwicklungskonzept zu ihren Wirtschaftswegen und Wegrainen, woraus sich vielfältige Handlungsmaßnahmen ableiten lassen und das zukünftig fortgeschrieben werden kann.

Tab. 2: Projektablauf in der Modellregion Schiffdorf (Quelle: NHB).

6.3. DIE PFLEGE DER WALLHECKEN IN SCHIFFDORF

In der Gemeinde Schiffdorf befinden sich an vielen Weg- und Feldrainen noch sogenannte Wallhecken – in Schleswig-Holstein Knicks genannt –, die für den Naturraum Stader Geest landschaftstypisch sind. Die Wälle sind allerdings vielerorts mittlerweile abgetragen, die Hecken werden von Überhältern dominiert und ähneln oftmals eher Baumreihen; dennoch prägen die Hecken maßgeblich die Landschaft und können Waldbiotope miteinander vernetzen.

Wissenswert:

Was sind eigentlich Wallhecken? Wallhecken sind auf einen Wall gesetzte Hecken. Sie wurden ursprünglich zur Grenzmarkierung und Abgrenzung von Äckern und Koppeln genutzt und schützten vor Winderosion in küstennahen Regionen. Früh entwickelten sich verschiedene Knicktechniken, um die Hecken dicht zu halten und die Zaunwirkung zu verstärken.

In den Arbeitskreissitzungen, zwischen den Naturschutzverbänden und der Unteren Naturschutzbehörde wurden intensive Diskussionen um kontroverse Meinungen über die fachliche Pflege und damit Gestaltung der Wallhecken geführt. Dabei stand die Frage der Entnahme von Bäumen im Mittelpunkt: Sollen Bäume entnommen werden, um eine dichte Heckenstruktur zu fördern? Wie viele Bäume sollen als Baumhecke oder auch als einzelne Habitatbäume stehen bleiben? Diese Fragen lassen sich nicht pauschal beantworten. Baumreihen mit alten Bäumen sind grundsätzlich als solche zu erhalten. Die Entnahme von Bäumen aus einer Wallhecke bedarf der Zustimmung

der UNB. Auch durchwachsende Wallhecken – sogenannte Baumhecken – haben einen Wert für den Naturschutz und das Landschaftsbild. Bezüglich des Biotopverbunds gilt die Frage nach der Förderung der zu vernetzenden Zielarten, denn sowohl Hecken als auch Baumreihen sind Habitate für unterschiedliche Arten. Daher sollten die Zielarten möglichst genau definiert und daran Pflege- und Gestaltungsmaßnahmen angepasst werden. „Klassische“ Wallhecken sollten aber in jeder Gemeinde mit Wallheckenbeständen als Kulturbiotope mit einem Anteil von mind. 10-20 % des Gesamtbestands repräsentiert sein und erhalten bleiben (Schupp & Dahl, 1992).



Abbildung 23: Die Wälle der Wallhecken in Schiffdorf sind meist nur noch schwer erkennbar (Foto: Ce-Komm GmbH).

7 | DIE ERSTELLUNG EINES WEGRAIN-REVITALISIERUNGSKONZEPTS IN WOLFENBÜTTEL

Eine zweite Modellregion sollte im Projekt aufzeigen, wie ein Konzept zur Wegrain-Revitalisierung für Kommunen oder Realverbände erstellt werden könnte, wenn keine Mittel für eine aufwendige Wegeaufnahme durch externe Planungsbüros o. dgl. zur Verfügung stehen. Um ein solches niedrigschwelliges Konzept zu entwickeln, wurde im Landkreis Wolfenbüttel besagtes Projektgebiet zwischen Börßum und Klein Winnigstedt ausgewählt, welches vor allem Wege umfasst, die im Eigentum von Realverbänden liegen.

7.1. WEGRAIN-REVITALISIERUNGSKONZEPT

Mittels Geoinformationssystem (GIS) und digitalen Orthofotos wurden vom Projektteam des NHB die Wege zwischen Börßum und Klein Winnigstedt aufgenommen. Mit dieser Methode konnten bereits grundlegende Informationen über die Gegebenheiten der Wege und Wegraine ermittelt werden. So können z.B. Wegraine, die mittlerweile als Ackerfläche genutzt werden, durch die Arbeit mit GIS erkannt

werden. Allerdings kann bei diesem Verfahren keine qualifizierte Aussage über die Flora des Wegrandes getroffen werden. Eine genaue Bestandsaufnahme muss, egal bei welchem Verfahren, immer im Gelände erfolgen.

Um Aufnahmen zu überprüfen und einen genaueren Eindruck des Untersuchungsgebiets zu bekommen, erfolgte daher eine Bereisung des Gebiets durch das NHB-Projektteam. Aus den gesammelten Informationen wurden erste Wegeabschnitte identifiziert, die für eine Revitalisierung besonders interessant zu sein schienen. Diese Wegeabschnitte zeichneten sich durch die Breite (je breiter, desto besser) und die Lage an besonders wertvollen Flächen oder Gebieten aus, z.B. Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH). Zusätzlich wurden Wegeabschnitte an Fahrradrouten favorisiert, da hier die Möglichkeit gesehen wurde, Maßnahmen zur Aufwertung über die Tourismusabteilung des Landkreises fördern zu lassen.

Diese Wegeabschnitte wurden mit Mitarbeitern der unteren Naturschutzbehörde erneut besichtigt. Es wurde vereinbart, in einem Teilgebiet Wegeschauen durchzuführen, um mit den Landwirten der angrenzenden Flächen in Kontakt zu kommen und die Maßnahmen zu besprechen (s.u.).

Die Ergebnisse der ersten Bestandsaufnahmen der Wege sind in Tabellen festgehalten worden, in welchen die Nutzung der angrenzenden Flächen, die Breite der Wegraine beidseits des Weges, die Struktur der Wegraine, mögliche Maßnahmen und sonstige Anmerkungen festgehalten wurden. Zudem wurden Karten erstellt, in denen zu revitalisierende Flächen mit der jeweils vorgeschlagenen Maßnahme verzeichnet sind (Abb. 23). Damit liegen der UNB Wolfenbüttel Informationen zu den Wegen vor, welche als besonders relevant für eine Revitalisierung erachtet wurden, sowie Pflegehinweise zu Wegrainen. Mit diesen Informationen und Kontakten aus

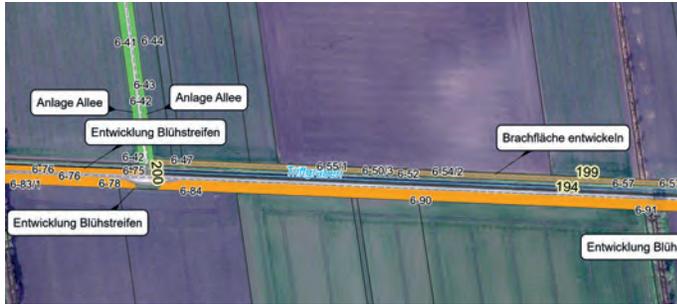


Abbildung 24: Ausschnitt aus der Karte zum Revitalisierungskonzept Wolfenbüttel (NHB).

den Gesprächen und den Wegeschauen können nun lokale Akteure an der Umsetzung von Revitalisierungsmaßnahmen weiterarbeiten.

7.2. WEGESCHAUEN

Wegeschauen sollen Stakeholdern vor Ort helfen, miteinander ins Gespräch zu kommen und selbst aktiv zu werden. Es wird vorgeschlagen, dass Realverband und Kommune gemeinsam dazu einladen, bestimmte Wegeabschnitte vor Ort gemeinsam mit interessierten Akteuren wie Eigentümern und Bewirtschaftern der anliegenden Flächen: Landvolk, UNB, Naturschutz-, Heimat- und Sportvereinen sowie Touristikern zu begutachten. Hierbei sollen miteinander Entwicklungsmöglichkeiten erkannt, Probleme besprochen und

Lösungen entwickelt werden. So wird der Austausch und die Zusammenarbeit der Stakeholder vor Ort gestärkt und ein trag- und konsensfähiges Wege-Biotopverbundkonzept ermöglicht.

Die ursprüngliche Planung des WiN 2.0 Projektes sah vor, Wegeschauen in unterschiedlichen Regionen, unabhängig von den Modellregionen, zu initiieren. Es wurde jedoch sehr schnell deutlich, dass Wegeschauen eine sehr umfangliche Vor- und Nachbereitung benötigen und einen guten und vertraulichen Kontakt mit Behörden und Einzelpersonen (Peers) vor Ort voraussetzen. Dies erwies sich für das kleine Projektteam – 2 Personen mit zus. 50 Wochenstunden Arbeitszeit – in der Projektzeit außerhalb der beiden ebenfalls intensiv zu betreuenden Modellregionen als nicht leistbar.

Für erfolgreiche Wegeschauen muss sichergestellt werden, dass interessierte Stakeholder von der Veranstaltung er-

fahren, auch durch direkte Ansprache und Aufklärung über das Vorhaben. Im Vorfeld sind ggf. mit externer Unterstützung die Wegeabschnitte herauszuarbeiten, an welchen eine Besprechung der Wegraine aus Gründen der wirtschaftlichen Bedeutung des Weges selbst, wie ebenso der Bedeutung seiner Wegraine für den Biotopverbund, der Feststellung etwaiger starker Überackerung oder der hohen Frequentierung des Weges durch Erholungssuchende besonders sinnvoll erscheint. Die Anwesenheit der unteren Naturschutzbehörde (UNB) ist zu empfehlen, um fachliche und behördliche Fragen im besten Fall vor Ort klären zu können. Wegeschauen sollten protokolliert und das Protokoll den Anwesenden sowie anderen Stakeholdern zur Einsicht zur Verfügung gestellt werden. Offen gebliebene Fragen sollten im Nachhinein, z.B. im Zuge des Protokollversands, geklärt werden. Wichtig wäre eine Zukunftsperspektive zu entwickeln, indem die Wegeschauen etabliert werden und bspw. regelmäßig

stattfinden. So kann sukzessive eine Aufwertung der gesamten Wegeinfrastruktur der Feldmarken einer Gemeinde und ihre kontinuierliche Pflege in baulicher wie ökologischer Hinsicht erreicht werden.

In den Modellregionen Wolfenbüttel und Schiffdorf war es aufgrund der umfangreichen Einbeziehung der lokalen Akteure möglich und zielführend, Wegeschauen durchzuführen. Die Akteure hatten so die Möglichkeit, die theoretischen Überlegungen in der Praxis zu besprechen. Es erwies sich als sehr sinnvoll, Revitalisierungsvorschläge für ausgewählte Flächen vor Ort zu besprechen, denn insbesondere wenn Widerstände bei Akteurinnen und Akteuren vorliegen, können die Gegebenheiten des Ortes sehr unterschiedlich dargestellt werden. Eine gemeinsame Begehung der Fläche hilft hier, ein einheitlicheres Bild zu schaffen. Auch der zielorientierte Austausch im beiderseitigen Interesse und das Vertrauensverhältnis zwischen Landwirtinnen und Landwirten

und der UNB ist essenziell und wird bei der Begehung gefördert.

Kommunen wird empfohlen, Wegeschauen in enger Abstimmung mit der zuständigen UNB, dem Realverband, Landwirtschaftskammer oder dem Landvolk zu planen, zu denen dann alle Landwirtinnen und Landwirte der angrenzenden Flächen eingeladen werden. Auch der Tourismusverband oder weitere interessierte Vereine oder Verbände aus Sport (Reiter, Läufer, Radfahrer) und Heimatpflege des Ortes sollten informiert und geladen werden. Dies gilt vor allem dann, wenn die Wege eine hohe Bedeutung für die Naherholung, den Tourismus oder andere als allein landwirtschaftliche Zwecke aufweisen. Die Zahl der Teilnehmerschaft sollte dennoch erfahrungsgemäß eine Größe von nicht mehr als zehn Personen umfassen, um eine gute Kommunikation im Feld zu gewährleisten.

Die Zusammenarbeit mit den Akteuren vor Ort war auch im Wolfenbütteler Gebiet von zentraler Bedeutung, schon um die Zuständigkeiten herauszufinden. Gespräche mit Einzelpersonen und Verbänden waren und sind absolut notwendig, um Unterstützungswillen zu erfragen und Flächen zu finden, die als Pilotflächen bearbeitet werden können. Gespräche mit den Realverbänden, dem Wasser- und Bodenverband und Gemeinden waren und sind nötig, um Partner zur Revitalisierung von ersten Flächen zu gewinnen. Auch mit der unteren Naturschutzbehörde und mit der Biotop- und Artenschutzberaterin der Landwirtschaftskammer wurde eng zusammengearbeitet.

| Zeitraum | Arbeitsschritt |
|----------------------|---|
| 1. Mai 2021 | Offizieller Start von <i>WiN z.o</i> |
| Juli 2021 | Kontaktaufnahme mit LK Wolfenbüttel |
| 7. September 2021 | Erste Besprechung in Wolfenbüttel zum potenziellen Projektablauf |
| Bis Januar 2022 | Ermittlung des Projektgebiets zusammen mit der UNB und dem LPV |
| Januar- Februar 2022 | Bestandsaufnahme des Wirtschaftswegenetzes per Luftbild |
| 17. Februar 2022 | Informations-E-Mail an alle FIs zu dem Projekt |
| 12.- 13. April 2022 | Bereisung des Gebiets und Aufnahme von besonders interessanten Wegen |
| 3. Mai 2022 | Besichtigung der besonders interessanten Wege mit UNB, Auswahl von einem Gebiet |
| 6. September 2022 | Wegeschauen mit Landwirten und Wasser- und Bodenverband |
| 20. Oktober 2022 | Kontaktherstellung mit Landwirtschaftskammer, Artenschutz- und Biotopberaterin |
| 22. November 2022 | Treffen mit Landwirtschaftskammer und UNB |
| Dezember 2022 | Austausch zur Umsetzung von Flächen |
| Mai 2023 | Übergabe der aufbereiteten Daten |

Tab. 3: Projektablauf in der Modellregion Wolfenbüttel (Quelle: NHB).

Auch wenn sich viele Landwirte der Anlage artenreicher Wegraine gegenüber aufgeschlossen zeigten, so wurden doch auch Zweifel geäußert, ob eine Umsetzung dieser Maßnahmen nicht auch negative Folgen für sie haben könnte. Hier wurden vor allem weitere einzuhaltende Naturschutzmaßnahmen und erhöhte Arbeitsbelastung genannt. Beispielsweise ist die Umstellung der Mahd von schnellem Kreiselmähen mit Mulchen zum aufwendigeren und damit auch zeit- und kostenintensiverem Balkenmähen mit anschließender Aufnahme und Entsorgung des Mahdgutes kein triviales Problem, schließlich sind abgesehen von den Anschaffungs- und Umrüstkosten je Maschinenstunde grob geschätzte Kosten in Höhe von 100 bis 150 € zu veranschlagen. Es benötigt eine verstärkte Kommunikation zwischen den beteiligten Institutionen und Privatpersonen, um aufkommende Fragen zu beantworten, Probleme lösungsorientiert zu erörtern und Vertrauen zu

schaffen. Erste Pilotflächen würden helfen, um Praxiserfahrungen zu sammeln und zu lernen, sie mit der Zeit auf weitere Wegraine anzuwenden.

Da in der Region Wolfenbüttel sowohl die UNB als auch die Artenschutz- und Biotopeberaterin der Landwirtschaftskammer starkes Interesse an dem Thema Wegrain-Revitalisierung haben, wurden hier weitere Gespräche geführt. Als besonders herausfordernd zeigten sich erwartungsgemäß die Punkte „Pilotflächenfindung“ und „Pflege der Wegraine, Abtransport des Mahdguts“. Für die Findung von ersten Pilotflächen erscheint es sinnvoll, weitere Informationsveranstaltungen in der Region zu halten, um so Gemeinden oder Landwirtinnen und Landwirte zu finden, die Wegraine hierfür zur Verfügung stellen. Gerätschaften zur Pflege der Wegraine sind in der Region vorhanden und könnten geliehen werden. Der Abtransport des Mahdguts wirft noch viele Fragen auf. Hier muss weiter nach Lösungen ge-

sucht werden, nicht zuletzt rechtlicher Natur, da Mahdgut als Abfall gilt, der nicht ohne weiteres bspw. einer thermischen Verwertung zur Energiegewinnung oder Kompostierung zugeführt werden darf; erste technische Lösungen werden angeboten.

Ein Konzeptentwurf aus dem Projekt zur Entwicklung der Wegraine liegt der UNB nun vor. Mit diesem kann und sollte weiter an der Thematik gearbeitet werden.

8 | DIE UMSETZUNG DES WIRTSCHAFTSWEGE- UND BIOTOPVERBUNDKONZEPTS (WBK) IN DER STADT REHBURG-LOCCUM

Als Pilot wurde im Vorgängerprojekt „Wege in Niedersachsen WiN“ (2018-2020) die Stadt Rehburg-Loccum als Modellregion ausgewählt und für sie ein WBK erstellt. Die Umsetzung des Konzepts lag allein in der Hand der Kommune, die bei den ersten Maßnahmen im WiN 2.0 Projekt vom NHB begleitet und unterstützt wurde. Fünf Pilotflächen waren herausgearbeitet worden, welche bei der Umsetzung prioritär behandelt werden sollten. Insgesamt wurde in dem WBK zwischen sechs möglichen Maßnahmen zur Aufwertung der Wegraine unterschieden:

- I. Ökologische Aufwertung des Wegrains zur Erhöhung des Blühaspektes
 - a. Erweiterung der Fläche
 - b. Abschieben des Oberbodens
 - c. Einsatz von Regiosaatgut
 - d. Mahdgutübertragung
- II. Anlage von Alleen oder Baumreihen
- III. Anlage von Hecken

- IV. Bracheflächen ermöglichen
- V. Aufwertung von Heckenstrukturen
- VI. Anlage von Gewässerrandstreifen

Für die Pilotflächen wurden die Maßnahmen I a, b und c, sowie VI vorgesehen. Die fünf Pilotflächen wurden wegen der Breite der Wegraine (zum Teil mit angrenzen-

den Flurstücken der Stadt), der öffentlichen Wirksamkeit und ihrer Bedeutung für den Biotopverbund ausgewählt.

| | |
|-------------------------|--|
| Juni - Juli 2021 | Einarbeiten in das Konzept und die Daten aus dem Projekt WiN |
| 7. Juli 2021 | Treffen in Rehburg-Loccum, Nachbesprechung des vorhergegangenen Projekts und Geländebegehung |
| Juli | Konkretisierung der Maßnahmen der Pilotflächen |
| 28.7.2021 | Besprechung der Umsetzung der Maßnahmen |
| 3.3.2022 | Treffen mit den angrenzenden Landwirten, der UNB und der Stadt Rehburg-Loccum zur Besprechung der Umsetzung von Pilotfläche 1 |
| 24.3.2022 | Ausmessen der Pilotfläche 1 |
| 21.4.2022 | Einsaat P1 und Drohnenbefliegung der anderen Pilotflächen |
| 9.6.2022 | Material für Öffentlichkeitsarbeit an die Stadt |
| 7. - 8.3.2023 | Vermessung der weiteren Pilotflächen |

Tab. 4: Projektablauf in der Modellregion Stadt Rehburg-Loccum (Quelle: NHB).

Pilotfläche 1 wurde im Frühjahr 2021 mit den Landwirten der anliegenden Wirtschaftsflächen und der unteren Naturschutzbehörde besprochen. In diesem Treffen wurde über die Planungsabsichten informiert sowie Fragen, Anmerkungen und Bedenken seitens der Landwirte und der UNB geklärt. Die fragliche Fläche wurde mittels satellitengestützter Messung vom NHB-Team mit Pfählen abgesteckt. Die Landwirte erklärten sich bereit, den Wegrain und das anliegende Flurstück mit zu grubbern und somit für die Einsaat mit zu zubereiten. Hierfür wurde eine Regio-saatgut Mischung „Feldrain und Saum“ für das nordwestdeutsche Tiefland (UG1) bestellt. Die Einsaat erfolgte auf Rechnungsbasis im April von einem Landwirt der angrenzenden Fläche. Durch den trockenen Frühling und Sommer 2022 lief nur wenig Saatgut auf. Zudem war der Krautdruck in die Fläche (vorwiegend Quecke) vom angrenzenden Grünweg sehr hoch. Hier wäre eine Herbstsaat zielführender gewesen, sodass die Pflanzen

schon im deutlich feuchteren Herbst hätten wurzeln und dadurch im Frühjahr einen Konkurrenzvorsprung vor den Beikräutern hätten haben können. Dies ist zukünftig für die weiteren Flächen zu beachten. Für die Fläche wurde vom NHB ein Schild gestaltet, welches am Ende der Fläche, nahe des angrenzenden Fahrradweges aufgestellt werden sollte (Abb. 23). Eine solche Maßnahme zur Information der Öffentlichkeit erscheint auch für die anderen Pilotflächen, nach der Umsetzung, sinnvoll, um für ihre Sinnhaftigkeit zu werben.

Die weiteren vier Pilotflächen wurden im Frühjahr 2023 vom NHB-Team ausgemessen; die Vorbereitung der Flächen sowie die Einsaat und weitere Maßnahmen darauf sollen noch im selben Jahr von dem Landwirt bzw. einem geeigneten Unternehmer durchgeführt werden.



Abbildung 25: Aussaat auf der Pilotfläche 1 neben einem Wald- und Wiesenweg durch den anliegenden Landwirt (NHB).

Für die Umsetzung des Konzeptes erwies es sich neben dem Mangel an Personal in der Kommune als problematisch, dass den Mitarbeitenden von Bauhof und Verwaltung die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen für diese spezielle Aufgabe fehlte. Entsprechende Fortbildungen – beispielsweise für eine sachkundige Heckenpflege – waren zudem unter vertretbarem Aufwand nur schwer zu beziehen, zu erhalten oder zu finden. So hatte nur eine Mitarbeiterin einen entsprechenden Landschaftspflegekurs besucht, weitere ein bis zwei sollten ihr 2023 folgen. Dennoch konnten zwei Hecken fachgerecht „ausgedünnt“ werden, wenn auch unter großem zeitlichen Aufwand.

Als weiteres Erschwernis hat sich das Fehlen von geeigneten Gerätschaften zur Pflege der Wegeseitenräume und Schwierigkeiten bei deren Beschaffung herausgestellt. Auf dem Markt gibt es nur wenig erprobte Geräte für den erforderlichen ländlichen Bereich mit der entsprechen-

den Größenordnung. Solange es keine ausgereifte Technik für kommunale Bauhöfe gibt, muss sich hier – abgesehen von den zu budgetierenden Finanzmitteln und Zeitbudgets – um die künftige Pflege durch Dritte bemüht werden.



Abbildung 26: Pilotfläche 1 im Frühjahr 2023, ein Jahr nach Aussaat (Quelle: L.Daniel/NHB).

Wenn auch zeitaufwendig, aber für den Erfolg der Revitalisierung erleichternd und entscheidend, ist die Information und Beteiligung der Landwirtinnen und Landwirte mit angrenzenden Wirtschaftsflächen an den Maßnahmen. Anders als

im Pilotprojekt WiN vermutet, kam es zu keinen Konflikten mit den Landwirtschaft. Dort, wo Vorgespräche geführt wurden, zeigte sich Verständnis für das Vorgehen.

Für die nächsten Jahre beabsichtigt die Stadt Rehburg-Loccum Gerätschaften zur geeigneten Pflege der Wegraine anzuschaffen. Bis zum Erwerb soll ein Drittanbieter für die Pflege der bisherigen Flächen sowie für neue WBK-gemäß umzusetzenden Flächen gefunden werden. Die Heckenpflege muss wegen des großen Umfangs über die nächsten Jahre verteilt erfolgen. Bei den ersten beiden Heckenprojekten gab es aus der Landwirtschaft positive Rückmeldungen. Die Bauhofmitarbeiterschaft soll entsprechend fortgebildet werden. Die Kommune beabsichtigt, zusätzlich zu den Pilotflächen weitere Flächen entsprechend des WBKs zu revitalisieren.

ARTENVIELFALT FÖRDERN UND ERHALTEN!

Hier entsteht auf 0,5 ha eine mehrjährige Blühfläche. Auf dem Wegeseitenrand dieses Feldweges, sowie auf dem südlich gelegenen Flurstück der Stadt Rehburg-Loccum wurde im Frühjahr 2022 eine Regiosaatgutmischung ausgesät, um die Artenvielfalt zu fördern. Während des ganzen Jahres stellt eine artenreiche ungestörte Wiese mit ihren Versteck- und Nahrungsangeboten ein Habitat für Vögel, Eidechsen, Insekten und Niederwild dar

Die Wiese weist von Frühjahr bis Herbst ein reichhaltiges Blühangebot auf, sodass (Wild-) Bienen, Schmetterlinge und andere Insekten eine gute Nektar- und Pollenquelle finden und die Samen stellen im Herbst eine Nahrungsquelle für Vögel dar. In hohlen Pflanzenhalmen können zahlreiche Insekten überwintern. Ein- bis zweimal im Jahr wird die Wiese gemäht, um den Nährstoffeintrag im Boden zu verringern und die Blühpflanzen zu fördern.

Wege, und damit auch Wegeseitenränder, laufen durch unsere gesamte Landschaft und verbinden Gebiete. Damit können sie einen wichtigen Beitrag zur **Biotopvernetzung leisten. Dafür muss jedoch durch eine **gute Pflege** sowie eine hohe Anzahl an Kräutern und/oder Sträuchern gewährleistet werden.**

Warum Regiosaatgut?
 Wildpflanzen weisen in der Regel bestimmte genetische Anpassungen an ihre Region auf. Im Laufe der Zeit sind meist Anpassungen an die regionstypischen Eigenheiten des Bodens, des Klimas oder anderer Umweltbedingungen entstanden. Zur Erhaltung der genetischen Anpassung und allgemein auch der genetischen Vielfalt sowie zur Bewahrung heimischer Arten muss deshalb seit März 2020 in der freien Natur gebietseigenes Saatgut, also Regiosaatgut, eingesetzt werden.

Die Fläche wurde im Rahmen des Projektes Wege in Niedersachsen des Niedersächsischen Heimatbundes angelegt, bei welchem sich die Stadt Rehburg-Loccum 2018 erfolgreich beworben hat. Die Stadt bedankt sich bei allen, die an dem Projekt, bei der Ausarbeitung des Konzeptes, als auch bei der Umsetzung der Fläche mitgewirkt haben.

Projektpartner:

gefördert durch:

Abbildung 27: In Rehburg-Loccum wurde für die Pilotfläche 1 eine Informationstafel für die Öffentlichkeit entworfen (Quelle: NHB).

9 | HERAUSFORDERUNG BEI DER HERSTELLUNG DES BIOTOPVERBUNDS

Die Vernetzung von Biotopen zur Schaffung eines Biotopverbunds ist für die kommunalen Gebietskörperschaften grundsätzlich verpflichtend. Auch wenn sie nicht zu deren dringlichsten Aufgaben gehören mag, sollte die Biotopvernetzung doch mit dem nötigen politischen Willen und ausreichenden Ressourcen vorangetrieben werden, um die Vielfalt unserer heimischen Tier- und Pflanzenarten zu erhalten. Dazu benötigt es insbesondere Personal, das für diese Thematik kompetent und ansprechbar ist. So müssen neu angelegte Wegraine vor allem im ersten Jahr sehr genau beobachtet werden, um gegebenenfalls, bei hohem Krautdruck, steuernd eingreifen zu können, bspw. durch Schröpfungsschnitt von Ackerbeikräutern oder Ruderalarten. Wird das phänologische Zeitfenster verpasst und ein Pflegeschnitt nicht getätigt, gefährdet dies den Erfolg eines gesamten Wegeabschnitts – das gilt im übrigen auch für alle Arten von Blühstreifen. Teures Lehrgeld sind dann die vergeblich aufgenom-

menen Kosten für eine Neuanlage eines Wegrains. Daher ist vor Anlage der Wegraine zu klären, in wessen behördlicher oder unternehmerischer und personeller Verantwortung die Erfolgskontrolle sowie notwendige Nacharbeiten fallen.

Um Pflegepläne fachgerecht umzusetzen, empfiehlt es sich, neben verantwortlichen Ansprechpartnerinnen und -partnern auch die Bauhofmitarbeiterschaft bzw. die Mitglieder eines Realverbandes und ihre Mitarbeiterschaft zu schulen. Fachgerechte Pflege erhöht zunächst allerdings den personellen und zeitlichen Aufwand. Daher ist es unabdingbar, dass Kommunen oder Verbände die Bereitschaft aufbringen, diese Kosten zu übernehmen und/oder sich um externe Finanzierungsmöglichkeiten zu bemühen, denn am Ende zahlt sich der anfängliche Mehraufwand aus. Nur so kann eine langfristige und nachhaltige Pflege von Wegrainen garantiert werden.

9.1. POLITISCHE HERAUSFORDERUNGEN

In allen Modellregionen hat sich die Wiederherstellung von überackerten Wegen und Wegrainen als „heißes Eisen“ erwiesen. Sowohl unter den Landwirtinnen und Landwirten als auch unter kommunalpolitischen Entscheidungsträgerinnen und -trägern setzt die Wiederherstellung der Flurstücksgrenzen eine sensible Kommunikation voraus.

Doch die Daten des Amtlichen Liegenschaftskataster-Informationssystems®ALKIS zeigen deutlich, dass in allen Modellregionen die Feldblöcke und damit die landwirtschaftlich in Anspruch genommene Fläche immer wieder deutlich über die eigentlichen Flurgrenzen hinausgehen, oftmals unwissentlich seit Jahrzehnten. Sowohl in den Wegeschauen mit den Landwirtinnen und Landwirten vor Ort, als auch im Gespräch mit der Kommunalpolitik wurde die Wiederherstellung von Flurgrenzen als problematisch betrachtet, z.T. auch als Grund herangezogen, eine

ökologische Wegrandpflege gar nicht erst in Betracht zu ziehen. Auch wenn eine Überackerung von Wegrainen vorliegt, sollten die Landwirtinnen und Landwirten als Verbündete gewonnen und nicht als „Gegner“ gesehen werden (Landvolk, 2020).

Es ist hilfreich und gebietet der gegenseitige Respekt, miteinander ins Gespräch zu kommen, um die Bedürfnisse und Bedenken der Gegenseite zu verstehen. So kann es ein Schritt aufeinander zu sein, dass überackerte Wegraine erst nach dem Erntezeitpunkt der darauf stehenden Kulturpflanzen revitalisiert werden, als auf „Biegen und Brechen“ von dem eigenen Hausrecht Gebrauch zu machen. Die Landwirtinnen und Landwirte können sich im Gegenzug bereit erklären, den Wegrain für die Einsaat von Saatgut vorzubereiten.

Im FFH-Gebiet Großes Bruch in der Gemeinde Wolfenbüttel wurde außerdem

die Befürchtung geäußert, dass eine Umstellung zu einer ökologischen Wegrandpflege möglicherweise Strahlwirkung auf die Bewirtschaftung der Ackerflächen hat und schlagartig „alles unter Naturschutz“ gestellt wird. Gemeinsam mit den verantwortlichen Behörden braucht es Dialogräume, in denen ausführlich über diese Befürchtungen gesprochen und Aufklärung über tatsächliche Folgen einer neuen Wegrainpflege betrieben wird. Seitens der NHB-Projektleitung WiN 2.0 wird empfohlen, den niedrigschwelligen Ansätzen der Wegeschauen Zeit und Raum zu geben, um über die Bedenken und Befürchtungen seitens der Landwirtschaft sowohl vor Ort als auch in Tischgesprächen in den Dialog zu kommen.

9.2. PRAKTISCHE HERAUSFORDERUNGEN

Der Markt bietet mittlerweile ein breites Sortiment an insektenfreundlicher Mähtechnik an. Allerdings sind die wenigsten Bauhöfe damit ausgestattet. Mögliche Anschaffungen umfassen beispielsweise

Messerbalken mit Auslegearm oder Bandrechen. Denkbar sind auch kostengünstige Kooperationen über Nutzungsverträge mit Maschinenringen oder Landschaftspflegeverbänden. Auch kleine Schritte ermöglichen eine insektenfreundliche Wegrandpflege, beispielsweise durch Montage einer Aufscheuchvorrichtungen im Anbau an Mulchgeräten. Diese ermöglichen dem Bauhof einer Gemeinde nach wie vor bei geringen Zusatzinvestitionen zur richtigen Zeit und abschnittsweise zu mulchen, aber mit deutlich geringeren Verlusten an Insekten. Vorzugsweise aber sollte Schnittgut gemäht und direkt von der Fläche abgetragen werden (Kirmer et al., 2019).

Die Herbstansaat von Regioaatgut in der freien Landschaft ist durch die zunehmende Trockenheit in Frühjahr und Sommer zunehmend als risikoärmer und vorteilhafter anzusehen als eine Frühjahrsansaat. Aufgrund der feuchteren Witterung laufen die Pflanzen besser auf,

haben Zeit, Wurzeln zu entwickeln und sind auf Frühjahrestrockenheiten besser vorbereitet. Die spätsommerliche Aussaat ermöglicht den Pflanzen außerdem einen Vegetationsvorsprung und verschiebt die Konkurrenzverhältnisse im Frühjahr zu Gunsten der ausgebrachten Mischung. Der neue Pflanzenbestand kann dem Druck der etablierten, aber unerwünschten Gräser und Wildkräuter aus den angrenzenden Flächen besser standhalten.

Der Abtransport von Mahdgut ist essenziell, um artenreiche Wegraine zu erhalten. Jedoch fällt Straßenbegleitgrün unter das Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz. Somit darf es ohne Sondergenehmigung weder in Biogasanlagen noch in Kompostwerke eingebracht werden. Solange der Gesetzgeber keine einfache, praktikable Lösung anbietet, bedarf es dezentraler Lösungen. Genehmigungen durch die zuständigen Behörden oder die Zusammenarbeit mit Tierhaltern, welche das Mahdgut einer frühen Mahd als Kräu-

terheu nutzen, sind Möglichkeiten, mit den Beschränkungen umzugehen.

Im WiN 2.0 Projekt zeigte sich, dass es zur praktischen Umsetzung von Maßnahmen zur Revitalisierung der Wegraine viel an Organisation, aber vor allem an Kommunikation sowohl innerhalb der Behörden und Verbände als auch nach außen bedarf. Daher sollten für diese Arbeiten die erforderlichen Personalkapazitäten abgestellt und/oder geschaffen werden.

10 | EMPFEHLUNGEN FÜR EINEN GERECHTEN UMGANG MIT LÄNDLICHEN WEGEN

Bereits in der Dokumentation des vorangegangenen Projekts „Wege in Niedersachsen WiN“ (2018 – 2020) wurden zusammenfassend Empfehlungen zur Revitalisierung von Wegrainen und zur Stärkung des Biotopverbunds unter Einbeziehung der Interessen der Landwirtschaft und weiterer Akteursgruppen aufgeführt (Peters & Blöbaum, 2020). Diese Empfehlungen wurden im Folgeprojekt WiN 2.0 aufgegriffen, Sie werden im Folgenden um weitere Erfahrungen ergänzt und erweitert:

Voraussetzungen

1. Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzepte (WBK) helfen, sich mittels einer vollständigen Bestandserfassung über die Potenziale und Konfliktfelder des Wegenetzes bewusst zu werden und Handlungsoptionen für Unterhalt und Pflege sowie Fortentwicklung des Netzes zu entwickeln.
2. Grundsätzlich ist anzuerkennen, dass die ländlichen Wege einer Multifunktionalität dienen und den Ansprüchen vieler Nutzergruppen gerecht werden müssen. Selbstverständlich benötigt die Landwirtschaft die Wege, um ihrer gesellschaftlichen Aufgabe nachkommen zu können, Nahrungsmittel zu produzieren. Doch gleichzeitig müssen die Wege auch Ansprüchen des Naturschutzes, der Naherholung und des Tourismus gerecht werden. Dabei haben die öffentlichen oder privaten Träger der Wege die Unterhaltungskosten im Blick zu behalten, die die Öffentlichkeit bei ihrer Beanspruchung des Wegenetzes zu berücksichtigen haben.

3. Zur Erarbeitung eines WBK sollten unbedingt die lokalen Akteure und Interessensvertreterinnen von Beginn an einbezogen werden, um einerseits das Konzept auf die tatsächlichen Gegebenheiten vor Ort auszurichten, andererseits frühzeitig Akzeptanz für im Konzept festzulegende Maßnahmen zu erreichen.

Kommunikation

4. Informationsveranstaltungen und Medienarbeit, bei denen der Wert von Wegrainen ebenso dargestellt wird wie die Notwendigkeit von Wegen an sich, sind unerlässlich und dringend zu empfehlen. Es benötigt Wissen, um auch die ökologischen Funktionen von Wegrainen einschätzen und bewerten zu können und um Menschen von notwendigen und wünschenswerten Aufwertungsmaßnahmen zu überzeugen. In der direkten Kommunikation funktionieren Aushandlungsprozesse über Interessenskonflikte und den Abgleich verschiedener Perspektiven mit der gemeinsame Erarbeitung tragfähiger Lösungen am besten. In diesem Sinne hat sich in beiden WiN-Projekten die vorgeschaltete Arbeit in einem Gremium mit Vertreterinnen und Vertretern unterschiedlicher Interessensgruppen bewährt.
5. Besonders bei Konflikten um unterschiedliche Meinungen und Bedürfnisse zeigt sich, wie wichtig eine externe Mo-

deration des Prozesses ist. Hier sollte insbesondere darauf geschaut werden, dass Einzelpersonen nicht ganze Gespräche und Meinungen dominieren.

6. Es ist immer zu prüfen, ob tatsächlich alle relevanten Interessensgruppen im Gremium vertreten sind. Das Vorgehen sollte immer so flexibel sein, dass der Kreis der Teilnehmenden ggf. auch zu einem späteren Zeitpunkt noch erweitert werden kann. So lässt sich verhindern, dass die Nicht-Berücksichtigung einzelner Interessensgruppen zu einer Lösung mit geringerer Akzeptanz führt und zu einem späteren Zeitpunkt in der Umsetzungsphase Konflikte eskalieren und Proteste wahrscheinlicher werden.

7. Externe fachliche Expertise hilft zusammen mit der Lokalkompetenz, den Bedarf an Wegen für Landwirtschaft, Naturschutz, Naherholung und Tourismus unter Berücksichtigung möglichst vieler Gesichtspunkte festzustellen. Dieser Bedarf ist jedoch nie ganz objektiv oder vollständig darzustellen, sondern offen

für Veränderungen zu halten. Ergänzend sollte der Prozess moderiert und die Verantwortung für unbequeme Entscheidungen übernommen werden.

8. Für die erfolgreiche Umsetzung ist der politische Wille von hoher Bedeutung. Bürgermeisterinnen und Gemeinderäte sollten den Prozess aktiv, wohlwollend und öffentlich wirksam begleiten. Ein politischer Auftrag bspw. durch einen Ratsbeschluss erleichtert die Suche nach gemeinsamen Positionen und Lösungen.

9. Wegeschauen sind sinnvoll, um mit unterschiedlichen Akteuren auch außerhalb des aktiven Arbeitskreises ins Gespräch zu kommen, z.B. mit Anwohnern. Wegeschauen bedürfen allerdings einer ausreichenden Vor- und Nachbereitung. Auch sollte die Gruppengröße so sein, dass die Teilnehmer sich problemlos untereinander verstehen können und Informationen nicht wegen der Gruppengröße verloren gehen.

Maßnahmen zur WBK-Entwicklung

10. Die Möglichkeit der Online-Beteiligung (z.B. über das Dialog-Portal) ist eine sehr effiziente Möglichkeit, vielen Personen die Mitsprache am Wegekonzept zu ermöglichen. Temporäre Gremien sind für Aushandlungsprozesse dringend zu empfehlen. Die Erfahrungen während der Corona-Pandemie haben deutlich gemacht, dass es sinnvoll ist, hier auch über alternative, online-gestützte Diskussionsformate (Videokonferenztools) nachzudenken.

11. Die Phase einer Online-Beteiligung sollte immer mit einer öffentlichkeitswirksamen Auftaktveranstaltung eingeleitet werden. Zusätzlich sollte frühzeitig geplant werden, wie auch online (z.B. über Social-Media-Kanäle) oder andere lokal relevante Kommunikationswege Öffentlichkeitsarbeit für das Projekt und die Online-Beteiligung gemacht werden kann.

12. Sowohl qualitative Interviews als auch standardisierte Befragungen machen

deutlich, dass und wo Konflikte für die spätere Umsetzungsphase zu erwarten sind. Das Auftreten von Konflikten sollte nicht als „Rückschlag“ oder „Misslingen“ des Projekts gewertet werden, vielmehr als natürlicher Prozessverlauf in einem Kontext unterschiedlicher Interessenschwerpunkten. Daher sollte das Auftreten von Konflikten während der späteren Umsetzungsphase eingeplant sowie potenziell adäquate alternative Maßnahmen überlegt werden:

- Konflikte nicht zu lange eskalieren lassen,
- transparente, verbindliche Kommunikationsverläufe vereinbaren,
- ggf. neutrale Moderatoren/Moderatorinnen hinzuziehen.

13. Je nach den Möglichkeiten der Wegeunterhalter (Gemeinde oder Realverband) empfiehlt sich zur Erarbeitung eines WBK die digitale Aufstellung des Wegenetzes und der Wegeseitenräume. Ein digitales Kataster mit Hilfe der ALKIS-Daten und in Form eines Geo-Informations-Systems

mit Linien- und Flächenshapes für Wege und Wegeseitenräume erleichtert die Arbeit erheblich und lässt sich fortlaufend aktualisieren. Zudem ist eine solche Digitalisierung auch Grundlage für weitere digitale Beteiligungsformen.

Maßnahmen mit dem WBK

14. Um die Unterhaltung der Wege und die Pflege der Wegeseitenräume langfristig sicherzustellen, bietet es sich an, eine ständige lokale Arbeitsgruppe aus Vertretern der Landwirtschaft, des Naturschutzes, des Tourismus, der Heimatpflege, des Sports und der Verwaltung zu installieren. Dieses Gremium kann im Anschluss an die Konzepterstellung die Umsetzung der Maßnahmen etwa durch Wegeschauen begleiten, Finanzierungsmöglichkeiten erörtern und Konflikte lösen.

15. Vor der Umsetzung von Maßnahmen sollte immer das Einvernehmen mit den Bewirtschaftern der anliegenden Flächen hergestellt werden, um das Vorhaben zu erläutern und so die Akzeptanz zu stär-

ken. Dies gilt besonders, wenn in diesem Zuge überackerte Flächen zurückgeholt werden sollen.

16. Überackerte Wegraine sollten „zurückgeholt“ werden und wieder als Wegrand zur Verfügung stehen. Dieser oft schwierige Prozess sollte sensibel und ohne Zeitdruck erfolgen, ein Zeitplan dafür ist hilfreich. Hierfür sind die Flächen auf Grundlage der ALKIS-Daten fachgerecht auszumessen und zu markieren, um späteren Argumentationen um Grenzen und Flächengröße vorzubeugen.

17. In manchen Gemeinden befinden sich viele Flurstücke neben den Wegeparzellen im Besitz des Wasser- und Bodenverbands. Hier sollte eine Zusammenarbeit angestrebt werden, um großflächig Revitalisierungsmaßnahmen durchführen zu können. Damit kann zusätzlicher Lebensraum besonders für Niederwild wie z.B. das Rebhuhn geschaffen werden.

18. Besonders geeignete Wegraine sollten als Pilotflächen priorisiert umgesetzt werden. Hier können erste Erfahrungen

gesammelt und auch in den Folgejahren die Unterschiede zwischen eutrophierten Wegrainen mit Mulchmahd und revitalisierten Wegrainen aufgezeigt werden. Durch Tafeln mit öffentlichkeitswirksamen Informationen an den Flächen können Akzeptanz und Verständnis gefördert werden, auch für ein neues Mahdregime.

19. Die Wegraine zu revitalisieren, sei es durch Abräumen (Aushagern) mit anschließender Einsaat von Regiosaatgut oder der Anlage einer Hecke und folgender langfristiger Pflege, kostet Ressourcen. Soll diese Arbeit von Landwirten im Lohn übernommen werden, müssen finanzielle Entlastungen verfügbar sein. Diese sollen sicherstellen, dass Landwirte sowohl Anreiz als auch Planungssicherheit für diese Arbeitsschritte bekommen.

20. Die Wegrainpflege ist in der Praxis immer ein Kompromiss: Was ist ökologisch wünschenswert, was ist praktikabel und wirtschaftlich vertretbar? Um die Wegraine langfristig in einen guten Zustand zu bringen und sie zu erhalten

ist ein Pflegekonzept notwendig, insbesondere für alle die Mahd betreffenden Maßnahmen. Angestrebt werden sollte in einem Pflegeplan darin zum richtigen Jahreszeitpunkt eine insektenfreundliche Mahd mit Balkenmähern bei hoher Schnitteinstellung, langsamem Fahren und abschnittweisem Mähen:

- Grundsätzlich gilt bei der Wegrainpflege: Weniger ist mehr! Um dies zu gewährleisten, soll bei jedem Weg in einen intensiven und in einen extensiven Pflegebereich unterschieden werden. Der intensive Bereich, ein ca. 50 cm breiter Streifen beidseits der Fahrspur, kann regelmäßig zur Wahrung der Verkehrssicherheit und als Bereich zum Ausweichen gemäht oder gemulcht werden. Der restliche Bereich muss nicht zwangsläufig gemulcht oder gemäht werden, denn aussamende Pflanzen dienen dem Erhalt bzw. der Vermehrung des Pflanzenbestandes und aufwachsende Strukturen als Habitat und Winterquartier für diverse Tierarten.
- Ist noch keine ideale Mähtechnik ange-

schafft worden (Doppelmesserbalken mit Abtransport des Mahdgutes), sollten die aktuell genutzten Mulchgeräte so hoch wie möglich (mindestens 10 cm) eingestellt und auf die Stützwalze verzichtet werden. Ggf. ist es möglich, eine Scheuchvorrichtung aus einer querhängenden Metallstange vor dem Mulchgerät zu installieren: Die Stange wird vor dem Mähwerk durch den Bestand geschoben und soll fliegende Insekten aufscheuchen, bzw. nicht mobile Insekten dazu bringen, sich auf den Boden fallen zu lassen. Sind bei der Pflege Kreiselmäher im Einsatz, dann sollte auf Aufbereiter (Knickzetter, deren Verwendung die Maschinenkosten überdies erhöhen) verzichtet werden.

- Die Entsorgung des Mahdgutes als „Abfall“ ist aus juristischen Gründen leider schwierig, dennoch können dezentrale Lösungen gefunden werden. Hier sollten Gespräche mit Kompostwerken, welche ggf. durch eine Sondergenehmigung der zuständigen Behörde Mahdgut annehmen können, oder Tierhaltern geführt werden.



Abbildung 28: Wegraine sind nicht selten mehrere Meter überackert. Der Holzpfosten links markiert die Flurstücksgrenze. Der mehrere Meter breite Streifen zwischen Pfosten und Wegrain ist somit überackert (Quelle: L.Daniel/NHB).

11 | SCHLUSSBETRACHTUNG

Das Projekt *Wege in Niedersachsen 2.0* fand in drei Modellregionen statt, in zweien wurden Konzepte zu Wirtschaftswegen und Biotopvernetzung bzw. Wegrain-Revitalisierung entwickelt, in der dritten Region wurde die Umsetzung eines solchen Konzepts begleitet. So konnten die Erkenntnisse aus dem vorangegangenen Projekt *WiN in WiN 2.0* angewendet und angepasst werden.

11.1. DAS WIRTSCHAFTSWEGE- UND BIOTOP-VERBUNDKONZEPT

Im Projektverlauf wurde in der Gemeinde Schiffdorf deutlich, dass die Erstellung eines Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzeptes (WBK) trotz unterschiedlicher Gegebenheiten in unterschiedlichen Kommunen möglich und sinnvoll ist. Die monetären Einsparmöglichkeiten variieren erwartungsgemäß je nach Region, vor allem abhängig von Ausbau und Zustand des bestehenden Wegenetzes. Der Rückbau von Wegen oder sogar Brückenbauwerken kann in Abhängigkeit von den

zu fahrenden Umwegen, sofern als vertretbar angesehen, unterschiedlich hohe Einsparungen versprechen. Für Kommunen bedeutet ein vorliegendes WBK eine umfassende Dokumentation, welche es ihr ermöglicht, Gelder gezielt einzusetzen und naturschutzfachliche Maßnahmen im Gemeindegebiet umzusetzen.

In der Modellregion im Kreis Wolfenbüttel konnte gezeigt werden, dass Konzepte zur Revitalisierung von Wegrainen auch ohne ein umfassendes WBK mit extern finanzierter Wegeaufnahme (Wegekataster) möglich sind. Durch eine enge Zusammenarbeit mit der zuständigen Unteren Naturschutzbehörde können besonders wertvolle Bereiche oder zu fördernde Zielarten herausgesucht werden. In diesen Gebieten wurden Wege mittels geographischer Informationssysteme digital aufgenommen und es wurde über Revitalisierungsmöglichkeiten der Wegraine beraten. Das Wegrain-Revitalisierungskonzept ist mit Hilfe von digitalen

geographischen Informationssystemen, der Zusammenarbeit mit Behörden und Verbänden sowie mit Wegeschauen zur Beteiligung von Stakeholdern eine gute Arbeitsgrundlage um niedrigschwellig eine Biotopvernetzung herzustellen. Allerdings sind dazu zusätzliche, fachlich versierte personelle Ressourcen freizustellen.

Doch das Konzept allein reicht nicht; bereits bei der Erarbeitung eines WBK sollten die weiteren Schritte zur Umsetzung mitbedacht und fest eingeplant werden. In der Modellregion Stadt Rehburg-Loccum konnten die beginnende Umsetzung des Konzepts begleitet und dabei bestimmte Herausforderungen herausgearbeitet werden. Es ist für die Zielerreichung wichtig anzuerkennen, dass die Erstellung von Pflegeplänen und die Umsetzung von Pilotflächen viel Kommunikation, Organisation und nicht zuletzt fachliches Wissen benötigt. Eine dünne Personaldecke kann mitunter zu

Verzögerungen im Projektverlauf führen. Nehmen Kommunen sich eine Wegrain-Revitalisierung im Gemeindegebiet vor, sollten zeitliche und personelle Ressourcen vorhanden sein, um tatsächlich ins Handeln zu kommen. Die Kosten, die für die Umsetzung eines solchen Konzepts anfallen, müssen im kommunalen Haushalt budgetiert oder mithilfe von externen Fördergeldern finanziert werden.



Abbildung 29: Breite, blüten- und strukturreiche Wegraine werten das Landschaftsbild auf und vernetzen Lebensräume (L.Daniel/NHB).

11.2. KOMMUNALES MITEINANDER

In allen drei Modellregionen zeigte sich, dass eine enge Zusammenarbeit der Kommunalpolitik mit der unteren Naturschutzbehörde hilfreich ist, um Fragen möglichst schnell klären zu können. Mindestens ebenso wichtig ist es, sich mit den Vertretern der Landwirtschaft, also Landwirtschaftskammer und Landvolk, ins Benehmen zu setzen. Die Herstellung der ursprünglichen Wegeparzellen führt oftmals direkt zu Flächenverlust für die Landwirtschaft. Daher ist eine klare, einvernehmliche Kommunikation mit der Landwirtschaft notwendig, um Konflikte zu minimieren und zu vermeiden. Ebenso sollte zwischen der UNB und der Landwirtschaft durch regelmäßigen Kontakt, wie z.B. auf Wegeschauen, ein notwendiges gegenseitiges Vertrauensverhältnis für die Zusammenarbeit aufgebaut werden.

Das Einbeziehen der Bürgerschaft wurde in allen Modellregionen und vom

überwiegenden Teil der Beteiligten als maßgeblich für die spätere Akzeptanz des Konzepts erachtet. Auch wenn man nicht von einer zahlenmäßig großen Interessenschaft ausgehen darf, wichtige Multiplikatoren und „Kümmerer“ im Ort werden erreicht. Zusätzlich zu Online-Portalen und Gremien hat vor allem der direkte Austausch vor Ort, wie z.B. bei Wegeschauen, aber auch mit Passanten, zu vielen hilfreichen Informationen und wichtigen Diskussionen geführt. Die Einbeziehung von verschiedenen Akteurinnen und Akteuren führt vielerorts dazu, dass Zweifel geäußert, akzeptiert und ausgeräumt werden können. Aber auch Enttäuschungen über bereits getroffene Entscheidungen, zum Teil auch projektunabhängig, können entstehen. Doch dies darf geschehen. Wichtig dabei ist, dass moderierende, am besten externe Personen vorhanden sind, die diese Anmerkungen einordnen und bei Meinungsunstimmigkeiten zwischen Parteien vermitteln können. Einzelpersonen

mit starken Meinungen neigen oft dazu, diese besonders vehement zu vertreten. Auch hier ist eine externe Moderation hilfreich, um darauf zu achten, dass alle Anwesenden ihre Meinung äußern können. Denn je mehr Personen bei der Erstellung des Konzepts mit einbezogen werden können, desto größer ist die spätere Akzeptanz für das fertige Konzept.

Das Projekt *Wege in Niedersachsen* 2.0 hat in unterschiedlichen Regionen mit verschiedenen Gegebenheiten aufgezeigt, wie sowohl die Erstellung, als auch die Umsetzung von Konzepten zur Revitalisierung von Wegrainen und Vernetzung von Biotopen aussehen kann und welche Punkte hierbei zu beachten sind. In diesen Konzepten wird deutlich, wo der Handlungsbedarf besonders gegeben ist. Politik und Verwaltung erhalten damit Handlungsempfehlungen für den zukünftigen Umgang mit Wegen, welche die verschiedenen Gegebenheiten und Anforderungen mit einbeziehen und berücksichtigen.

11.3. RECHTLICHER UND FINANZIELLER RAHMEN

Am Ende bleiben jedoch aktuell – 2024 – die beiden größten Probleme, die Schaffung der nötigen rechtlichen Rahmenbedingungen und die Sicherstellung der notwendigen Finanzmittel für die Wegetüchtigung und ihre Revitalisierung. Vor Ort können Wunsch und Wille zu einem WBK-Projekt mit anschließender Umsetzung so groß sein wie nur denkbar – wenn der dafür notwendige rechtliche Rahmen und die für die Umsetzung notwendigen finanziellen Mittel fehlen, kann die Erfüllung nicht gelingen.

Zu dieser Problematik hat es im Verlauf der beiden *WiN*-Projekte mehrere Initiativen gegeben, nicht zuletzt ab 2019 die eingangs erwähnte Infrastrukturinitiative „Ländlicher Wegebau“ des Niedersächsischen Landwirtschaftsministeriums, an dessen Arbeitskreis der NHB aktiv beteiligt war. Die intensiven Beratungen im Arbeitskreis bestätigten eindrücklich den

Ansatz der *WiN*-Projekte, Wegebau einschließlich der Revitalisierung der Wegraine zu betrachten: „Dabei wurde schnell deutlich, dass der Ansatz zur Erarbeitung der Infrastrukturinitiative positiv zu werten ist, aber die fehlende finanzielle Ausstattung zur Erarbeitung eigener Konzepte und deren konkreten Umsetzung das größte Hindernis darstellt. Ohne Bereitstellung von Landesmitteln bleibt die eigene Erfassung der Wege und Wegeseitenräume durch die Eigentümer schwierig. Die Wegebestaufnahme und die naturschutzfachliche Einstufung von Wegeseitenräumen erfordern bau- und naturschutzfachliche Kenntnisse, welche nicht immer im vollen Umfang bei den Eigentümern und Unterhaltungspflichtigen vorausgesetzt und auch nicht in Eigenleistung erbracht werden können.“ Weil die notwendigen Mittel in den Agrarumwelt- und Klimamaßnahmen (AUKM) in der KLARA-Förderperiode 2023 - 2027 jedoch nicht zur Verfügung stehen, wurde der Arbeitskreis am 12. April 2022 aufgelöst,

das Zitat stammt aus dem entsprechenden Rundschreiben an die AK-Mitglieder. Folglich wurde auch die bereits im Entstehen begriffene Handreichung „Ländliche Wege in Niedersachsen...“ nicht weiter verfolgt. Die im Schreiben in Aussicht gestellte zukünftige Besserung stimmt nur verhalten hoffnungsvoll, der Aufschub in eine spätere Legislaturperiode hinterlässt Zweifel: „Perspektivisch wollen wir [ML] die Thematik „ländlicher Wegebau“ aber weiterbearbeiten und planen zur Vorbereitung der Förderperiode 2028-2033 die regionalen Akteure über die Ämter für regionale Landesentwicklung (ÄrL) mit in die Diskussion einzubinden und die Argumentationen für zukünftige finanzielle Unterstützungen durch die Landesregierung auszuarbeiten und bereitzustellen.“

Ende April 2024 fragten die an der Lösung der Wegeproblematiken interessierten Verbände im Landwirtschafts- und im Umweltministerium nach und zeigten „erneut und nachdrücklich“ auf, „dass der

ländliche Wegebau in Niedersachsen notleidend ist. Es türmt sich ein erheblicher Investitionsstau auf und für das neue integrierte Denken beim ländlichen Wegebau, welches die Landwirtschaft, den Naturschutz, das Fuß- und Radwegenetz sowie den Tourismus im Blick hat, fehlt es (noch) an hinreichender Unterstützung des Landes. Auch wenn im aktuellen Landeshaushalt und in dieser EU-Förderperiode bedauerlicherweise nahezu keine Mittel für den ländlichen Wegebau vorgesehen sind, wollen wir bei Ihnen dafür werben, die ländlichen Wege nicht aus dem Blick zu verlieren.“ Auf den angeschlossenen Gesprächswunsch wurde im September geantwortet, dass das Schreiben Anlass sei, „seitens MI das Thema „ländlicher Wegebau“ für die zukünftigen Planungen der neuen EU-Förderperiode 2028 – 2033 wieder aufzunehmen.“ Ein „intensiver Austausch“ zum Thema mit den Verbänden und Vertretern der Landesregierung aus den Ministerien des Innern, für Landwirtschaft, Umwelt und

Verkehr sei für 2025 geplant, denn es gälte, „die vielfältigen Funktionen und Aufgaben der ländlichen Wege in einen gemeinsamen Kontext zu bringen.“ Hier wird der NHB seine in den Projekten gewonnenen Erkenntnisse gern einbringen.

Denn aktuell besteht für Kommunen in Niedersachsen in der Förderperiode 2022 - 2027 eine Förderfähigkeit lediglich im Zusammenhang mit Flurbereinigungsverfahren, was ca. 93 Prozent der Fläche Niedersachsens ausschließt. Das Instrument der Flurbereinigung ist grundsätzlich ein geeignetes Mittel, um viele Probleme des ländlichen Raumes zu lösen und umfangreiche Verbesserungen innerhalb der jeweiligen Flurbereinigungsgebiete zu ermöglichen, bspw. durch investive Maßnahmen zum Naturschutz, zur Landschaftspflege, zum Hochwasserschutz oder zur Dorfentwicklung sowie als wichtige Säule für die Bodenordnung, in der auch Wegebauvorhaben entsprechend gefördert werden. Der multifunktionalen

Bedeutung der ländlichen Wege, inklusive der naturschutzfachlich wertvollen Wegeseitenräume, wird allerdings dieser Förderansatz in der Fläche in Niedersachsen nicht gerecht. Umso bedauerlicher ist es, dass es um die Zukunft des ländlichen Wegebaues in Niedersachsen trotz vielfältigen Engagements weiterhin schlecht bestellt ist.

So hatten verschiedene Papiere der letzten Jahre auf die prekäre Situation des ländlichen Wegebaues hingewiesen und Verbesserungsvorschläge unterbreitet: Bereits 2017 hatte die Allianz für den Ländlichen Raum, bestehend aus NLT, NSGB und ALR sowie dem NHB das Positionspapier „Ländlichen Wegebau stärken und fördern“ veröffentlicht. Doch weder dieses noch das Papier aus dem Jahr 2021: „Zukunft des ländlichen Wegebaus in Niedersachsen - Förderung in der anstehenden EU-Förderperiode/Wegenetzkonzepte“ (Aktenzeichen 642-24; 642-45; 621-00/63), fanden positiven Widerhall.

Anstatt auf Grundlage dieser Bemühungen zu einer konsensualen Annäherung zu gelangen, bestehen zwischen den Forderungen seitens verschiedener Interessensvertretungen des ländlichen Raumes, geeignete Förderinstrumente für den Wegebau bereitstellen zu lassen, und den Bemühungen der Landesregierung eine immer größer werdende Diskrepanz. So hat der schon jetzt bestehende enorme Investitionsrückstau in der Wegeinfrastruktur weiterhin deutlich zugenommen. Angesichts dieser Lage wäre es das falsche Signal, Finanzmittel zu kürzen oder auf andere Fördertatbestände „abzuwälzen“, zumal viele Kommunen des ländlichen Raumes für diese Fördermöglichkeiten nicht antragsberechtigt und von der Förderung mit EU-Finanzmitteln damit ausgeschlossen sind.

Nicht zu vergessen sind dabei die genossenschaftlich organisierten Realverbände vor allem in Südostniedersachsen, denen ohnehin aus ihren Mitgliedsbeiträgen oft

die Mittel für Wegebau fehlen, geschweige denn, dass ihnen zusätzliche Aufgaben zur Revitalisierung und fachgerechten Pflege von Wegeseitenräumen unter naturschutzfachlichen Aspekten aufgebürdet werden können, zumal häufig weder ökologisch geschultes Fachpersonal zur Verfügung steht noch technisches Personal, um eine fachgerechte Bestandserfassung der Wegekörper vorzunehmen, den Aufbau eines digitalen Wegeverzeichnisses zu erarbeiten und auf Basis dieser Daten profunde Wegenetzkonzepte zu entwickeln.

Es bleibt daher beharrlich zu fordern, dass der Wegebau mit integrierter Revitalisierung der Wegraine als wichtige Aufgabe nicht wieder nur wortreich anerkannt wird, sondern dafür auch die notwendigen rechtlichen wie finanziellen Grundlagen geschaffen werden. Hierzu ist die Landespolitik gefordert, diesen Aspekt auch in den *Niedersächsischen Weg* aufzunehmen: Im Kapitel „Förderung von Maßnahmen

zur Erhaltung und Entwicklung des Biotopverbunds“ des Maßnahmenpakets für den Natur-, Arten- und Gewässerschutz (Juli 2022) heißt es schließlich: „Neben der Sicherung der Biotopverbundflächen durch das zur Verfügung stehende Naturschutzrechtsinstrumentarium sollen unterstützend für die qualitative Entwicklung dieser Flächen und Elemente entsprechende Fördermöglichkeiten entwickelt bzw. vorhandene Fördermöglichkeiten weiterentwickelt werden, wie z. B. [...] die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung von Maßnahmen des Natur- und Artenschutzes und der Landschaftspflege (RL-NAL) (ggf. Förderung von regionalen und lokalen Rückgewinnung von Wegeseitenrändern) [...]“ (S. 28).

Es gilt nach den Erfahrungen der beiden NHB-Projekte, Wege in ihrer Vernetzungsfunktion auch als potenzielle biotopverbindende Vernetzungselemente gem. § 21 (6) BNatSchG anzuerkennen

und als solche Wegebaumaßnahmen mit integrierter Revitalisierung ihrer Seitenräume in eine Förderung der Landschaftspflege mit einzubeziehen, wie im Niedersächsischen Weg (Punkt 3, Biotopverbund) vorgezeichnet. Dazu gehört die Förderung der Erstellung von fachgerechten Wegebiotopverbundkonzepten als Voraussetzung für förderfähige Revitalisierungsmaßnahmen. Im Anschluss an solche Maßnahmen sind fachgerechte Pflegemaßnahmen von Wegrainen in einen Erschwernisausgleich einzubinden und als Anschubfinanzierung ist außerdem die Anschaffung geeigneter Pflegegeräte und -maschinen als Agrarumweltmaßnahme – ggf. anteilig – zu fördern.

Genauso notwendig ist die Anerkennung der Multifunktionalität der ländlichen Wege einschließlich ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung im Biotopverbund und die Berücksichtigung der vielfältigen Nutzer (Stakeholder) an den Wegen in einem kommunalem Miteinander, wie in

den WiN-Projekten in kleinen Ansätzen erfolgreich erprobt. Hier gilt es auch, sensible (Eigentums-) Probleme wie etwa etwaige Überackerungen von Wegerandstreifen anhand von ALKIS-Daten im Einzelfall und konsensual zu klären. Rechtliche Probleme wie etwa der Verbleib von Landschaftspflegematerial – als Abfall von Verkehrswegebegleitflächen im Sinne des § 3 des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes oder als energetisch verwertbare Biomasse? – sind ebenfalls zu lösen, selbst wenn es sich um rechtliche Folgen der EU-Abfall-Rahmenrichtlinie handelt.

12 | FAZIT

Im Vorfeld der Weltnaturkonferenz COP 16 in Kolumbien erklärte die Executive Secretary of the Secretariat of the Convention on Biological Diversity, Astrid Schomaker, in einem Interview am 20.10.2024: „Es ist nicht nur die Landwirtschaft, die sich aufstellen muss, sondern es geht natürlich im Ganzen um die Ernährungssysteme und allgemein um Wirtschaftssysteme. Für die Landwirtschaft bedeutet es einfach – es sind ja unsere Bauern, die in erster Linie eine gesunde Natur brauchen. Und deswegen sind es auch unsere Bauern, die in erster Linie dann darunter leiden, wenn wir überdüngen, oder wenn wir kein frisches Wasser mehr haben, oder wenn wir keine Bienen und andere Insekten mehr haben, die sich um die Bestäubung kümmern können. Und deswegen denken wir immer, wir müssen wirklich in dieser Debatte um den Naturschutz - das muss eine inklusive Debatte sein, an der die Bauern teilnehmen, die Landwirtschaft teilnimmt und auch andere teilnehmen, damit wir uns einfach bes-

ser verstehen können. Es ist kein Krieg gegen die Landwirtschaft, im Gegenteil. Wir brauchen unsere Landwirtschaft, aber wir brauchen eine gute, eine grüne Landwirtschaft und eine Landwirtschaft, die naturbewusst ist.“ (Schomaker, 20.10.2024). Dass ein solch inklusiver Ansatz zur Entwicklung von Lösungen zur Bewältigung der epochalen Probleme im Zusammenhang mit dem anthropogenen Klimawandel und dem damit verbundenem Artenchwund dringend geboten ist, haben auch die beiden vergleichsweise wahrlich kleinen Wege-Projekte des NHB gezeigt.

Es fehlt nicht an Einsicht und am Willen vor Ort, es fehlt an geeigneten Rahmenbedingungen und Mitteln, um Ökonomie und Ökologie – Wegebau und Wegeseitenräume – miteinander nicht nur gedanklich zu verbinden, sondern im Sinne eines inklusiven Ansatzes die Entwicklung von Lösungen zur Bewältigung der Probleme konkret zu wollen und in der Tat umzusetzen. Schließlich bleibt zu hoffen,

dass wenigstens ab 2028 die grundlegenden Voraussetzungen für Niedersachsen geschaffen worden sein werden.



Abbildung 30: Positives Beispiel eines Weges im süd-niedersächsischen Bergland (Quelle M. Peters/NHB).

QUELLEN UND LITERATUR

Altena, E.-A., Fanck, M., Jedicke, E. & Löw, M. (2018). Handbuch Biotopverbund Deutschland (1. Aufl.). BUND Bund für Umwelt und Naturschutz e.V.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz StMUV (2020). Kommunale Grünflächen – vielfältig – artenreich – insektenfreundlich. Praxis-Handbuch für Bauhöfe.

Bennett, A.F. (2019). Lebensraumkorridore und die Erhaltung kleiner Säugetiere in einer fragmentierten Waldumgebung. *Landscape Ecology* (4), 109–122.

Bin, L., Xing, H., Cao, D., Yang G. & Zhang H. (2022). Erforschung der Auswirkungen der Vegetation am Straßenrand auf die städtische thermische Umgebung anhand von Street View-Bildern. *Internationale Zeitschrift für Umweltforschung und öffentliche Gesundheit*, 19 (3), 1272.

Drobnik, J., Finck, P., Riecken, U. (2013). Die Bedeutung von Korridoren im Hinblick auf die Umsetzung des länderübergreifenden Biotopverbunds in Deutschland. BfN-Skripten 346. Bundesamt für Naturschutz.

Duelli, P. (1997). Biodiversitätsbewertung in Agrarlandschaften: oberirdische Insekten. *Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft*, 70 (1-2), 63-74.

Forman, R., Sperling, D., Bissonette, J., Clevenger, A., Cutshall, C., Dale, V., Fahrig, L., France, R., Goldman, C., Heanue, K., Jones, J., Swanson, J., Turrentine, T., Winter, T. (2003). *Straßenökologie: Wissenschaft und Lösungen.* Insel-Presse.

Fritz, J., aus der Beek, T., Römermann, C. (2016). Effects of intensive agriculture, overgrazing, nutrient inputs and pesticides on the vegetation of european high-altitude grasslands. *Conservation Biology*, 30 (1), 201-211.

Haddad, N., Brudvig, L., Clobert, J., et al. (2015). Habitat fragmentation and its lasting impact on Earth's ecosystems. *Science Advances* 1(2), e1500052.

Herzog, F., Steiner, S., Hintermann, M., Luka, M., Humbert, A. (2015). Etablierung von strukturellen Elementen in der Agrarlandschaft zur Förderung von Bestäubern und biologischer Schädlingskontrolle. *Agrarforschung Schweiz*, 6 (10), 444-451.

Hofmann, R. (2023). Bodenbearbeitung. Abgerufen am 31. Mai 2023 von <https://www.rieger-hofmann.de/alles-ueber-rieger-hofmann/wissen/vor-der-an-saat/bodenbearbeitung.html>.

Kirmer, A., Jeschke, D., Kiehl, K., Tischew, S. (2019). Praxisleitfaden zur Etablierung und Aufwertung von Säumen und Feldrainen (2. Aufl.). Hochschule Anhalt, Hochschule Osnabrück.

Kleijn, D., Baquero, R. A., Clough, Y., Díaz, M., De Esteban, J., Fernández, F., Herzog, F. (2011). Mixed biodiversity benefits of agri-environment schemes in five European countries. *Ecology Letters*, 14(3), 234-243.

Kleyer, M., Bekker, R.M., Knevel, I.C., Bakker, J.P., Thompson, K., Sonnenschein, M., Poschlod, P., van Groenendael, J.M., Klimeš, L., Klimešová, J., Klotz, S. (2008). Die LEDA Traitbase: eine Datenbank mit lebensgeschichtlichen Merkmalen der nordwesteuropäischen Flora. *Zeitschrift für Ökologie*, 96 (6), 1266-1274.

Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen LANUV (2017). Blühende Vielfalt am Wegesrand - Praxis-Leitfaden für artenreiche Weg- und Feldraine. LANUV-Info, 39.

Landkreis Cuxhaven (2000). Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Cuxhaven.

Landvolk Niedersachsen, Stiftung Kulturlandpflege Niedersachsen (2020). Artenreiche Wegränder.

Landwirtschaftskammer Niedersachsen, Hinweise zur Pflege von Randstreifen, 2024, https://www.lwk-niedersachsen.de/lwk/news/22158_Hinweise_zur_Pflege_von_Randstreifen, Webcode: 01023250.

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz. Der Niedersächsische Weg – Maßnahmenpaket für den Natur-, Arten- und Gewässerschutz.

Gesamtausgabe (Stand 07/2022).

Abruf 06.11.2024 von:

<https://www.niedersachsen.de/niedersaechsischer-weg>

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz (2021). Niedersächsisches Landschaftsprogramm.

Abruf 20. Mai 2023 von: https://www.umwelt.niedersachsen.de/download/183680/Niedersaechsisches_Landschaftsprogramm_Nov_2021_pdf.

Peters, M., Blöbaum, A. (2020). Wege in Niedersachsen. Wie kann ein gerechter Umgang mit Wegen umgesetzt werden? Ein Praxisbericht. Schriften zur Heimatpflege –Veröffentlichungen des Niedersächsischen Heimatbundes e.V., 21.

Peters, M., Gännslen, K. (2020): Landkreis Nienburg: Wirtschaftswege- und Biotopverbundkonzept in der Stadt Rehburg-Loccum. NLT-Information, 2-3/2020, 82-83.

Sanchez-Bayo, F., Wyckhuys, K. A. G. (2019). The global pesticide decline. Science, 366(6463), 1230-1232.

Schomaker, Astrid (2024): Interview der Woche am 20.10.2024 im Deutschlandfunk, <https://www.deutschlandfunk.de/welt-naturkonferenz-biodiversitaet-100.html>.

Schupp, D., Dahl, H.-J. (1992). Wallhecken in Niedersachsen. Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen, 5/92, 68.

Schwarz-von Raumer, H.-G., Joos, R., Trautner, J., Bittner, T., Deventer, K. (2014). Fachplan landesweiter Biotopverbund. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg

Seutloali, K. (2018). Eine Überprüfung der Straßenbodenerosion: eine Bewertung der Ursachen, Bewertungstechniken und verfügbaren Bekämpfungsmaßnahmen. Zeitschrift für Geowissenschaften, Ingenieurwesen, Umwelt und Technologie, 3(1), 28-44.



ÜBER DIESE BROSCHÜRE

Im Projekt *Wege in Niedersachsen* 2.0 des Niedersächsischen Heimatbund e.V. (NHB) wurden in zwei Modellregionen Konzepte zur Unterhaltung der Wirtschaftswege und zur Förderung der Biotopvernetzung durch die Revitalisierung von Wegeseitenrändern erstellt. In einer weiteren Modellregion wurde die Umsetzung eines solchen Konzepts aus dem Vorgängerprojekt *Wege in Niedersachsen* begleitet. In den Projekten gelang ein Ausgleich zwischen den wirtschaftlichen Ansprüchen der Landwirtschaft an eine funktionsfähige Infrastruktur, den unterschiedlichen Bedürfnissen der regionalen Bürgerschaft bei der Wegenutzung und den wichtigen Anforderungen von Natur- und Landschaftsschutz mit Blick auf den dringend benötigten funktionsgerechten Biotopverbund, sowie den notwendigen Artenschutz durch die Wegenetze und die damit verbundenen Strukturen an den Wegeseitenräumen. Die Herausforderungen, welche beim Erstellen solcher Konzepte und der Umsetzung auftauchen und Empfehlungen für einen gerechten Umgang mit ländlichen Wegen werden in der Broschüre dargestellt.

Projektförderung durch:



Niedersächsische
Bingo-Umweltstiftung



**Niedersächsisches Ministerium
für Wissenschaft und Kultur**

Der NHB wird gefördert vom: