

Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe,

Standort Höxter

Fachbereich 9

Landschaftsarchitektur und Umweltplanung

Master-Thesis:

Entwicklung einer zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie für historische Feldhecken als Elemente der aktuellen und künftigen Kulturlandschaften am Beispiel der Nieheimer Flechthecken.



Verfasser: Julius Dickmann

Studiengang: Master Landschaftsarchitektur

2. Fachsemester

Sommersemester 2022

Immatrikulationsnummer: 15384014

Erster Prüfer: Prof. Dr. Ulrich Riedl

Fachgebiet: Landschaftsökologie und Naturschutz

Zweiter Prüfer: Prof. Dr. Hendrik Laue

Fachgebiet: Spezialbauweisen im Landschaftsbau

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	3
Tabellenverzeichnis.....	5
Abkürzungsverzeichnis.....	7
Zusammenfassung.....	9
Summary.....	10
1. Einleitung.....	11
1.1. Ausgangssituation.....	11
1.2. Zielsetzung und Herangehensweise.....	12
1.3. Historisch gewachsene Kulturlandschaft.....	13
2. Einführung Heckenlandschaften (Mitteleuropas).....	15
2.1. Definition & Aufbau von (Feld-) Hecken.....	15
2.2. Rechtliche Einordnung.....	18
2.3. Historische Relevanz der (Feld-) Hecken.....	19
2.4. Heutige Relevanz der historischen (Feld-) Hecken.....	21
2.4.1. Gestaltung eines regionaltypischen Landschaftsbildes.....	22
2.4.2. Lineares Vernetzungselement für den lokalen Biotopverbund.....	23
2.4.3. Funktionen im Naturhaushalt.....	23
2.5. Zwischenfazit.....	25
3. Nieheimer Flechthecken.....	26
3.1. Allgemein.....	26
3.2. Technik des Flechtens/Knotens.....	27
3.3. Schutzstatus und -auflagen.....	29
3.4. Nutzung/Funktionen früher & heute.....	30
3.5. Bestandsaufnahme.....	31
3.5.1. Bewertungsmaßstab.....	35
3.5.2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme.....	38
3.5.3. Pflegeumfang und -leistung derzeit.....	39

3.5.4. Maßnahmen aus dem Landschaftsplan.....	47
3.5.5. Förderungen	48
4. Befunde aus Bestandsaufnahme Nieheimer Flechthecken	51
4.1. Darstellung Defizite	51
4.2. Pflegekosten	54
4.3. Handlungserfordernisse	61
4.4. Zwischenfazit	63
5. Zukunftsfähige Erhaltungsstrategie Nieheimer Flechthecken.....	64
5.1. Rechtliche Anforderungen an die Heckenpflege	64
5.1.1. Arten- und naturschutzrechtliche Auflagen.....	65
5.1.2. Auflagen aus dem Landschaftsplan.....	66
5.2. Entwicklung und Darstellung.....	67
5.2.1. Regelung praktische Arbeitsweisen.....	69
5.2.2. Regelung Zuständigkeiten.....	71
5.3. Gesamtpflegekosten Nieheimer Heckenlandschaft	75
5.4. Finanzierungsmöglichkeiten der Heckenpflege.....	76
5.5. Anwendungsbeispiel am Gebiet Röthebach	79
5.6. Diskussion.....	94
5.6.1. Gemeinwohlprämie.....	94
5.6.2. Neugründung Landschaftspflegeverband Nieheimer Flechthecken	96
6. Fazit und Ausblick	97
7. Literaturverzeichnis	99
8. Eidesstattliche Erklärung	103
9. Anhang	104

Abbildungsverzeichnis

Abb. Titelseite: STADT NIEHEIM (2022): *Nieheimer Flechthecke*. - <<https://www.nieheim.de/Tourismus-Freizeit/Typisch-Nieheim/Flechthecke/>>, 18.06.2022.

Abb. 1: KURZ ET AL. (2001): *Querschnitt einer Hecke mit unterschiedlichen Zone*. – entnommen aus *Hecken: Geschichte und Ökologie – Anlage, Erhaltung & Nutzung*. – Stuttgart: Leopold Stocker Verlag.

Abb. 2: NÄGELI, WERNER (1943): *Mikroklimatische Wirkung einer Hecke*. – entnommen aus *Untersuchungen über die Windverhältnisse im Bereich von Windschutzstreifen*. – In: WEBER (Hrsg.): *Gebüsche, Hecken, Krautsäume*. – Stuttgart (Eugen Ulmer KG): 88.

Abb. 3: PIEPER, ULRICH (2017): *Knoten/Flechten der Nieheimer Flechthecken*. – entnommen aus *Flechten/Knoten der Nieheimer Hecken*. Infoblatt. – Nieheim: Heimatverein Nieheim e.V. – Arbeitskreis Flechthecken.

Abb. 4: STADT NIEHEIM (2022): *Logo Immaterielles Kulturerbe Inventar NRW*. – entnommen aus *Nieheimer Flechthecke*. - <https://www.nieheim.de/media/custom/2767_555_1_m.JPG?1544009838>, 09.05.2022.

Abb. 5: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Untersuchungsgebiete und weitere Gebiete mit bedeutenden Vorkommen von Flechthecken bzw. ehemaligen Flechthecken*. – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Höxter)*. – Hannover: Leibniz Universität.

Abb. 6: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Definition Zustandstypen*. – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Höxter)*. – Hannover: Leibniz Universität: 20.

Abb. 7: NÄGELI, WERNER (1943): *Erhaltungszustände im Querschnitt*. – entnommen aus *Untersuchungen über die Windverhältnisse im Bereich von Windschutzstreifen*. – In: WEBER (Hrsg.): *Gebüsche, Hecken, Krautsäume*. – Stuttgart (Eugen Ulmer KG).

Abb. 8: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Heckenlängen nach Gebieten und Heckentyp.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Hörter).* – Hannover: Leibniz Universität.

Abb. 9: PIEPER, ULRICH (2020): *Frisch eingeflochtene Flechthecke im Idealzustand in Nieheim.* - <<https://www.sackmuseum.de/fotos/2/145003/schnappsch%C3%BCsse/nieheimer-flechthecken/>>, 05.06.2022.

Abb. 10: PIEPER, ULRICH (2020): *Frisch eingeflochtene Flechthecke im begrüntem Zustand.* - <<https://www.sackmuseum.de/fotos/2/145003/schnappsch%C3%BCsse/nieheimer-flechthecken/>>, 05.06.2022.

Abb. 11: PIEPER, ULRICH (2020): *Flechthecke, die händisch 3-seitig beschnitten wurde.* - <<https://www.sackmuseum.de/fotos/2/145003/schnappsch%C3%BCsse/nieheimer-flechthecken/>>, 05.06.2022.

Abb. 12: PIEPER, ULRICH (2020): *Seitlich maschinell geschnittene Flechthecke.* - <<https://www.sackmuseum.de/fotos/2/145003/schnappsch%C3%BCsse/nieheimer-flechthecken/>>, 05.06.2022.

Abb. 13: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Erhaltungszustände Hecken und Nutzungen im Gebiet Röhrebach mit Legende.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Hörter).* – Hannover: Leibniz Universität.

Karte 1 (Anhang): GROBE-JÄSCHKE (2021): *Erhaltungszustände der Hecken und Nutzungen am Brodberg und der L755.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Hörter).* – Hannover: Leibniz Universität.

Karte 2 (Anhang): GROBE-JÄSCHKE (2021): *Erhaltungszustände der Hecken und Nutzungen in der Röhrebachniederung, Wenkenberg und Holster Berg.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Hörter).* – Hannover: Leibniz Universität.

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Vorherrschende Nutzungen in den UG, ohne Verkehrsflächen.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Höxter).* – Hannover: Leibnitz Universität: 30.

Tab. 2: GROBE-JÄSCHKE (2021): *Ergebnisse Bestandsaufnahme Nieheimer Hecken.* – entnommen aus *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Höxter).* – Hannover: Leibnitz Universität: 30.

Tab. 3 (Anhang): DICKMANN, JULIUS (2022): *Erfassung Pflege Nieheimer Flechthecken 2022,* in Anlehnung an PIEPER, ULRICH (2022).

Tab. 4: DICKMANN, JULIUS (2022): *Aufteilung Fördersummen für 2022.*

Tab. 5: DICKMANN, JULIUS (2022): *Auflistung Pflegekosten 2022 ohne Förderung.*

Tab. 6: DICKMANN, JULIUS (2022): *Auflistung Lohnkosten für die Pflege 2022.*

Tab. 7: DICKMANN, JULIUS (2022): *Auflistung Maschinkosten für die Pflege 2022.*

Tab. 8: DICKMANN, JULIUS (2022): *Auflistung Materialkosten für die Pflege 2022.*

Tab. 9: DICKMANN, JULIUS (2022): *Pflegezyklus Nieheimer Heckenlandschaft.*

Tab. 10: DICKMANN, JULIUS (2022): *Zuständigkeiten Pflege Nieheimer Heckenlandschaft.*

Tab. 11: DICKMANN, JULIUS (2022): *Pflegekosten für potenziell anfallende Pflegearbeiten mit Einbezug der Förderung.*

Tab. 12: DICKMANN, JULIUS (2022): *Heckenlängen nach Erhaltungszuständen im Gebiet Röthebach.*

Tab. 13: DICKMANN, JULIUS (2022): *Pflegezyklus Röthebach.*

Tab. 14: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2022.*

Tab. 15: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2023.*

Tab. 16: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2024.*

Tab. 17: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2025.*

Tab. 18: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2026.*

Tab. 19: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2027.*

Tab. 20: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2028.*

Tab. 21: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2022.*

Tab. 22: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2023.*

Tab. 23: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2024.*

Tab. 24: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2025.*

Tab. 25: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2026.*

Tab. 26: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2027.*

Tab. 27: DICKMANN, JULIUS (2022): *Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2028.*

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	-	Abbildung
BfN	-	Bundesamt für Naturschutz
BNatSchG	-	Bundesnaturschutzgesetz
bspw.	-	beispielsweise
ca.	-	circa
cm	-	Zentimeter
d.h.	-	das heißt
DM	-	Deutsche Mark
EU	-	Europäische Union
f.	-	folgende
ff.	-	fort folgende
GaLaBau	-	Garten- und Landschaftsbau
gem.	-	gemäß
ggf.	-	gegebenenfalls
ha	-	Hektar
i.d.R.	-	in der Regel
i.S.	-	im Speziellen
KFG	-	Kulturförderungsgesetz
LV	-	Leistungsverzeichnis
LWL	-	Landschaftsverband Westfalen-Lippe
m	-	Meter
min.	-	Minute
NRW	-	Nordrhein-Westfalen
o.g.	-	oben genannt
s.	-	siehe
Std.	-	Stunde

Tab.	-	Tabelle
u.a.	-	unter anderem
UG	-	Untersuchungsgebiet
UNB	-	Untere Naturschutzbehörde
usw.	-	und so weiter
v. Chr.	-	vor Christus
vgl.	-	vergleiche
z.B.	-	zum Beispiel

Zusammenfassung

Bereits in der Historie wurden die Nieheimer Flechthecken als Abgrenzungselement von Eigentum und Grünland sowie als Weidezaun genutzt. Das Grünland wurde in den meisten Fällen als Weidefläche genutzt. Doch es wurden auch Feldhecken als Abgrenzungsmöglichkeit genutzt, bestehend aus ein- bis mehrreihigen mit monotonen oder vielartigen Strauchformationen. Wohingegen die Nieheimer Flechthecken aus Haselnusssträuchern (*Corylus avellana*) in einreihiger Formation gepflanzt wird. Mit dem Rückgang des Grünlandes ist das heutige Heckennetz deutlich verkleinert, so dass es besonders wichtig ist, dieses zu erhalten und wieder in alter Form auszubauen. Durch die Aufnahme der Nieheimer Flechthecke in das bundesweite Verzeichnis Immaterielles Kulturerbe der UNESCO kommt dieser ein besonderes Augenmerk in Bezug auf die Erhaltung und Pflege zu. Desgleichen stellt die Nieheimer Heckenlandschaft eine Kulturlandschaft dar, die prägend für Nieheim ist und dessen regional-typisches Landschaftsbild formt.

Es ist möglich, nahezu alle durchgewachsenen Flechthecken durch „Auf den Stock setzen“ nach ca. 4 Jahren wieder neu einzuflechten. Der Stockschatz sollte aus ökologischen Gründen jedoch abschnittsweise erfolgen und ist ebenfalls bei den sonstigen Feldhecken eine gängige Methode, um den Bestand zu verjüngen sowie die ökologische Vielfalt nachhaltig zu erhöhen. Durch diese Entwicklung einer zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie ist es möglich, den Bestand der Nieheimer Flechthecken zu erhalten und gleichzeitig weiter auszubauen. Dabei wurden die arten- und naturschutzrechtlichen Belange, das Rodungs- bzw. Rückschnittverbot vom 01. März bis 30. September eines jeden Jahres und die Maßnahmen aus dem Landschaftsplan mit einbezogen. Auf Basis der vorliegenden Bestandsaufnahme sind die Arbeiten in acht Pflegeschritten aufgeteilt, die jeweils kosten- und zeitaufwandsbezogen, unter Berücksichtigung der derzeitigen Förderungen, kalkuliert sind. Das Anwendungsbeispiel Röthebach zeigt exemplarisch die Umsetzung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie mit den darauf angepassten Pflegezyklen, sowie dem Zeit- und Kostenbedarf. Zur Wiedereingliederung der (Flecht-) Heckenpflege in landwirtschaftliche Prozesse ist es erforderlich, die Pflege entsprechend zu honorieren. Neben der Diskussion zur Einführung einer Gemeinwohlprämie für die Nieheimer Flechthecken und der Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes, speziell für die Nieheimer Flechthecken, sind des Weiteren Möglichkeiten zur Integration der (Flecht-) Heckenpflege in bestehende Systeme und neu zu schaffende Alternativen, genannt.

Summary

Already in history, the Nieheim wattle hedges were used as a demarcation element of property and grassland, as well as a pasture fence. In most cases, the grassland was used for grazing. However, field hedges were also used as a means of demarcation. These consist of single to multiple rows with monotonous or many shrub formations, whereas the Nieheimer Flechthecken is planted with hazelnut shrubs (*Corylus avellana*) in a single row formation. With the decline of grassland, the present hedgerow network has been considerably reduced, so that it is particularly important to preserve it and to extend it again in its old form. Due to the inclusion of the Nieheim hedgerow in the UNESCO National Register of Intangible Cultural Heritage, special attention is paid to its preservation and maintenance. Similarly, the Nieheim hedgerow landscape is a cultural landscape that is characteristic of Nieheim and shapes its typical regional landscape.

It is possible to replant almost all overgrown wattle hedges after approx. 4 years by "planting them on the ground". For ecological reasons, however, the cutting should be carried out in sections and is also a common method for other field hedges in order to rejuvenate the stand and to sustainably increase ecological diversity. By developing a sustainable conservation strategy, it is possible to maintain and at the same time further expand the stock of Nieheim's wattle hedges. The concerns of species and nature conservation law, the ban on clearing and pruning from 1 March to 30 September of each year and the measures from the landscape plan were taken into account. On the basis of the existing inventory, the work is divided into eight maintenance steps, each of which is calculated in terms of cost and time, taking into account the current subsidies. The Röthebach application example shows the implementation of the sustainable maintenance strategy with the maintenance cycles adapted to it, as well as the time and cost requirements. In order to reintegrate (wattle) hedge maintenance into agricultural processes, it is necessary to reward maintenance accordingly. In addition to the discussion on the introduction of a public welfare premium for the Nieheim hedgerows and the establishment of a new landscape management association specifically for the Nieheim hedgerows, other possibilities for the integration of hedgerow management into existing systems and alternatives to be created are mentioned.

1. Einleitung

Die vorliegende Master-Thesis widmet sich dem Thema der Entwicklung einer zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie für historische Feldhecken als Elemente der aktuellen und künftigen Kulturlandschaften am Beispiel der Nieheimer Flechthecken. Dabei werden die Handlungserfordernisse aus der vorangehenden Bestandsaufnahme und der Literaturrecherche zu einer zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie ausgearbeitet, die in einem naturschutzverträglichem Pflege- sowie Zeitmanagementsystem genauer dargestellt wird.

1.1. Ausgangssituation

In der historisch gewachsenen Kulturlandschaft sind die Feldhecken von besonderer Bedeutung. Sie dienten schon in der Historie oftmals als Einfriedungen für Felder und Wiesen, jedoch auch zum Schutz von Boden und Wasser. Kulturlandschaften beinhalten, wenngleich in je unterschiedlichem Maße, strukturgebende Elemente aus verschiedenen Nutzungsepochen. Dadurch wird die regionaltypische Eigenart geprägt. Einfriedungen wurden vor allem mit der Auflösung der Allmende zur Begrenzung des Eigentums nötig. Doch mit der Einführung des Stacheldrahtes um 1880 und der zeitgleich beginnenden Mechanisierung der Landwirtschaft begann der Rückgang der Einfriedungen und der regionalspezifischen, historischen Feldhecken in Europa. In der heutigen Zeit werden diese historischen Elemente als eher unbeabsichtigte Nebenprodukte historischer Landnutzungsformen gesehen und passen nicht mehr in die heutigen Bewirtschaftungssysteme. Sie verlieren ohne spezielle Pflege und damit einhergehender Sukzession zu Feldhecken ihren Charakter oder verschwinden aufgrund konkurrierender Nutzungsansprüche, wie Straßen- und Siedlungsbau oder der Flurbereinigung der Nachkriegsjahre. Ein charakteristisches Beispiel sind historische Feldhecken, denen neben dem historischen Wert heute, Bedeutungen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zugemessen werden.

In Nordrhein-Westfalen gibt es noch Relikte von Feldeinfriedungen, beispielsweise die der Nieheimer Flechthecken. Die Nieheimer Flechthecke ist seit April 2018 immaterielles Kulturerbe der UNESCO. Um das historische Relikt der Nieheimer Flechthecken zu bewahren und in die künftige Landschaftsentwicklung neu zu integrieren, bedarf es zuerst der Verpflichtung zum Erhalt und einer damit einhergehenden zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie.

1.2. Zielsetzung und Herangehensweise

Oft ist die Pflege von historischen Kulturlandschaftselementen, im Speziellen der Hecken und Einfriedungen, stark abhängig von einzelnen Personen, Vereinen oder Subventionen. Um das historische Kulturlandschaftselement der Feldhecken jedoch nachhaltig und zukunftsfähig zu erhalten, bedarf es einer tragfähigen, möglichst in aktuelle Betriebssysteme eingegliederte, Erhaltungsstrategie. Diese sollte zumindest nicht ausschließlich auf Zuschüsse aus Förderprogrammen und ehrenamtlichem Engagement angewiesen sein.

Viele dieser Feldhecken unterliegen oft einer mangelnden Pflege, die den historischen Typus kaum mehr erkennen lässt. Regelmäßige Pflegemaßnahmen sind für den langfristigen Erhalt der Feldhecken erforderlich, oft aber nicht lukrativ für z.B. die Landwirtschaft. Oftmals werden sie im „Schnellverfahren abrasiert“ mit einem so genannten „Flankenschnitt“, welcher zeitsparend angewendet werden kann und vermeintlich kostengünstig ist. Durch den „Flankenschnitt“ werden wertvolle Lebensbereiche der Feldhecke dezimiert, Mantel- und Saumbereiche beeinträchtigt. Zudem existieren bezüglich der Nutzung von Gehölzen aus Heckenstrukturen naturschutz- und gehölzschutzrechtliche Auflagen, die eine regelmäßige Bewirtschaftung und Pflegeeingriffe der Gehölze erschweren oder gar unmöglich machen. Es bedarf einer möglichst von ehrenamtlichem Engagement unabhängigen Erhaltungsstrategie, die alle Belange des Naturschutzes und des kulturhistorischen Wertes berücksichtigt.

Am Beispiel der Nieheimer Flechthecken werden die Problematiken erörtert, ökologisch und auch betriebswirtschaftlich effiziente Pflegeoptionen eruiert und Wege der Integration dieser historischen Landschaftselemente in die künftige Landschaftsentwicklung aufgezeigt. Vor diesem Hintergrund wird die Master-Thesis auf Basis einer strukturierten Übersicht der vielgestaltigen Regionaltypen von Einfriedungen und Feldhecken in Mitteleuropa, die spezielle Situation in Nieheim aufzeigen. Neben einer einschlägigen Literaturrecherche und -auswertung werden dabei auch der Heimatverein Nieheim – Arbeitskreis Flechthecken, mit einbezogen. Aus den dargestellten Befunden der Bestandsaufnahme werden Handlungserfordernisse abgeleitet, denen eine zu entwickelnde, personell und finanziell langfristig abgesicherte Erhaltungsstrategie gegenüberzustellen ist. Methodisch ist folglich der „Idealtyp“ bzw. „Idealzustand“ der Nieheimer Flechthecken als Optimum darzulegen. In einem konkretisierenden Schritt werden die einzelnen akteursbezogenen Planungs- und Arbeitsleistungen in einem kooperativen Organisationsmodell nach Personal-, Material- und Maschineneinsatz auch

kostenmäßig kalkuliert und in einem naturschutzverträglichem Pflege- sowie Zeitmanagementsystem ausdifferenziert. In der abschließenden Diskussion werden auch aktuelle Überlegungen zur Einführung einer so genannten Gemeinwohlprämie für kulturlandschaftserhaltende und -entwickelnde Leistungen der Landwirtschaft einbezogen.

1.3. Historisch gewachsene Kulturlandschaft

Zunächst ist es erforderlich, den Begriff der historisch gewachsenen Kulturlandschaft zu definieren. Die Kulturlandschaft ist entgegen der Naturlandschaft eine durch menschlichen Einfluss geformte Landschaft, die bewirtschaftet wird oder ehemals bewirtschaftet wurde (vgl. ZAHALKA 2010: 1). Die Naturlandschaft ist eine vom Menschen nicht beeinflusste Landschaft, die allein durch natürliche Faktoren geologischer, klimatischer, hydrologischer, biologischer, physikalischer und chemischer Art entstanden ist (vgl. ZAHALKA 2010: 1). Diese Naturlandschaften sind größtenteils in Europa nicht mehr anzutreffen. Kulturlandschaften sind oftmals hingegen geprägt durch ackerbauliche Flächennutzung, Grünlandnutzung, forstwirtschaftliche Nutzung, Rodung und anschließende Neuanlage von Flächen, Be- und Entwässerung von Nutzflächen, gewerbliche und industrielle Nutzung, sowie dem Abbau von Rohstoffen (vgl. ZAHALKA 2010: 1). Eine Kulturlandschaft unterliegt einer regelmäßigen Pflege, da sonst eine sofortige Sukzession der vernachlässigten Flächen eintritt. Sie ist zudem das Ergebnis einer Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Verlauf der Geschichte (vgl. GUNZELMANN 2001: 1). Die historische Kulturlandschaft ist dabei ein Ausschnitt der aktuellen Kulturlandschaft, der sehr stark durch historische Elemente und Strukturen geformt ist (vgl. GUNZELMANN 2001: 1).

Im § 1 Abs. 4 Satz 1 des BNatSchG wird das Ziel formuliert: „Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind [...] historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren.“. Demnach ist die historisch gewachsene Kulturlandschaft als Schutzgut anzusehen, das es vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren gilt. Zum Erhalt von historischen Kulturlandschaftselementen und -strukturen ist es erforderlich, diese zu erfassen, auszuwerten und einer Bewertung zu unterziehen (vgl. SCHENK & TILLMANN 2018: 1263). Ebenfalls ist es erforderlich, regionale Entwicklungskonzepte zu erarbeiten, als auch die Kulturlandschaften in der gesamten Fläche in ihrer Eigenart zu regionalisieren und

gegeneinander abzugrenzen (vgl. SCHENK & TILLMANN 2018: 1263). Bei der Raumordnung stellen sich unterschiedliche Aufgaben in Bezug auf die Kulturlandschaft. Zum einen ist die historisch geprägte und gewachsene Kulturlandschaft mit ihren prägenden Merkmalen und ihren Natur- und Kulturdenkmälern zu beachten und sind zum anderen die unterschiedlichen Landschaftstypen und -nutzungen in Einklang zu bringen (vgl. SCHENK & TILLMANN 2018: 1263).

2. Einführung Heckenlandschaften (Mitteleuropas)

Aufbauend auf der Definition der historisch gewachsenen Kulturlandschaft werden im Folgenden die Heckenlandschaften Mitteleuropas auf Grundlage von GEORG MÜLLER klassifiziert. Um die Vielzahl von Hecken einzugrenzen, werden zum einen nur außerhalb der Siedlungsräume vorkommende „Feldhecken“ betrachtet, zum anderen werden diese Feldhecken von aktuellen „Duldungshecken/Bennieshecken etc.“ unterschieden, um den Fokus auf die „historischen“ Feldhecken zu legen. Die heutige Relevanz des Themas ist mit den Eigenschaften des typischen Landschaftsbildes, des Biotopverbunds, des Erosionsschutzes und weiteren aktuellen Themen dargelegt.

2.1. Definition & Aufbau von (Feld-) Hecken

Hecken sind von Menschen angelegte und tolerierte Lebensräume. Nach DUDEN 2022 ist eine Hecke eine Anzahl dicht beieinanderstehender Sträucher, Büsche mit vielen Zweigen und als Umzäunung, Begrenzung angepflanzte, dichte, in sich geschlossene, ineinander verwachsene und meist in eine bestimmte Form geschnittene Reihe von Büschen und Sträuchern. Umgangssprachlich wird dieses ebenerdig linienförmige Gebilde auch als „lebender Zaun“ bezeichnet, der oftmals zur Grundstückseinfriedung dient. Eine Höhe und Breite der Hecke ist nicht fest definiert. Sie werden durch ihre Höhe, dem Standort, dem Gehölzbewuchs, die Pflanzart und die Gehölzbehandlung unterschieden (vgl. MÜLLER 2022). Feldhecken sind hingegen unregelmäßig geformt, bestehen aus heimischen Gehölzarten und unterliegen keinem regelmäßigem Schnitt (vgl. BUND 2022). Die ersten Hecken wurden vor vermutlich 1,8 Millionen Jahren angelegt (vgl. MÜLLER 2022).

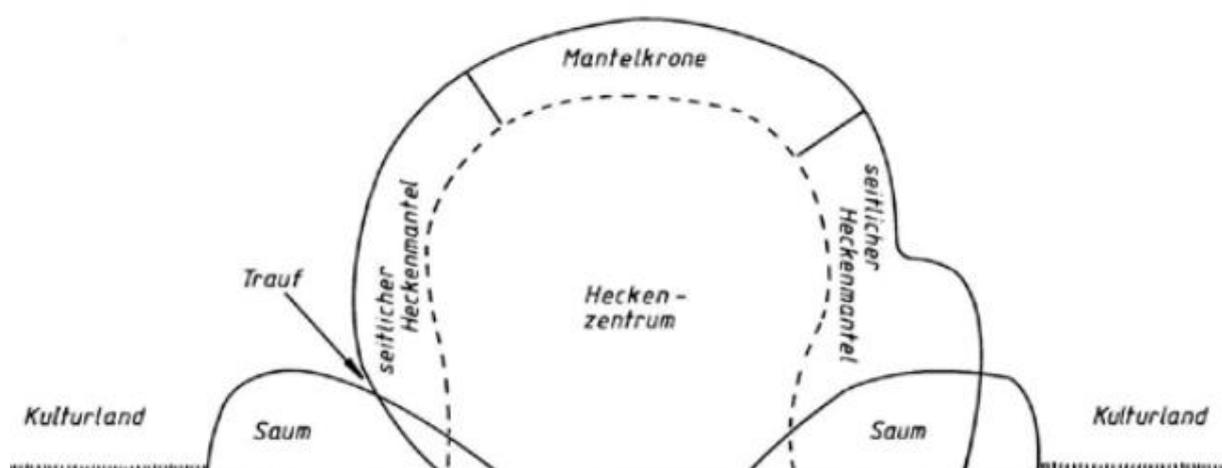


Abb. 1: Querschnitt einer Hecke mit unterschiedlichen Zonen (nach KURZ 2001).

Beim Betrachten des Aufbaus einer Hecke im Querschnitt werden unterschiedliche Heckenzonen deutlich (s. Abb. 1). Im Kern befindet sich das Heckenzentrum, umfasst von den seitlichen Heckenmänteln und der Mantelkrone. Angegliedert befinden sich unter dem Mantel und Kern Säume, die überwiegend aus Stauden und Gras bestehen. „Dieser Struktur-Komplex bietet auf engem Raum Habitate für ganz verschiedene Anspruchstypen“ (RIEDL 2018: 18). Durch den „Randeffekt“ stellt sich eine erhöhte Artenvielfalt durch Vernetzung von Biotopen dar, die im Übergang zu den angrenzenden Offenlebensräumen als Überbrückungslebensraum dienen. Die wesentlichen Faktoren, die das Wuchsverhalten, das Vorkommen und die Ausrichtung der Gehölze innerhalb des Heckenkomplexes und der krautartigen Säume beeinflussen, sind Temperatur, Bodenfeuchtigkeit, Verdunstungsrate und der Lichteinfall (vgl. WESTPHAL 2021: 37). Der Lichteinfall nimmt in solchen Heckenstrukturen von außen nach innen und von Süd nach Nord ab (vgl. WESTPHAL 2021: 37). Ebenfalls hängt der Lichteinfall von der Breite der Hecke ab, vor allem im belaubten Zustand. Oftmals verkahlen die Heckenzentren aufgrund von Lichtmangel und werden knochig. Deshalb ist es erforderlich die Hecken in gewissen Zeitabständen auf Stock zu setzen, um einer Überalterung entgegenzuwirken.

Hecken werden nach GEORG MÜLLER 2022 außerdem in vier Bewuchstypen eingeteilt:

1) Niedrighecken sind

- 0,3 bis 1m hoch und bis zu 3m breit,
- mehrfach im Jahr von oben und der Seite zurückgeschnitten,
- platzsparend, jedoch mit aufwendiger Pflege,
- der Wind wird kaum gebremst und die Artenvielfalt ist eher gering.

2) Niederhecken sind

- 1 bis 2m hoch und bis zu 3m breit,
- bestehend aus jährlich zurückgeschnittenen Sträuchern und Bäumen,
- platzsparend, jedoch mit aufwendigem jährlichen Rückschnitt,
- der Wind wird kaum gebremst und bei Hecken unter 1m Höhe und Breite liegt eine eher begrenzte Artenvielfalt vor.

3) Hochhecken sind

- 2 bis 6m hoch und 5m und breiter,
- bestehend aus Sträuchern und jungen, niedrigen Bäumen,

- hemmen den Wind, liefern Brennholz und gliedern die Landschaft,
- abhängig von der Strauchart, Rückschnitt alle 10-15 Jahre,
- geprägt von einer hohen Artenvielfalt.

4) Baumhecken mit dichtem Strauchbewuchs sind

- Baumwallhecken aus Baumreihen, deren Höhe und Breite abhängig von dem jeweiligen Baum- und Strauchbewuchs ist,
- mit dichtem Strauchbewuchs vorzufinden,
- produzieren Nutzholz, brechen den Wind, schirmen ab und gliedern die Landschaft,
- besitzen eine außerordentlich hohe Artenvielfalt.

GEORG MÜLLER 2013 klassifiziert die Hecken tiefergehend folgendermaßen:

1) Lebende Hecken:

- Ebenerdige Hecken
- Erdwallhecken
- Erdsteinwallhecken
- Feldmauerhecken
- Torfwallhecken

Weiter untergliedert in:

→ Bewuchstypen

- Niedrighecken
- Niederhecken
- Hochhecken
- Baumhecken
- Baumreihen
- Einzelbäume
- Einzelsträucher
- Kopfbaumhecken
- Aufgeastete Bäume

→ Pflanzstile

- Flechthecken
- Biegehecken
- Gelemmte Hecken
- Kreuzhecken
- Kopfbaumhecken

→ Heckenstile

- Geknickte Hecken
- Gelegte Hecken
- Geschnittene Hecken

2) Trockenstrauchhecken (Totholzhecken)

Die im Verlauf dieser Arbeit behandelten Nieheimer Flechthecken sind nach der Klassifizierung von GEORG MÜLLER 2013 den lebenden Hecken zuzuordnen und sind ein entsprechender Pflanzstil der Flechthecken.

2.2. Rechtliche Einordnung

Wie bereits genannt, sind gemäß § 1 Abs. 4 Nr. 1 BNatSchG Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft zu bewahren. Darunter fallen folglich auch die Heckenlandschaften und ihre individuellen Lebensräume. Ebenfalls sind vor allem in der landwirtschaftlichen Nutzung von Hecken „die zur Vernetzung von Biotopen erforderlichen Landschaftselemente [...] zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren“ (§ 5 Abs. 2 Nr. 3 BNATSchG).

Bei der Nutzung des Landschaftspflegeholzes aus der Heckenpflege sind aus naturschutzfachlicher Sicht insbesondere die Vorschriften zum Artenschutz zu beachten. Hecken dürfen nur in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September beseitigt, auf den Stock oder abgeschnitten werden, da sie den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNatSchG unterliegen. Schonende Pflege- und Formschnitte sind zur Beseitigung des Zuwachses oder zur Gesunderhaltung der Bäume erlaubt (gem. § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr. 2 BNATSchG). Die artenschutzrechtlichen Verbote

des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind einzuhalten. Unter anderem ist es verboten, wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten in ihren Lebensräumen zu stören. Diese artenschutzrechtlichen Verbote des Abs. 1 sind jedoch bei land- und forstwirtschaftlicher Bodennutzung nicht relevant, solange die Bewirtschaftung nach den Regeln der guten fachlichen Praxis erfolgt (vgl. SCHUMACHER 2019 b): 31). Auf Basis der geschützten Arten muss dabei allerdings sichergestellt sein, dass sich der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art durch die Bewirtschaftung (vgl. SCHUMACHER 2019 b): 31) nicht verändert. Die Ausübung der guten fachlichen Praxis befreit jedoch nicht vom Schutz der gesetzlichen Biotope nach § 30 BNatSchG und den darin lebenden Arten (vgl. SCHUMACHER 2019 b): 31).

2.3. Historische Relevanz der (Feld-) Hecken

Feldhecken wurden „ursprünglich vor allem als schützende Einfriedung angelegt oder ihr spontanes Aufkommen entlang von Parzellengrenzen geduldet“ (RIEDL 2018: 18). Heute werden sie eher aus landschaftsökologischen und -ästhetischen Gründen gepflegt oder neu angelegt (vgl. RIEDL 2018: 18). Feldhecken sind artenreich und bestehen aus vielen verschiedenen Sträuchern und Kräutern, zudem bringen sie Struktur in die Landschaft (vgl. BUND 2022). Hecken dienten bereits nachweislich im Neolithikum (oder auch Jungsteinzeit genannt) als natürliche Zäune, um das Vieh von den Ackerflächen abzugrenzen bzw. die Weiden und das Grünland einzufrieden (vgl. ELLENBERG & LEUSCHNER 2010: 821). Zusätzlich wurden die Wege bzw. Triften, die als Verbindungs- und Treibewege für das Vieh und die Landwirtschaft dienten, durch Hecken eingefasst, um ein seitliches Ausbrechen der Herde beim Umtreiben zu verhindern (vgl. WEBER 2003: 64). Die Wälder wurden oftmals auch mit (Wall-) Hecken eingefasst, um diese vor der Beweidung und unerlaubtem Eindringen des Viehs zu schützen, solange es kein für die Beweidung ausgelegter Hutewald war (vgl. ELLENBERG & LEUSCHNER 2010: 821f.). Bei einer Überbeweidung gab es jedoch das Problem des Vertritts der Strauch- und Krautschicht und das Freilegen der Baumwurzeln, welches zur Zerstörung der Wallhecken führte (vgl. WEBER 2003: 90). Die Pflege der Hecken wurde bereits in den frühen Jahren durch Grafschaften und Königshäuser erlassen, besonders jener Hecken, die die landesherrlichen Wälder umgaben (vgl. WEBER 2003: 64f.), um diese vor unerlaubtem Eindringen zu schützen. Entgegen den Weidelandschaften gab es in den Lössbörden, in denen nur Ackerbau betrieben wurde, kaum

Heckenlandschaften, da diese dort nicht zum Schutz der Wälder oder Einfriedung der Weiden benötigt wurden (vgl. WEBER 2003: 65).

Die Geschichte der Hecken (im Speziellen der Wallhecken) reicht bis ca. fünftausend v. Chr. zurück (vgl. MÜLLER 2022). So wurden im 1. Jahrhundert v. Chr. am Niederrhein durch den germanisch-keltischen Stamm zum Schutz vor feindlicher Reiterei Dornhecken angelegt (vgl. WEBER 2003: 62). Durch die Bewirtschaftungsform des Knickens (Anschneiden junger Bäume und Niederbiegen dieser zum Boden) entstanden undurchdringbare „Mauern“, die aufgrund dieser neuen Form der Heckenmodellierung auch „Knicks“ genannt werden (vgl. WEBER 2003: 62 f.). Die Technik des Knickens fand noch bis in das 20. Jahrhundert Anwendung, wird heute allerdings aufgrund des Aufkommens von Stacheldraht- und Elektrozäunen nicht mehr praktiziert (vgl. WEBER 2003: 62f.). Zum Ende des 18. Jahrhunderts setzte sich die „Verkopplung“, die Entstehung von einzelnen Privatparzellen, durch. Die einzelnen Privatparzellen mussten eingefriedet werden (vgl. WEBER 2003: 66). Dies geschah mittels der Anlage von Wällen und dessen Bepflanzung, auch Wallhecken genannt.

Hecken waren ehemals wichtige Brenn- und Nutzholzlieferanten, z.B. für Axtstiele oder Flechtmaterial für die Korbflechterei. Das Laub der Hecken wurde zusätzlich als Heu bzw. Futtermittel für das Vieh im Winter genutzt (vgl. WEBER 2003: 65). Durch das „Schneiteln“, das Abschneiden und Einlagern belaubter Zweige, war es möglich, das Laub wie Heu zu lagern (vgl. WEBER 2003: 65). Gleichsam brachten sie Ertrag in Form von Früchten, die dann als Nahrungsmittel dienten. Auch war die Anlage von Windschutzhecken gängige Praxis, jedoch schon zu neuerer Zeit. Diese meist höher wüchsigen Straucharten wurden z.B. in der Eifel bei Monschau angelegt, um die Häuser und Grundstücke vor Sturm- und Schneeereignissen zu schützen.

Doch bei allen Hecken- und Einfriedungsvariationen stand immer der menschliche Schutzinstinkt im Vordergrund, die Wirksamkeit der Schutzvorrichtungen, sowie deren Herstellung (vgl. MÜLLER 2013: 42). Der Flechtzaun hat sich aller Vermutungen nach aus dem einfacheren Flechtsteckzaun entwickelt, der dann bis Anfang des 20. Jahrhunderts mit der wichtigste Zauntyp war (vgl. MÜLLER 2013: 43). Durch die Transportabilität des Flechtzauns und dessen gleichzeitiger Stabilität war er besonders für die nomadischen Jäger und Sammler, sowie den späteren Ackerbauern und Viehhaltern von großem Interesse (vgl. MÜLLER 2013: 43). Der Flechtsteckzaun besteht im Gegensatz zu dem Flechtzaun aus dünnen biegsamen, toten Ästen oder Ruten oder auch

aus Pflöcken oder Knüppeln. Diese etwa 3 – 5 cm dicken Knüppel/Pflöcke werden etwas 0,3 – 0,5 m tief im Abstand von 0,3 – 0,5 m, in die Erde gesteckt und anschließend werden die Äste/Ruten zwischen die Pflöcke/Knüppel geflochten (vgl. MÜLLER 2013: 89). Durch den Kontakt zum Boden können die Äste ergrünen und bilden so eine dichte Hecke. Als Anlehnung an die Flechtsteck- und Flechtzäune kann die Flechthecke gesehen werden, die es im weiteren Verlauf dieser Arbeit am speziellen Beispiel der Nieheimer Flechthecken hinsichtlich einer zukunftsfähigen Nutzungsstrategie zu bearbeiten gilt.

2.4. Heutige Relevanz der historischen (Feld-) Hecken

Feldhecken bereichern das Landschaftsbild, erhöhen folglich auch den Erholungswert einer Gegend und bieten gleichzeitig einen Lebensraum für viele Pflanzen- und Tierarten. Ebenfalls verringern sie die Windgeschwindigkeit und schützen vor Bodenerosion, besonders in Hanglagen (vgl. GYIMÓTHY 2019: 4). Diese zuvor genannten Werte stehen entgegen der modernen Landwirtschaft. Für die moderne Landwirtschaft sind Feldhecken oftmals hinderlich und erfüllen keine ökonomischen Funktionen mehr, daher liegt häufig eine mangelnde Pflege vor oder die Feldhecken werden beseitigt (vgl. GYIMÓTHY 2019: 4). Die regelmäßige Heckenpflege ist jedoch erforderlich, um den Lebensraum zahlreicher Pflanzen- und Tierarten mit unterschiedlichen Ansprüchen durch die Strukturvielfalt zu erhalten (vgl. GYIMÓTHY 2019: 6). Mangelnde Pflege führt schlussendlich auch zum Verlust der Funktion der Feldhecke. Entsprechende Pflege führt jedoch gezielt zur Erhaltung und zur Entwicklung von Kulturlandschaften.

„Schon in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts verloren die Hecken allmählich ihre frühere Funktion als Viehzäune; sie wurden durch Stacheldraht und später auch durch Elektrozäune ersetzt“ (WEBER 2003: 89). Daher wurden Feldhecken zunehmend als Hindernis angesehen und wurden entfernt, verschwanden folglich aus der Landschaft. Durch Unterlassen der notwendigen Pflegemaßnahmen sind viele alte Heckenstrukturen mit den Jahren verschwunden. Oftmals sind nur noch Baumreihen zu sehen, da an den Einzelbäumen der Stacheldraht oder Elektrozaun befestigt werden konnte (vgl. WEBER 2003: 89). Gleichfalls hat sich die Vegetation der Feldhecken durch die Hypertrophierung der Landwirtschaft stark verändert, unter anderem durch die Ausbreitung von Nitrophyten, die jegliche ursprüngliche Arten verdrängen und die die Krautsäume unterdrücken (vgl. WEBER 2003: 89). Doch auch durch die Flurbereinigung der 1970er Jahre wurden viele Heckenstrukturen entfernt und durch geradlinige Wirtschaftswege

ersetzt, die weiträumige Agrarflure miteinander verbinden und voneinander abtrennen (vgl. WEBER 2003: 92). Dadurch gehen ebenfalls Flora und Fauna der Heckenstrukturen verloren und die ursprünglichen Biotoptypen werden vernichtet. Ende der 1970er Jahre erlangt der Naturschutz ein zunehmendes gesellschaftliches und politisches Gewicht, und es wurden nicht mehr ausschließlich agrarische Belange berücksichtigt. Viele Pläne wurden nicht mehr umgesetzt und vorab hingehend der natur- und landschaftsschutzrechtlichen Belange überprüft (vgl. WEBER 2013: 92).

2.4.1. Gestaltung eines regionaltypischen Landschaftsbildes

Feldhecken tragen ebenfalls zum regionaltypischen Landschaftsbild und der Identifizierung der Bevölkerung mit diesem bei. Sie prägen die oftmals intensiv bewirtschafteten, durch die Landwirtschaft gezeichneten Landschaften und schaffen vielgestaltige sowie erlebbare Räume mit entsprechenden Habitatstrukturen (vgl. GYIMÓTHY 2019: 8). Infolge der massiven Verluste von Feldhecken durch Flurbereinigungen wurde in den 1970er Jahren bereits verstärkt auf die landschaftsästhetische Bedeutung dieser hingewiesen (vgl. RIEDL 2018: 23). Durch die Anlage neuer Hecken, ist die Nachahmung einer historischen Kulturlandschaft möglich, jedoch nicht immer förderlich, da die alten Heckenstrukturen nicht durch Neuanpflanzungen wiederhergestellt werden können. Der besondere Schutz der nach § 29 BNatSchG geschützten Landschaftsbestandteile dient zur Belebung, Gliederung oder Pflege des Orts- oder Landschaftsbildes. Gerade in Industrielandschaften ist es erforderlich, auf die Möglichkeit der Anlage von Heckenlandschaften zurückzugreifen, um die Landschaft natürlicher wirken und Habitate entstehen zu lassen. Gerade der Blüheffekt der unterschiedlichen Gehölzarten innerhalb der Hecken hat eine ästhetische Wirkung, die zudem als Erholungsfunktion dienen kann. In der Historie unterschieden sich die Hecken nach ihrer Bewirtschaftungsform. Heute sind oft noch Relikte vorhanden, die es zu schützen gilt, in Form einer entsprechenden Pflege. In der heutigen Zeit haben Hecken oft noch die Funktion der Einfriedung, sind oftmals jedoch als Formgehölze in einer klar strukturgebenden Form angelegt. In der Regel bestehen sie aus Schnitheckengehölzen (z.B. *Ligustrum vulgare*, *Taxus baccata*, *Prunus laurocerasus*, etc.), die auch gleichzeitig während der Vegetationsperiode für Blickschutz sorgen.

Voraussetzung für die physische Erholung in der Landschaft sind auch saubere Luft, Ruhe und ein zuträgliches Bioklima (vgl. VESTE & BÖHM 2018: 433). Schöne Landschaften als Erholungs- und Erlebnisraum der Menschen stellen inzwischen ein

knappes Gut dar, sodass es umso wichtiger ist, Schutzgebiete und traditionelle Kulturlandschaften zu erhalten (vgl. VESTE & BÖHM 2018: 434). Gehölzstrukturen, wie Hecken gelten als Raumbildner und prägen das Erscheinungsbild einer Landschaft (vgl. VESTE & BÖHM 2018: 434). Sie erzeugen Leitlinien und stellen Blick- und Orientierungspunkte dar. Nach einer Bewusstseinsstudie des BfN aus dem Jahr 2013 werden Baumgruppen und Hecken von 56% der Befragten als wichtiges Landschaftselement aufgefasst (vgl. VESTE & BÖHM 2018: 434). Dies zeigt, dass die Akzeptanz von Heckenlandschaften in der Gesellschaft als hoch einzustufen ist, wodurch es umso wichtiger ist, diese Landschaften mit Hilfe eines Pflegekonzeptes zu erhalten.

2.4.2. Lineares Vernetzungselement für den lokalen Biotopverbund

Hecken stellen ebenfalls ein lineares Vernetzungselement für den lokalen Biotopverbund dar. Durch den § 21 Abs. 6 BNatSchG wird zur Erhaltung und der Neuschaffung von Hecken zwecks Biotopvernetzung aufgefordert (vgl. SCHUMACHER 2019 a): 17). Um die Funktion von Hecken im Biotopverbund zu erhalten, ist eine regelmäßige Pflege erforderlich. Die Hecken bieten Wandermöglichkeiten für Tier- und Pflanzenarten durch ein geeignetes Mikroklima, sowie einer entsprechenden Schutzfunktion vor Witterung und Räubern. Eine hohe Artenvielfalt liegt durch steiles Klimagefälle mit einem feucht-kühlen Heckenkern und einem trocken-warmen Freiland vor.

2.4.3. Funktionen im Naturhaushalt

Eine Funktion von Hecken im Naturhaushalt ist die des Lebensraumes für Tiere und Pflanzen. Feldhecken dienen als Versteck, Winterquartier und Nahrungsquelle für Vögel, Amphibien, Säuger und mehr als 1.000 Insektenarten (vgl. GYIMÓTHY 2019: 6). Ergänzend dienen sie auch als Wohn- und Nistplatz, Deckungsort, Sitzplatz und Korridor (vgl. GYIMÓTHY 2019: 8). Die Hecken stellen für Tiere, die außerhalb dieser Nahrung suchen und somit einen größeren Aktionsradius haben (z.B. Füchse und Steinmarder) eine Art „Basisstation“ dar (vgl. GYIMÓTHY 2019: 6ff.). Arten mit kleineren Aktionsradien (z.B. Ameisen) sind hingegen auf netzartig verteilte Heckenstrukturen und Feldgehölze angewiesen (vgl. GYIMÓTHY 2019: 6ff.). Folglich führt die Ausdünnung der netzartigen Heckenstrukturen durch mangelnde Pflege zum Verlust von wichtigen Rückzugs- und Lebensräumen der zuvor genannten Arten. Jedoch können Feldhecken auch Habitate zerschneiden und dadurch als Barriere wirken, besonders in

Offenlandarten, die auf offene und weite Blickbeziehungen angewiesen sind (vgl. GYIMÓTHY 2019: 7).

Eine weitere wichtige Funktion von Hecken ist die Verminderung von Schadstoffeinträgen, z.B. von Gülle, Dünger oder Pestiziden. Durch die Abgrenzungsfunktion der Hecken werden einzelne schutzbedürftige Landschaften oder Biotope von den intensiv genutzten Flächen abgegrenzt und dienen somit als Puffer (vgl. GYIMÓTHY 2019: 9). Ebenfalls stellen die Hecken einen Schutz vor Wind- und Wassererosion dar, vor allem verringern sie durch ihre Strukturen die Windgeschwindigkeit und schirmen schützenswerte Bereiche oder Parzellen ab. Eine Abnahme der Windgeschwindigkeit um bis zu 60% ist durch Hecken möglich (vgl. GYIMÓTHY 2019: 9), wodurch die im Windschatten liegenden Kulturpflanzen bessere Wuchsbedingungen vorfinden und eine Ertragssteigerung ebenfalls möglich ist. Gleichzeitig wird der Boden umliegend in den Heckenlandschaften vor Wind- und Wassererosion geschützt. Dies trifft insbesondere bei noch nicht durch Vegetation bedeckten Ackerflächen zu. „Saum und Mantel einer Hecke bremsen das abfließende Regenwasser und die abgeschwemmten Bodenteilchen aus dem Acker lagern sich vor der Hecke ab.“ (GYIMÓTHY 2019: 9). Hanglagen oder groß angelegte nicht untergliederte Flächen sind dabei am häufigsten betroffen. Zeitgleich können die Hecken Regenwasser speichern, meist mehr als die umliegenden landwirtschaftlich geprägten Flächen. Dies verringert die Evaporation (Bodenverdunstung) und erhöht die Taubildung (vgl. GYIMÓTHY 2019: 9). Dadurch verringern sich die Trockenphasen und durch die Transpiration der Hecke werden Temperaturschwankungen ausgeglichen (vgl. GYIMÓTHY 2019: 9). Folglich tragen Hecken auch zur Regulierung des Mikroklimas bei und sind nach § 29 BNatSchG geschützte Landschaftsbestandteile, die zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung des Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts dienen.

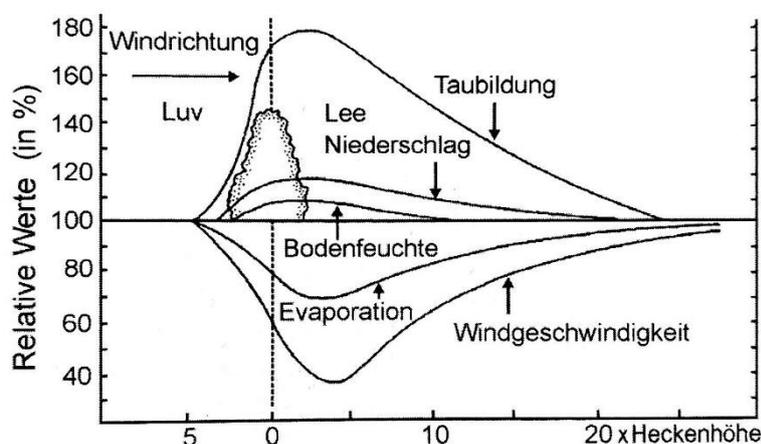


Abb. 2: Mikroklimatische Wirkung einer Hecke (nach NÄGELI 1943).

Der Abb. 2 ist zu entnehmen, dass starke Expositionsunterschiede beim Niederschlag und der Bodenfeuchte bestehen. Westexponierte Hecken erhalten in der Regel höhere Regenmengen als die Ostseiten, da ein Teil des Nieder-

schlages am windexponierten Trauf abtropft (vgl. ELLENBERG & LEUSCHNER 2010: 825). Gleichzeitig erhöhen Hecken den Niederschlag und Taufall in einer rund 10m breiten Zone in ihrem Windschatten und führen somit zum Lee-Effekt an den Ostseiten (vgl. vgl. ELLENBERG & LEUSCHNER 2010: 825). Wie bereits genannt ist somit die Bodenfeuchte an den Nord- und Ostseiten der Hecken höher als an der Südseite und im Saumbereich höher als im Freien. Folglich bestimmt die Exposition der Hecken die Artenzusammensetzung und Ökologie dieser.

2.5. Zwischenfazit

Aufgrund der historischen Relevanz von Hecken als z.B. Brenn- und Nutzholzlieferanten bilden diese auch heute noch ein wichtiges Element der Kulturlandschaft und tragen ebenfalls zur Gestaltung eines regionaltypischen Landschaftsbildes bei. Durch die nach GEORG MÜLLER klassifizierte Zugehörigkeit der Flechthecken als Pflanzstil wird deutlich, dass diese Technik schützenswert ist und eine weltweite Funktion in den Arten der Heckenbewirtschaftung einnimmt. Hecken bieten zudem Lebensraum für Tiere und gelten als lineares Vernetzungselement für den lokalen Biotopverbund. Hecken übernehmen wie dargestellt verschiedene Funktionen im Naturhaushalt, wodurch sie bereits in der Historie als wertvoll angesehen wurden und in diverse Weise Verwendung gefunden haben. Besonders in Zeiten des Klimawandels werden Heckenlandschaften immer wichtiger für das Mikroklima und den Schutz vor Erosion von Wind und Boden. Gleichzeitig bieten sie aber auch Tieren Schatten und können auch von Vorteil bei der Bewirtschaftung von ackerbaulichen Flächen z.B. durch Schattenwurf und dementsprechende Verringerung der Austrocknung des Bodens sein. Im folgenden Kapitel wird genauer auf die Nieheimer Flechthecke eingegangen, die Technik des Flechtens/Knotens erläutert und die Bestände der Nieheimer Heckenlandschaft aufgezeigt.

3. Nieheimer Flechthecken

Als Vorreiter der lebenden Flechthecken sind die geregelten Flechtwerke und Rutenzäune aus abgestorbenem oder geschnittenem Astgut anzusehen (vgl. KURZ ET. AL 2001: 148). Die typischen „lebenden Heckenzäune“ wurden aus abgeknickten oder gebogenen Stockausschlägen hergestellt, die miteinander verflochtene, lineare Querverriegelungen ergaben (vgl. KURZ ET. AL 2001: 148). Bei dieser Technik verwuchsen die Ruten in den meisten Fällen unsystematisch miteinander. Es entstanden jedoch dichte Barrieren, auch durch den senkrecht nach oben schießenden Neuaustrieb aus den Stöcken (vgl. KURZ ET. AL 2001: 148). Die Flechthecken sind durch ihre zwei- oder dreireihige Flechtung sehr arbeitsintensiv, jedoch haben sie einen geringen Platzverbrauch infolge der wandartigen Schmalheit. Bei der Anlage von Flechthecken ist darauf zu achten, dass Gehölzarten der zweiten Baumschicht verwendet werden, die ein mäßiges Höhenwachstum aufweisen. Gleichzeitig treiben diese bis zu fünf Wochen früher die Blätter aus (vgl. KURZ ET. AL 2001: 160), weshalb sie besonders als Weideeinfriedung geeignet sind.

3.1. Allgemein

Die Nieheimer Flechthecke gehört nach der Klassifizierung von GEORG MÜLLER zu den Etagenbiegehecken, die in zwei und drei Etagen vorliegen (vgl. MÜLLER 2013: 102). In Europa gab es um 1800 mindestens in elf Ländern geknickte Biege- und Flechthecken, jedoch hat sich die Dichte des Vorkommens bis heute stark verändert, sodass nicht mehr in allen elf Ländern dieser Heckentyp vorliegt (vgl. MÜLLER 2013: 114). Die geknickten Biege- und Flechthecken waren in Europa einst weit verbreitet und gehören ursprünglich zu den Pflanzstilen, der am weitesten in der Welt verbreitet ist (vgl. MÜLLER 2013: 114). „Zu den im Schnitt 1 - 1,4 m hohen und 0,5 - 1,2 m breiten geknickten Biege- u. Flechthecken gehören alle Hecken, die geknickt und dabei gebogen und/oder verflochten werden“ (MÜLLER 2013: 114). Die Technik des Knickens ist eine Kombination aus dem Biegen und/oder Flechten. Zu dicke Äste oder Ruten brechen beim Knicken, schlägt man diese jedoch bis zur Hälfte mit einer Axt oder Hippe ein, können diese auf die gewünschte Gradzahl gebogen werden und dann verflochten werden (vgl. MÜLLER 2013: 114f.). Beim Knicken bricht das Holz, ohne dass es komplett durchbricht. Als Grundstil der Knick- und Flechtstile, wird die europäische ungeordnete lichte Knickbiegeflechthecke angesehen (vgl. MÜLLER 2013: 114). Bei diesem Stil kommt es lediglich darauf an, dass die Hecke zu einem dichten Gebilde geformt

wird, ohne Beachtung von Flecht-, Knick- und Biegetechniken. Dieses dichte Gebilde hat die Aufgabe eine für das Vieh undurchdringliche Barriere darzustellen. Historische Quellen belegen die Nieheimer Flechthecken bereits für das Jahr 1650 (vgl. PETTER 1954: 72). Eine militärische Karte aus dem Siebenjährigen Krieg von 1757 zeigt ebenfalls Flechthecken zwischen der besetzten Stadt Nieheim und den belagernden Truppen. Diese sind heute noch in der Landschaft vorzufinden (vgl. PIEPER 2016: 34). Die größte Ausdehnung der Hecken ist Ende des 19. Jahrhunderts zu vermuten (vgl. WIESEMANN ET AL. 2001:61). Die Hecken waren seitdem überwiegend im Dauergrünland zu finden und die Einfriedungsfunktion spielte eine entscheidende Rolle (vgl. PETTER 1954: 73).

3.2. Technik des Flechtens/Knotens

Die Nieheimer Flechthecke ist zwischen 1,20 m und 1,50 m hoch und meist in drei, aber auch in zwei Etagen geflochten. Der Haupttrieb wird im Abstand von ca. 1 m auf eine Höhe von ca. 1 – 1,50 m gekürzt und als lebender Pfahl benutzt. Als Richtwert für die Höhe der Nieheimer Hecke gilt bei einem über die Hecke hängenden Arm die Achselhöhe. Dabei sollte die Hand noch den zweiten Strang erreichen können. Die Heckenknoten befinden sich stets auf der Heckeneigentümerseite. Ungefähr alle sieben Jahre wird die Flechthecke neu eingebunden. Ausgeführt wird diese Arbeit im Spätwinter bis Frühjahr. Kopfweiden liefern dabei, die zum Flechten benötigten dünnen, einjährigen Weidenruten (vgl. OTTE 2020: 87). Durch regelmäßige Pflegeschnitte wird der starke Wuchs der Haselsträucher im Rahmen gehalten. Der hier beschriebene Zustandstyp stellt den Rein-Typ der Nieheimer Flechthecke dar.

Bei der Technik des Flechtens werden die in Abständen von ca. 70 cm stehenden Haselnusssträucher in einer Länge von ca. 3 – 4 m mit Hilfe einer Säge, Axt und Astkneifer ausgedünnt (vgl. PIEPER 2017). Anschließend wird das besenstieldicke Astwerk bündelweise in drei waagerechte Lagen (Knie-, Hüft- und Achselhöhe) mit dünnen Weidenruten zusammengebunden. Um die Haselnusszweige beim Knoten zusammenzudrücken, werden die jeweiligen Körperteile der entsprechenden Lagenhöhe benutzt. Dicke Lederhandschuhe schützen zudem vor Verletzungen (vgl. PIEPER 2017) und wurden schon von den historischen Heckenflechtern verwendet. Als nächstes wird ein etwa fingerdicker Weidenzweig mit dem dicken Ende durch das zu bindende Astwerk gesteckt (vgl. PIEPER 2017). Die weiche Spitze wird zu einer Schlaufe geformt und das stabilere Ende wird über die Haselnusszweige gebogen (vgl. PIEPER 2017).

Die linke Hand fixiert die beiden Enden des Weidenzweiges und mit der rechten Hand wird der überstehende Rest wie eine Kordel gedreht, bevor er mehrmals um die zuerst geformte Schlaufe geschlungen und festgesteckt wird (vgl. PIEPER 2017). Der in etwa alle 50 – 60cm Abstand pro Lage gebundene Knoten hält die unter Spannung gebogenen Zweige zusammen (vgl. PIEPER 2017). Eine bebilderte Anleitung des Knotens/Flechtens der Nieheimer Hecken ist in der nachfolgenden Abb. 3 dargestellt.



1. Mit einer Schlaufe aus Weidenzweigen fängt das Binden der Flechhecke an.



2. Das stabile Ende des Weidenzweiges wird wie eine Kordel gedreht und geschmeidig gemacht.



3. Der gedrehte Weidenzweig wird mehrmals um die zuerst geformte Schlaufe gelegt und festgesteckt.



4. Fertig ist der Knoten. Mit der richtigen Spannung hält er die Haselzweige zusammen.

Abb. 3: Knoten/Flechten der Nieheimer Flechhecken (nach PIEPER 2017).

Die Tradition des Knotens/Flechtens der Nieheimer Hecken ist eine jahrelange Tradition, die unter anderem durch die Heckenflechter des Heimatvereins Nieheim (i.S. Herrn Ulrich Pieper) ehrenamtlich weitergeführt und gelehrt wird.

Die überwiegend aus Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), vereinzelt auch aus Weißdorn-Arten (*Crataegus spec.*) bestehende Hecke ist nach ca. 10 – 15 Jahren durchgewachsen und muss ausgehauen und neu eingeflochten werden (vgl. STERN-SCHULTE 1987: 151). Früher wurden zusätzlich abgeschnittene Schlehenzweige als Verbisschutz mit eingeflochten (vgl. PIEPER 2016: 35). Diese wurden mit der Zeit durch mit eingeflochtenen Stacheldraht ersetzt. Das Einbinden bzw. Flechten der Hecke war eine Tätigkeit für Bauern in den Wintermonaten. Diese konnten ca. 200 m Hecke je Winter einbinden, folglich konnten sie bei einem 10 Jahres Rhythmus ca. 2 km Hecke bewirtschaften (vgl. PETTER 1954: 76).

3.3. Schutzstatus und -auflagen

Die Nieheimer Flechthecke ist ein Kulturgut und eine besondere Technik mit Historie, die es zu erhalten gilt. Der Heimatverein Nieheim hat sich aus diesem Grund für die Aufnahme in das Immaterielle Kulturerbe Inventar NRW beworben. Das Immaterielle Kulturerbe sind kulturelle Ausdrucksformen, die unmittelbar von menschlichem Wissen und Können getragen, von Generation zu Generation weitervermittelt und stetig neu geschaffen und verändert werden (vgl. UNESCO 2022 a). Seit April 2018 stand die Entscheidung fest, dass die Flechthecken in das Landesinventar eingetragen werden (vgl. STADT NIEHEIM 2022). Die Technik der Flechthecke wurde nach gründlicher Prüfung mit den Kriterien zur Anerkennung von kulturellen Ausdrucksformen, basierend auf dem UNESCO-Übereinkommen, zur Aufnahme empfohlen (vgl. STADT NIEHEIM 2022). Die Übergabe der Urkunden für die Neuaufnahme in das Inventar des Immateriellen Kulturerbes von Nordrhein-Westfalen fand am 25. Oktober 2018 in Düsseldorf statt (vgl. STADT NIEHEIM 2022). Die Auszeichnung ermöglicht es nun, das Logo „Immaterielles Kulturerbe Inventar NRW“ zu verwenden (s. Abb. 4).



Abb. 4: Logo Immaterielles Kulturerbe Inventar NRW (nach STADT NIEHEIM 2022).

Am 11.12.2018 wurde die Technik des Bindens der Flechthecken auch in das Bundesweite Verzeichnis Immaterielles Kulturerbe aufgenommen (vgl. HEIMATVEREIN NIEHEIM 2022). Die handwerkliche Technik des Flechtens unter der Nutzung von gewachsenen

Naturmaterialien ist auch heute für eine aktive Kulturlandschaftspflege wertvoll (vgl. UNESCO 2022 b). Die Auszeichnung bringt in diesem Fall jedoch keine direkte finanzielle Förderung mit sich, soll aber dabei helfen diese Handwerkskunst sichtbar weiter zu erhalten und zukunftsfähig zu machen (vgl. UNESCO 2022 a). Gleichzeitig stellen die Flechthecken eine kulturhistorisch gewachsene, spezifische Form der Feldeinfriedung dar. Doch nicht nur die Nieheimer Hecken sind schützenswert, die dazugehörigen Säume sind ebenfalls entscheidend für den Arten- und Biotopschutz.

Aus Sicht des Naturschutzes gibt es die Auflage, dass alle Heckenrückschnitte vom 01. Oktober bis zum 28. Februar des jeweiligen Jahres erfolgen müssen. Davon ausgeschlossen ist das eigentliche Einflechten der Hecken, dieses kann unabhängig von diesem Zeitraum erfolgen. Junge letztjährige Triebe der Kopfweiden dürfen auch noch nach dem 28. Februar entnommen werden (vgl. PIEPER 2022: mdl.). Infolge der Aufnahme in das Immaterielle Kulturerbe Inventar NRW gibt es keine besonderen Schutzauflagen. Es ist lediglich die Tradition des Flechtens zu erhalten.

3.4. Nutzung/Funktionen früher & heute

Die Nutzung und die Funktion der Flechthecken in der Historie und heutzutage spielt bei der Erarbeitung einer zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie für die Nieheimer Flechthecken eine wichtige Rolle. Die Flechthecken erfüllen zahlreiche Funktionen im Sinne der Gesellschaft und des Naturschutzes. Sie grenzen Grundstücke ab, liefern Nutz- und Brennholz, dienen als Schattenspender für das Vieh und liefern Futter z.B. in Form von Haselnüssen (vgl. UNESCO 2022 b). Verwilderte Hecken werden seit einigen Jahren wieder einer Pflege unterzogen, um die vielseitigen (auch naturschutzfachlichen Vorteile) dieser zu nutzen und das Landschaftsbild auszuwerten. „Heute stellt die Kulturform einen großen ökologischen Mehrwert für die Tier- und Pflanzenwelt dar“ (UNESCO 2022 b). Verschiedene Vogelarten finden Lebensraum in den Heckenstrukturen, Igel, Hasen, Haselmäuse, Rebhühner und die Siebenschläfer finden darin Brut- und Nistplätze. Doch auch für Reptilien und Räuber (z.B. Füchse) bieten diese Hecken Unterschlupf und ein Jagdrevier. Die Flechttechnik der Nieheimer Flechthecken wird in Nieheim durch den Heimatverein Nieheim e.V. und dem entsprechenden Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken durch verschiedene Aktionen weitergegeben.

In der Historie (erster Beleg für Nieheimer Flechthecken im Jahre 1650 und größte Verbreitung um 1900) wurden die Flechthecken aufgrund ihrer Vorteile gegenüber den geschnittenen Hecken oder Holzzäunen angelegt. Unter anderem brauchte es zur

Anlage dieser kein zusätzliches, wertvolles Holz. Im Gegenzug lieferte die Hecke sogar Brennholz, Forkenstiele und Spazierstöcke (vgl. STADT NIEHEIM 2022). Gleichzeitig war sie auch damals Lieferant für zusätzliche Nahrung in Form von Nüssen für die Menschen und Laub bzw. Laubheu für das Vieh (vgl. STADT NIEHEIM 2022).

Im Winter lässt sich die Struktur der Flechhecke am besten im unbelaubten Zustand erkennen. Im Frühjahr/Sommer hingegen bildet diese einen dichten grünen Wall. Der Saum der Hecke ist mit vielen Arten bestanden, wie beispielsweise der Christrose oder dem Lerchensporn (vgl. STADT NIEHEIM 2022). Mit der Anlage der Hecken sind auch Kopfweiden zur Produktion von einjährigen langen Weidenruten für das Binden/Flechten der Hecken angelegt wurden, die zusätzlich für weitere Artenvielfalt sorgen.

3.5. Bestandsaufnahme

Der Heimatverein Nieheim, im Speziellen der Arbeitskreis Flechhecken, bearbeitet in Nieheim ohne die auswärtigen Hecken der Dörfer und Städte im Jahr 2022 ca. 957m Hecken (vgl. PIEPER 2022). Davon werden 205 m junge Hecken ausgeschnitten und geflochten, 90 m alte Hecken ausgeschnitten und geflochten, keine auf den Stock gesetzt, 478 m mit einem 3-seitigen Pflegeschnitt versehen und 184 m 3-lagig nachgebunden (vgl. PIEPER 2022).

Diesem Kapitel wird die bereits erfolgte Bestandsaufnahme der Nieheimer Heckenlandschaft, im Rahmen der Master-Thesis von SIMON KOLJA GROBE-JÄSCHKE, absolviert an der Leibniz Universität Hannover aus dem Jahre 2021, zu Grunde gelegt. Bei der Untersuchung wurde sich auf alle gut erhaltenen Flechheckennetzwerke konzentriert. Ebenso ist das Flechten sehr aufwendig, daher wird empfohlen, nur einzelne bzw. gezielte Abschnitte zu flechten. „Insgesamt wurden [bei der Untersuchung] vier Untersuchungsgebiete (UG) in direktem Umfeld der Stadt Nieheim abgegrenzt, in denen die Heckenbestände näher untersucht wurden. Westlich von Nieheim befinden sich die Gebiete Brodberg und L755, nördlich das UG Röthebachniederung sowie südlich die Teilgebiete Wenkenberg und Holster Berg. Die letzten beiden werden aufgrund ihrer geografischen Gemeinsamkeit zusammengefasst und [...] vereinfacht als UG Wenkenberg bezeichnet.“ (GROBE- JÄSCHKE 2021: 28). Die Abb. 5 zeigt die Untersuchungsgebiete auf Luftbildgrundlage, sowie weitere Gebiete mit bedeutenden Vorkommen und die schraffierten Naturschutzgebiete.

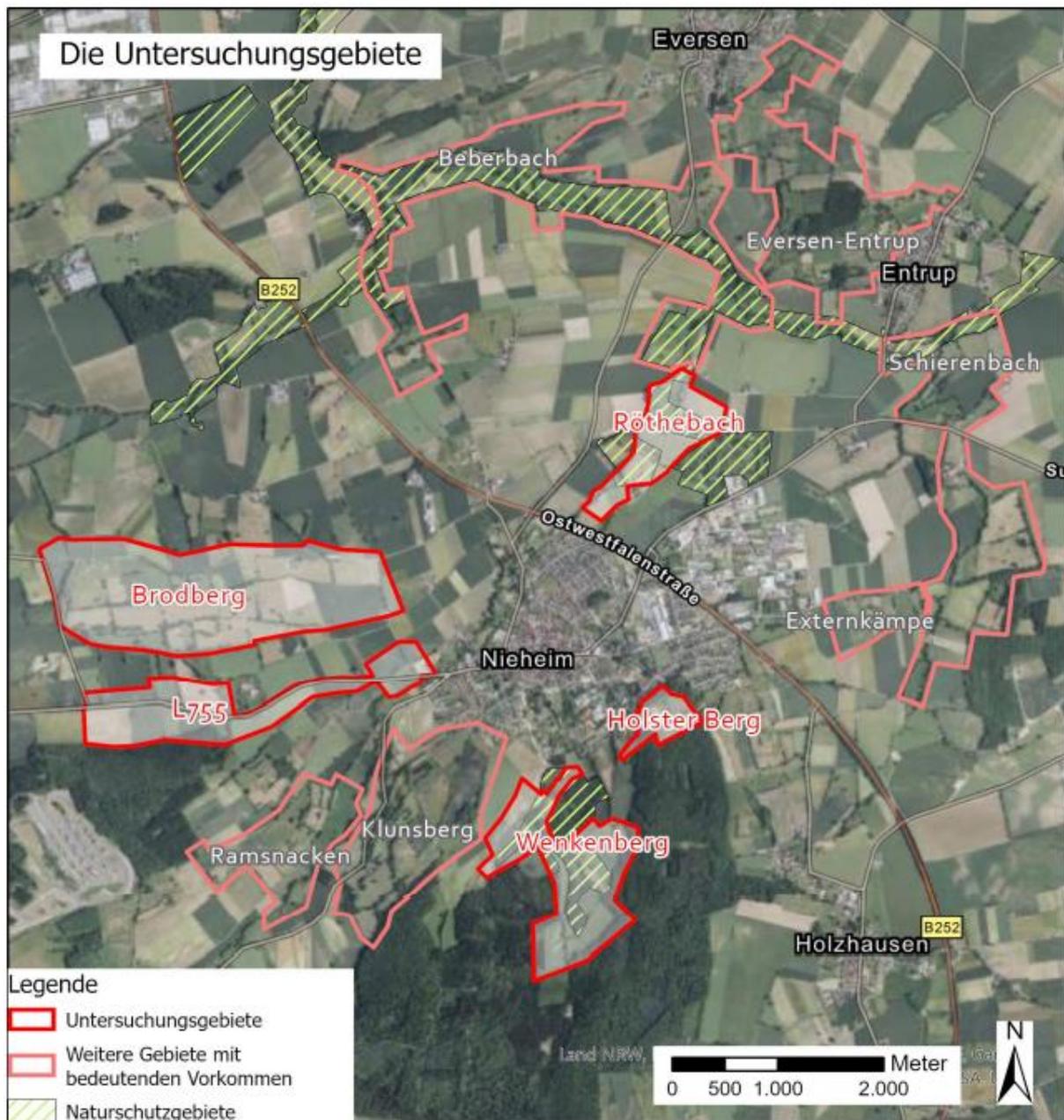


Abb. 5: Untersuchungsgebiete und weitere Gebiete mit bedeutenden Vorkommen von Flechthecken bzw. ehemaligen Flechthecken (nach GROBE-JÄSCHKE 2021 auf Kartengrundlage der Luftbilder aus ArcGIS Pro).

Nach GROBE-JÄSCHKE 2021: 29 werden den Untersuchungsgebieten folgende Gebietscharakteristika zugeordnet:

„UG Brodberg:

Der Brodberg ist mit 98,9 ha Gesamtfläche das größte UG. Hier findet fast ausschließlich landwirtschaftliche Nutzung statt. Heutzutage nehmen Grünland und Acker etwa gleiche Anteile ein (s. Tab 1). Am Brodberg war ursprünglich in Stadtnähe kleinflächig Acker angesiedelt, auf der Kuppe wurde Viehtrift betrieben. Die Preußische

Uraufnahme von 1838 zeigt an den Hängen überwiegend Grünland. Auf der Südseite der Flur Jesuitenkamp sowie auf der Nordseite Am Sauerbeutel wurde schon frühzeitig ein Heckennetz im Grünland angelegt, das teils noch vorhanden ist. Außer Hecken wachsen nur wenige Gehölze im UG Brodberg.

UG L755:

Dieses UG entlang der L755, Oeynhausenerstraße, umfasst 43,5 ha. und grenzt an den Wald auf dem Bilster Berg an. In dem Gebiet sind Wald und andere Gehölze nur noch geringfügig vorhanden, da primär Ackerbau betrieben wird. Ursprünglich waren mehr Grünländereien und weniger Ackerflächen vorhanden, insbesondere in der Flur Südholzer Wiesen. Heutzutage sind viele Flächen für den Ackerbau umgebrochen worden, wie ein Vergleich mit den historischen Karten und den Luftbildern der letzten 25 Jahre bestätigt. Die Landstraße L755 wurde um 1995 ausgebaut und begradigt, wodurch ein Teil der Hecken versetzt oder neu angepflanzt wurde. Da keine konkreten Planungsunterlagen zu dieser Maßnahme vorlagen, wurde mithilfe der Aussagen des Heimatpflegers, der historischen Luftbilder und den Begebenheiten vor Ort rekonstruiert, welche Maßnahmen stattgefunden haben. Ganze Heckenabschnitte wurden hierfür versetzt um den Erhalt der Bestände der Westlichen Grünen Nieswurz (*Helleborus viridis* ssp. *occidentalis*) zu sichern.

UG Röthebachniederung:

Die Röthebachniederung nördlich von Nieheim ist ebenfalls ein historischer Grünlandkomplex mit Hecken. Nur ein kleiner Teil des abgegrenzten Gebietes war ursprünglich Ackerfläche. In dem mit 24,4 ha kleinstem UG ist die vorherrschende Nutzung mit 12,6 ha Grünland. Aber auch hier haben die Ackerflächen mit 9,4 ha zugenommen. Ein Großteil des Grünlandes gehört zum NSG „Emmeroberlauf und Beberbachniederung“. Das Gebiet ist waldfrei und neben den Hecken kommen nur uferbegleitende Gehölze am Röthebach vor.

UG Wenkenberg (inkl. Holster Berg):

Die Gesamtfläche des UG umfasst 52,4 ha, von der heute 20,6 ha aufgeforstet und 4 ha Acker sind. 23,9 ha sind zudem in Dauergrünland umgewandelt worden. Magerrasen sind nur noch kleinflächig erhalten und machen zusammen mit anderen Ruderalflächen nur noch 3,9 ha aus. Größere Teile des UG liegen im NSG „Wenkenberg“. Mit Hilfe historischer Karten, der Preußischen Uraufnahme 1838 und der

Neuaufnahme von 1896, sowie einer landespflegerischen Diplomarbeit von PETER 1954 lässt sich die Nutzungsgeschichte dokumentieren. Ursprünglich waren größere Teile des Gebietes karge Viehtrift, die sich teilweise nur als Ziegenhude eigneten. Noch heute zeugen die Hohlwege in der Landschaft vom damaligen Viehauftrieb. Das Gebiet war größtenteils unbewaldet, nur die steilen Hänge und Kuppen waren baumbestanden. Nur kleinflächig konnte Ackerbau betrieben werden.“

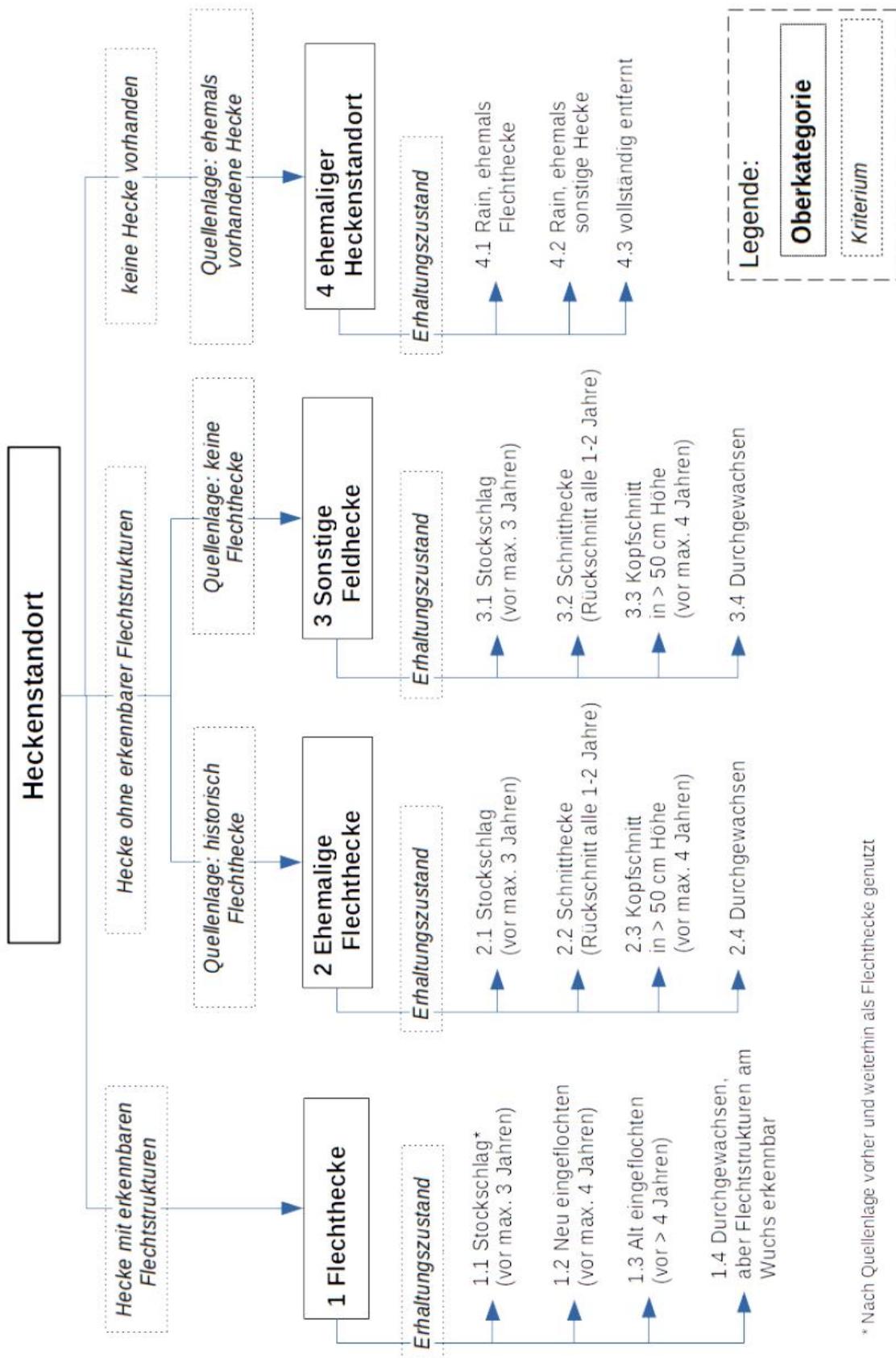
Die nachfolgende Tabelle (Tab. 1) zeigt die vorherrschenden Nutzungen der UG ohne Verkehrsflächen unterteilt in Grünland, Acker, Wald und Gehölze sowie Magerrasen und Ruderalflächen nach Fläche in ha.

	Fläche [ha]			
	Brodberg	L755	Röthebach-niederung	Wenkenberg & Holster Berg
Grünland	46,0	6,3	12,6	23,9
Acker	46,1	33,5	9,4	4,0
Wald und Gehölze	6,4	3,5	2,4	20,6
Magerrasen und Ruderalflächen	0,5	0,2	0,0	3,9
Gesamt	98,9	43,5	24,4	52,4

Tab. 1: Vorherrschende Nutzungen in den UG, ohne Verkehrsflächen (nach GROBE-JÄSCHKE 2021: 30).

Ehemalige Flechthecken und sonstige Feldhecken sind auch in weiteren Gebieten zusammenhängend vorzufinden (s. Abb. 5). Hierbei handelt es sich verhäuft um Haselhecken im Flechthecken-Stil. Allerdings sind dort aktuell keine geflochtenen Hecken vorzufinden, Flechtheckenstrukturen waren hier jedoch noch vereinzelt am Wuchs erkennbar (vgl. Grobe-Jäschke 2021: 30). Weitere Gebiete mit zusammenhängen Vorkommen ehemaliger Flechthecken (s. Abb. 5) sind Beberbachniederung mit Emmeroberlauf, Eversen-Entrup, Externkämpfe, Schierenbach und südliches Röthebachtal. Gleichzeitig wurden vereinzelt Flechthecken und Bestände im Siedlungsbereich von der Untersuchung ausgeschlossen, sind entsprechend auch nicht in Abb. 5 mit aufgeführt. Beispielsweise wurden im Nieheimer Park Lehmkuhle ca. 400 m Flechthecke überwiegend als Anschauungsobjekt angelegt und werden auch entsprechend gepflegt.

3.5.1. Bewertungsmaßstab



* Nach Quellenlage vorher und weiterhin als Flechthecke genutzt

Abb. 6: Definition Zustandstypen (nach GROBE-JÄSCHKE 2021: 20).

Um die Hecken bei der Aufnahme des Bestandes zu strukturieren und in Erhaltungszustände zu fassen, wurde ein Bewertungsmaßstab (s. Abb. 6) entwickelt. Dabei werden die Heckenstandorte mit Hilfe von drei erkennbaren Strukturen bzw. Kriterien erfasst. Diese werden nach Hecke mit erkennbaren Flechtstrukturen, ohne erkennbare Flechtstrukturen und keine erkennbare Hecke unterschieden. Bei der Sichtung der Hecken ohne erkennbare Flechtstrukturen und der bereits nicht mehr erkennbaren Hecken wurde nach Quellenlage ermittelt. In der zweiten Ebene bilden sich dann vier Oberkategorien, die in der Auswertung der Bestandsaufnahme zum Tragen kommen: Flechthecke, ehemalige Flechthecke, sonstige Feldhecke und ehemaliger Heckenstandort. Darunter sind jeweils Kriterien zur Erfassung des Erhaltungszustandes genannt.

Bei der Erfassung der Flechthecken wird in vier Stadien unterschieden: Stocks Schlag, neu eingeflochten, alt eingeflochten und durchgewachsen. Die Datenerhebung erfolgte im Jahr 2021 und die Erhaltungszustände sind dementsprechend jährlich von 2021 aus zurückzurechnen. Der Stocks Schlag erfolgte dabei vor max. drei Jahren. Stocks Schlag bedeutet dabei, dass die Gehölze der Strauchschicht auf den Stock gesetzt wurden, also in Bodennähe abgeschnitten wurden. Vor max. vier Jahren eingeflochtene Hecken werden als neu eingeflochten erfasst, wohingegen eine vor mehr als vier Jahren eingeflochtene Hecke als alt eingeflochten gilt. Bei den neu eingeflochtenen Hecken ist das Flechtwerk voll ausgeprägt und die Hecke ist noch schmal, da in den ersten Jahren nach dem Flechten die seitlichen Triebe abgeschnitten werden, so dass das Flechtwerk nicht auseinanderbricht (PIEPER 2022: mdl.). Das Flechtwerk ist bei den alt eingeflochtenen Hecken immer noch deutlich erkennbar, weist jedoch nicht mehr den Ursprungszustand auf. Ein weiter Austrieb der Gehölze und eine folglich dichte, hohe Hecke sind charakteristisch für das alt eingeflochtene Stadium (PIEPER 2022: mdl.). Hecken, bei denen die Flechtstrukturen noch am Wuchs erkennbar sind, werden als durchgewachsen erfasst. Im durchgewachsenen Stadium liegen armdicke Äste, nicht mehr eingeflochtene Äste vor (PIEPER 2022: mdl.). Hier ist das eigentliche Flechtwerk kaum oder gar nicht mehr erkennbar, allerdings zeigt der Wuchs von horizontalen Ästen mit vertikalen Treiben eine ehemals geflochtene Struktur an. Ehemalige Flechthecken werden in der Erfassung des Stocks Schlages und des durchgewachsenen Stadiums gleich den vorgenannten Flechthecken eingeteilt. Jedoch wird hier nicht in die Kategorien des Einflechtens unterschieden, sondern in Schnitthecke und Kopfschnitt. Bei der Schnitthecke erfolgt der Rückschnitt alle ein bis zwei Jahre und

beim Kopfschnitt ab einer Höhe von 50 cm vor max. vier Jahren. Bei der Erfassung der sonstigen Feldhecken gelten die gleichen Kriterien wie bei den vorgenannten ehemaligen Flechthecken. Die ehemaligen Heckenstandorte wurden nach den zwei Kategorien der Raine (ehemals Flechhecke und ehemals sonstige Hecke) und der vollständig entfernten Hecken erfasst. Der Bestand geht größtenteils aus der Bestandsanalyse von 1998 und der Luftbildanalyse hervor. Die Erhaltungszustände gehen zudem aus der Abb. 7 im Querschnitt hervor.

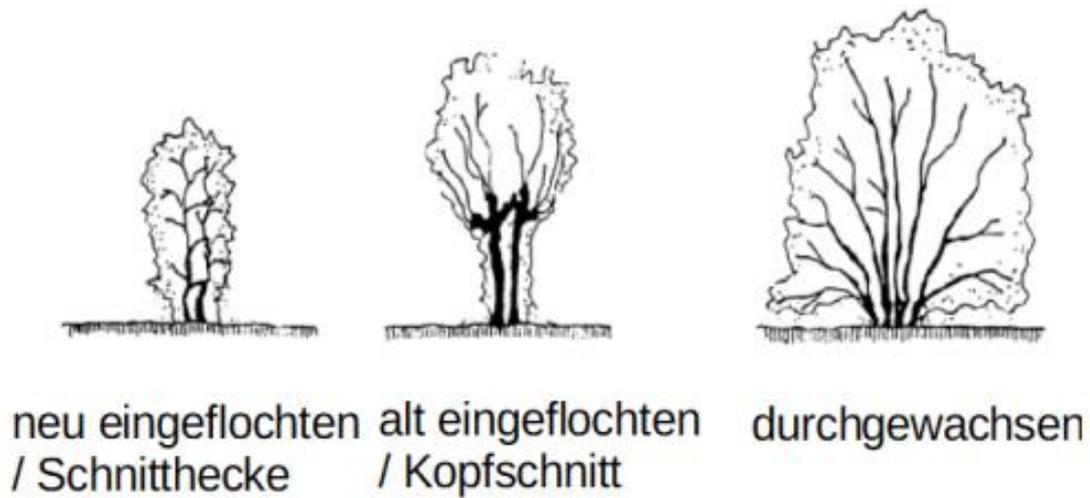


Abb. 7: Erhaltungszustände im Querschnitt (nach NÄGELI 1943).

3.5.2. Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Erhaltungszustand		Heckenstrecke [m]					gesamt
		Brodberg	L755	Röthebach-niederung	Wenkenberg & Holster Berg	Mertsheim	
Flechthecke	Stockschlag	0	172	0	77	73	322
	Neu eingeflochten	211	157	182	129	63	742
	Alt eingeflochten	76	102	0	327		505
	Durchgewachsen	213	174	232	914		1.533
Teilsumme		500	605	414	1.447	136	3.102
Ehemalige Flechthecke	Stockschlag	367	0	110	170		648
	Schnitthecke	701	0	0	452		1.153
	Kopfschnitt	885	109	0	236		1.230
	Durchgewachsen	4.423	2.523	1.211	1.884		10.041
Teilsumme		6.376	2.632	1.322	2.743	0	13.072
Sonstige Feldhecke	Stockschlag	116	0	0	157		274
	Schnitthecke	258	0	256	857		1.370
	Kopfschnitt	78	0	0	197		275
	Durchgewachsen	1.187	1.215	638	936		3.976
Teilsumme		1.640	1.215	894	2.148	0	5.896
Ehemaliger Heckenstandort	ehemals Flechthecke	1.284	440	0	0		1.724
	ehemalige S. Feldhecke	36	0	0	0		36
	vollständig entfernt	590	0	0	0		590
Teilsumme		1.910	440	0	0	0	2.350
Heckenstrecke gesamt (ohne ehemalige Heckenstandorte)		8.516	4.452	2.629	6.337	136	22.071

Tab. 2: Ergebnisse Bestandsaufnahme Nieheimer Hecken (nach GROBE-JÄSCHKE 2021: 32).

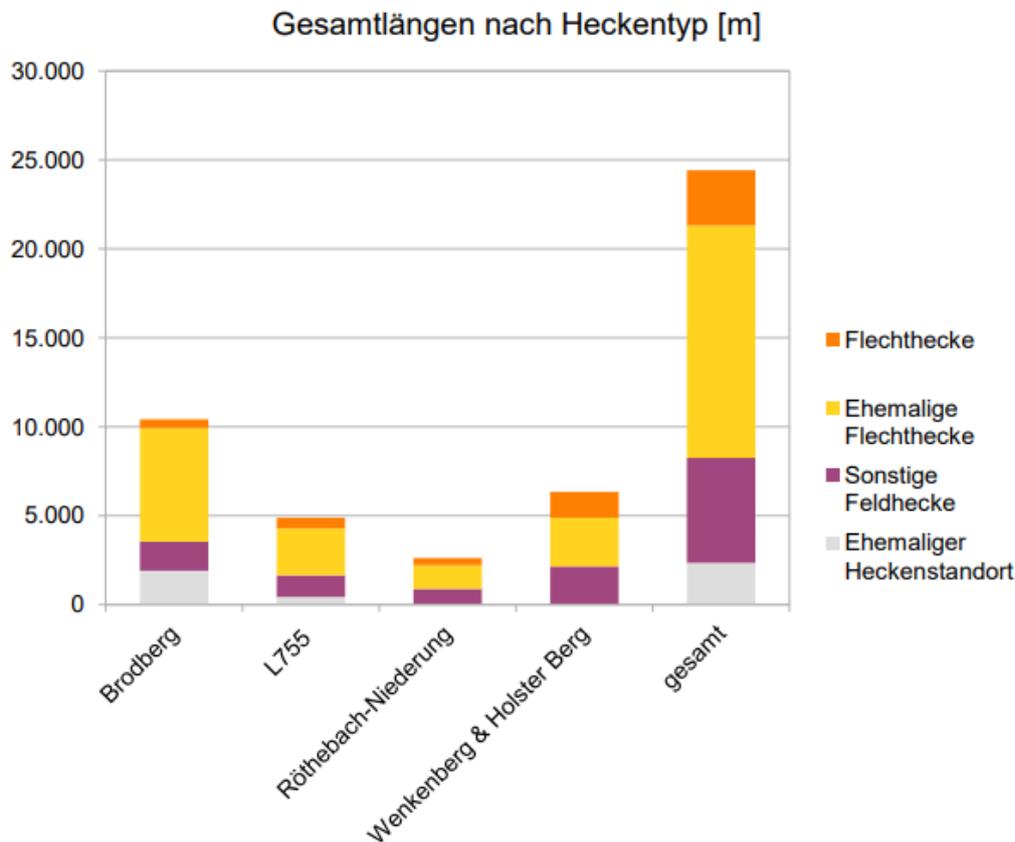


Abb. 8: Heckenlängen nach Gebieten und Heckentyp (nach GROBE-JÄSCHKE 2021: 31).

Insgesamt liegen in den untersuchten Gebieten 22.071 m Hecken vor. Die Bestandsaufnahme lässt zudem erkennen, dass in den Untersuchungsgebieten überwiegend ehemalige Flechthecken vorherrschen (s. Abb. 8), sodass sich folglich sagen lässt, dass die Flechthecke die einst vorherrschende Heckenbewirtschaftung in Nieheim war. Flechthecken, die noch als solche erkennbar sind, werden in den größten Teilen durch den Heimatverein Nieheim, im Speziellen dem Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken bearbeitet. Doch trotz der Pflege durch den Arbeitskreis lässt sich aus der Bestandsaufnahme erkennen, dass die durchgewachsenen Hecken streckenmäßig jeweils den größten Teil in den Untersuchungsgebieten darstellen (s. Tab. 2). Die Flechthecken, ehemaligen Flechthecken und die sonstigen Feldhecken sind für die Bearbeitung der Erhaltungsstrategie relevant, wohingegen die Flächen der ehemaligen Heckenstandorte für eventuelle Neupflanzung angedacht werden sollten, um auf historischen Standorten mit der historischen Technik neue Heckenstrukturen zu schaffen.

Die Bestandsaufnahme zeigt, dass insgesamt nur wenige Heckenabschnitte vorliegen, die auf den Stock gesetzt wurden (siehe z.B. Brodberg). Hingegen wird häufiger ein Kopfschnitt ausgeführt. Eine Besonderheit stellt sich im UG L755 dar. Dort wurden im Zuge des Ausbaus der L755 mehrere Heckenabschnitte neu angelegt und einzelne entsprechend versetzt. Dabei wurden gleichzeitig auch Bäume mit gepflanzt und auch die älteren Hecken weisen oft Überhälter auf. Kopfweiden sind hingegen nur verstreut anzutreffen (vgl. GROBE-JÄSCHKE 2021: 33).

3.5.3. Pflegeumfang und -leistung derzeit

Früher wurde die Pflege der Flechthecken in Nieheim durch die einzelnen Bauern in den Wintermonaten durchgeführt. Dabei hat ein einzelner Bauer ca. 2 km Flechthecke bewirtschaftet (vgl. PETTER 1954: 76). Darüber hinaus gab es Saisonarbeiter, die in den Wintermonaten geholfen haben, wenn die eigentliche Beschäftigung nicht möglich war (vgl. PIEPER 2022: mdl.). Heutzutage werden die Flechthecken nur noch durch Ehrenamtliche gepflegt (vgl. PIEPER 2022: mdl.), darunter auch Hecken im Siedlungsbereich als Anschauungsobjekt der historischen Flechttechnik, z.B. im Park Lehmkuhle in Nieheim. Um die Technik des Heckenflechtens weiterzuvermitteln hat sich die Gruppe „Jugend pro Natur (JUPRONA)“ aus den Reihen des Nieheimer Heimatvereins gebildet (vgl. PIEPER 2022: mdl.). Bei JUPRONA handelt es sich um engagierte junge, ehrenamtliche Menschen, an die alte Traditionen, wie das Heckenflechten, weitergegeben werden. Die JUPRONA pflegt mittlerweile eigene Teile der Flechthecken, um

das Bewusstsein und die Bedeutung für das immaterielle Kulturerbe weiterzuführen. Den Heimatpflegern ist es möglich in einem Rhythmus von max. 10 Jahren ca. 3 – 4 km Flechthecke zu bearbeiten. In den vier vorgenannten Untersuchungsgebieten liegen ca. 3 km Flechthecken und ca. 13 km ehemalige Flechthecken vor (s. Tab. 2). Ohne weitere Maßnahmen zu ergreifen, ist es folglich nicht möglich weitere Heckenabschnitte durch die ehrenamtlichen Heckenflechter zu pflegen, und es wird sich nur auf die Kernstücke der Flechthecke konzentriert. Um den Erhalt der Flechthecken jedoch trotzdem zu gewährleisten, bedarf es einer zukunftsorientierten Erhaltungsstrategie.

Im Gegensatz zu vielen anderen Regionen hat sich die Technik des Heckenflechtens in Nieheim bis heute gehalten. In den 1980er Jahren wurden sogar einige Hecken neu angelegt und die Pflege alter durchwachsener Hecken wieder verstärkt (vgl. PIEPER 2018: 3). Jährlich im Spätwinter bis Frühjahr werden die Hecken neu eingebunden (vgl. PIEPER 2018: 3). Die zum Flechten benötigten dünnen, einjährigen Weidenruten liefern dabei die Kopfweiden. Als erstes wird das Holz aus den Haseln geschnitten, welches zu dick, überaltert oder zu dicht gewachsen ist (vgl. PIEPER 2018: 3). Einige Stöcker bleiben stehen, werden in Brusthöhe abgeschnitten und dienen als Pfosten für die drei waagerechten Lagen. Zu diesen waagerechten Lagen werden dann die verbliebenen, etwa besenstielfichten Äste gebogen (vgl. PIEPER 2018: 3). Für die unterste Lage werden dann die Äste alle in die gleiche Richtung, möglichst nah zum Boden, etwas in Kniehöhe herabgedrückt (vgl. PIEPER 2018: 3). Anschließend werden die unter Druck stehenden Äste an mehreren Stellen mit Weidenruten zusammengebunden und an anderen Stöckern festgebunden, damit sie ihre Stellung behalten. In gleicher Arbeitsweise werden die mittlere und die oberste Lage eingebunden. Dabei befindet sich die mittlere Lage auf etwa 30 cm über der unteren bzw. auf Hüfthöhe und die oberste Lage etwa auf Achselhöhe (vgl. PIEPER 2018: 3). Wichtig ist das wechselseitige Einbinden nach rechts und links der Äste. So erhält man eine schmale, gleichmäßige Hecke mit einer Höhe von etwa 1,50 m. Die genaue Technik des Flechtens/Knotens wurde bereits in Kapitel 3.2. erläutert. Nach diesen Arbeiten sieht die Hecke dann im Idealzustand wie in der folgenden Abb. 9 dargestellt aus.



Abb. 9: Frisch eingeflochtene Flechthecke im Idealzustand in Nieheim (nach PIEPER 2020).

Die vormals beschriebene frisch eingeflochtene Flechthecke sieht im begrüntem Zustand als Idealtyp gleich der Abb. 10 aus. Dieses Bild ist kurz nach dem Austrieb der Haselsträucher (*Corylus avellana*) entstanden und befindet sich im Freilichtmuseum Detmold als Anschauungsobjekt der Flechttechnik, die auch dort in Workshops durch die Heimatpfleger präsentiert wird. Weiterhin sind hier die typischen Überhalter erkennbar, die bei dem Ausschneiden der Hecken stehen gelassen werden.



Abb. 10: Frisch eingeflochtene Flechthecke im begrüntem Zustand (nach PIEPER 2020).

Wenn die Flechthecke im nächsten Stadium aus der Form gerät, ist ein 3-seitiger Pflegeschnitt erforderlich. Dabei werden dann alle drei Seiten der Hecken durch einen Schnitt eingekürzt (s. Abb. 11 als händischer Schnitt), um einem Durchwachsen entgegenzuwirken. Dies kann maschinell oder händisch erfolgen. Darüber hinaus ist in der Abb. 11 der typische Saum der Flechthecke mit seinem üppigen Blütenreichtum und seinen vielen nur dort anzutreffenden Arten erkennbar. Dieser dient vielen Insekten als Nahrungsquelle, denn im Schatten der Flechthecke wachsen z.B. Nieswurz oder auch der Lerchensporn. Aber auch die Flechthecke selbst hat die größte Brutdichte der Vogelwelt.



Abb. 11: Flechthecke, die händisch 3-seitig beschnitten wurde (nach PIEPER 2020).

Bei einem maschinellen 3-seitigen Pflegeschnitt ist das Erscheinungsbild der Hecke gleich dem einer Schnitthecke. Nach ca. 6 - 8 Jahren ist die Hecke dann so stark durchgewachsen, dass ein 3-seitiger Pflegeschnitt nicht mehr ausreicht, um die Hecke wieder in ihren Idealtyp (vgl. Abb. 9 & 10) zu bringen. Für ein „auf den Stock setzen“ hat die dargestellte Hecke jedoch noch nicht das entsprechende Alter. Aufgrund dessen wird die in Abb. 12 gezeigte Flechthecke zum Zeitpunkt der Aufnahme ausgeschnitten und anschließend neu eingeflochten. Die Hecke wurde in diesem Beispiel maschinell geschnitten und muss in einem nächsten Schritt noch händisch ausgeschnitten werden. Die langen stehen gelassenen etwa besenstioldicken Haselzweige werden anschließend in die drei waagerechten Lagen gebogen und mit Weidenruten und dem Flechtknoten festgebunden. Nach ca. sechs bis acht Jahren wird im Idealfall die Hecke dann wieder neu eingebunden, eventuelle Ausfälle repariert und nachgebunden (vgl. PIEPER 2018: 3). Durch die regelmäßige Pflege werden die Hecken zudem verjüngt, sodass sie eine lange Lebensdauer haben.



Abb. 12: Seitlich maschinell geschnittene Flechthecke (nach PIEPER 2020).

Seit ca. 75 Jahren hat sich die Technik und die Durchführung der Verjüngung und Pflege der Hecken nicht mehr verändert, da sie optimale Ergebnisse lieferte. Einige wenige landwirtschaftliche Betriebe besitzen noch ökologische Interessen und haben offene Ohren für die Landschaftsschützer bzw. Heckenflechter (vgl. PIEPER 2018: 8). Problematisch ist hingegen, dass die Arbeiten der kulturellen Heckenpflege sehr zeitaufwändig, arbeitsintensiv und nur händisch durchzuführen sind. Aus diesen Gründen sind immer weniger Landwirte bereit bzw. in der Lage diese Arbeiten auszuführen (vgl. PIEPER 2018: 8).

Für die Pflege und die Neuanlage der Flechthecken ist der Arbeitskreis Flechthecken des Heimatvereins Nieheim, in besonderer Weise der Vorsitzende Ulrich Pieper, engagiert. Darüber hinaus ist die gute Einbindung der Landwirtschaftskammer und der ortsansässigen Landwirte wichtig, da sich die Hecken überwiegend in bäuerlichem Besitz befinden (vgl. PIEPER 2018: 9). Darüber hinaus sind gleichermaßen städtische Mitarbeiter des Bauhofes in die Flechttechnik eingewiesen und können besonders in den Wintermonaten, in denen die allgemeinen Außenarbeiten still liegen, bei den

Pflegemaßnahmen unterstützen (vgl. PIEPER 2018: 9). In der Vergangenheit wurde zudem die Technische Hochschule Ostwestfalen-Lippe in die Aufgabe der kulturhistorischen und ökologischen Landschaftsgestaltung eingebunden, sowie die Einbindung von interessierten Bürgern unter der Federführung der Volkshochschule in Kombination mit dem Heimatverein Nieheim (vgl. PIEPER 2018: 9).

Nach der Tabelle 3 im Anhang fallen bei der Flechtheckenpflege die nachfolgend genannten Arbeiten an, ergänzt um die Pflege der sonstigen Feldhecken in maschineller Weise, die Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden und das Schneiteln der Kopfweiden. Außerdem lassen sich aus der Tabelle 3 im Anhang für die vorab kategorisierten Arbeiten, die hinter den Arbeitsschritten aufgeführten Zeitwerte ermitteln. Diese wurden aus Mittelwerten der erfassten Arbeiten errechnet, indem der dort festgehaltene Zeitaufwand durch die Länge der Hecke dividiert wurde. Für die Ermittlung der Zeitwerte der maschinelle Pflege der sonstigen Feldhecken, der Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden und dem Schneiteln der Kopfweiden wurde sich an eigenen Erfahrungswerten bzw. Zeitansätzen orientiert. Die maschinelle Heckenpflege an den sonstigen Feldhecken nimmt mehr Zeit in Anspruch als der händische Schnitt, da mit dem Trecker und Heckenschneider-Anbaugerät von zwei Seiten an der Hecke vorbeigefahren werden muss. Bei Befahren der am Weg gelegenen Seite ist das Schneiden des Kopfes mit auszuführen. Dementsprechend erfolgt das Schneiden an dieser Seite in zwei Schritten, bei denen jeweils eine Vorbeifahrt an der Hecke nötig ist.

Anschließend wurde zum besseren Verständnis die Dezimalzahl in eine greifbarere Minutenzahl pro Meter umgerechnet. Die genannte Tabelle umfasst die durch den Arbeitskreis Flechthecken des Heimatvereins Nieheim durchgeführten Arbeiten samt der entsprechenden Standortangabe und der Daten der Hecken. Sie spiegelt die reell gemessenen Zeitwerte für die Pflegearbeiten aus 2022 wider und wurde demnach zur Ermittlung der Zeitwerte für die jeweils durchzuführenden Maßnahmen verwendet. Ausschneiden und anschließendes Flechten junger Flechthecken nimmt durch das dünnere Holz und die dadurch einfachere Verarbeitung weniger Zeit in Anspruch als die Bearbeitung der alten Flechthecken. Bei diesen ist entsprechend dem dickeren Holz der Arbeitsaufwand und Zeitansatz höher.

01 – Ausschneiden junger Flechthecken und Flechten	→ 1,25 Std. / m = 75 min. / m
02 – Ausschneiden alter Flechthecken und Flechten	→ 1,33 Std. / m = 80 min. / m
03 – Auf den Stock setzen	→ 0,17 Std. / m = 5 min. / m
04 – 3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)	→ 0,08 Std. / m = 3 min. / m
05 – 3-lagig Nachbinden	→ 0,42 Std. / m = 25 min. / m
06 – Pflege Sonstige Feldhecken (maschinell)	→ 0,12 Std. / m = 7 min. / m
07 – Weidenrutengewinnung an Kopfweiden	→ 1,50 Std. / Stk. = 90 min. / Stk.
08 – Schneiteln der Kopfweiden	→ 0,83 Std. / Stk. = 50 min. / Stk.

Die Pflegearbeiten erfolgen dabei nach dem nachstehenden Turnus:

01 – Ausschneiden junger Flechthecken und Flechten	→ ca. alle 6 – 8 Jahre
02 – Ausschneiden alter Flechthecken und Flechten	→ ca. alle 6 – 8 Jahre
03 – Auf den Stock setzen	→ nach Bedarf/bei Überalterung
04 – 3-seitiger Pflegeschnitt	→ ca. alle 2 Jahre
05 – 3-lagig Nachbinden	→ ca. alle 3 Jahre
06 – Pflege Sonstige Feldhecken (maschinell)	→ ca. jährlich
07 – Weidenrutengewinnung an Kopfweiden	→ jährlich im Wechsel
08 – Schneiteln der Kopfweiden	→ alle 6 – 10 Jahre

Wie bereits genannt, werden für den Knoten des traditionellen Flechtens einjährige Weidenruten benötigt. Diese werden in Nieheim aus den verstreut gestandenen Kopfweiden gewonnen. Demnach gehört die Pflege der Kopfweiden auch zur Flechtheckenpflege. Denn die einjährigen Weidenruten können nur aus vorab geschneitelten Kopfweiden entnommen werden. Dabei ist es wichtig, dass die Kopfweiden im regelmäßigen Turnus beschnitten werden, um so immer an unterschiedlichen Stellen die einjährigen Weidenruten abschneiden zu können. Durch das Schneiteln (vollständiges Entfernen der Triebe, zurück auf den verdickten Kopf) der Kopfweide wird der Baum

dazu angeregt neue, dünne und biegsame Äste, die benötigten Weidenruten, zu produzieren. Gleichfalls wird die Krone durch das Schneiteln nicht zu schwer und einem Auseinanderbrechen der Krone bzw. einer Stammaufspaltung durch seitliche Überlast wird entgegengewirkt.

3.5.4. Maßnahmen aus dem Landschaftsplan

Im Landschaftsplan Nr. 5 „Nieheim“ aus dem Jahre 2018 des Kreises Höxter ist die Pflege und Wiederherstellung von Flechthecken mit der Priorität 1 als Entwicklungsmaßnahme im Offenland vorgesehen (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 118f.). Die Priorität 1 empfiehlt eine Umsetzung bis in 5 Jahren bzw. bei Pflegemaßnahmen einen schnellstmöglichen Beginn und eine fortlaufende Durchführung. Die Umsetzung der Maßnahmen gilt als freiwillig. Im Landschaftsplan sind die Flechthecken als Besonderheit im Landschaftsgebiet dargelegt und als kulturelles Erbe Nieheims (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 122). Dies ist der Anlass, die heute noch existierenden Flechthecken weiterhin zu erhalten und zu pflegen (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 122). Der Landschaftsplan baut auf der bereits erfassten Kartierung der Nieheimer Flechthecken aus dem Jahre 1998, erstellt vom Westfälischen Amt für Landes- und Baupflege, auf und verweist für genauere Auskünfte bzgl. der Heckenpflege an die zuständigen Ortsheimatpfleger. Die Pflege einer Flechhecke ist ebenfalls beschrieben, wie bereits weiter oben genannt.

Im Landschaftsplan ist zudem die Aufnahme der Pflege von durchgewachsenen Flechthecken empfohlen (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 123). Als konkrete Maßnahme hierfür ist das „Auf den Stock setzen“ der Hecke genannt. Diese sollte zur Bestandspflege der Hecken etwa alle 10 Jahre, mindestens jedoch alle 25 Jahre auf den Stock gesetzt werden, um eine kräftige Entwicklung der Heckenpflanzen zu fördern (vgl. UNB 2022). Anschließend sind die nachwachsenden Gehölze wieder nach der bereits beschriebenen Technik zu pflegen. Bei Lückenbildung nach dem Stocks Schlag sind diese noch im selben Winter nachzupflanzen (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 123). Am besten für die Nachpflanzung geeignet sind aufgrund ihres Stockausschlagvermögens und der guten Biegsamkeit Haselsträucher (*Corylus avellana*). Bei dem Stocks Schlag sollten nicht mehr als 50 bis 100 m am Stück bearbeitet werden, um weiterhin Rückzugsgebiete für Tier- und Pflanzenarten innerhalb der Flechhecke zu erhalten (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 123). Ein bodengleicher Schnitt der Hecke ist dabei nicht förderlich, da dieses das Absterben der Hecke über die Jahre fördert (vgl. UNB 2022).

Die Hecken sollten etwa 30 cm über dem Boden abgeschnitten werden, die Überhälter (aus der Hecke ragende Bäume) dürfen dabei nicht entfernt werden. Denn diese stellen landschaftsprägende Elemente in den Hecken dar (vgl. UNB 2022). Außerdem wird im Landschaftsplan die Maßnahme der Pflege von Kopfweiden mit der Priorität 1 eingestuft. Die Kopfweiden sind ein wichtiger Bestandteil der Flechtheckenpflege, denn sie liefern die Weidenzweige, welche für das Flechten der Hecke notwendig sind. Zudem sind sie ein wertvoller Bestandteil der Kulturlandschaft und ein wichtiger Lebensraum für viele Tierarten (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 124). Um die Kopfweiden zu erhalten, sind sie mittels eines fachgerechten Kopfschnitts (Schneiteln) in regelmäßigen Abständen von drei bis sieben Jahren zurückzuschneiden (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 124).

Es ist erkennbar, dass im Landschaftsplan einige Maßnahmen zum Erhalt und Pflege der Flechthecken aufgeführt sind, jedoch sind dies wie bereits erwähnt, keine verpflichtenden Maßnahmen, sondern stellen lediglich freiwillige Maßnahmen dar. Auf Grundlage des ausgewiesenen und im Landschaftsplan eingezeichneten Landschaftsschutzgebietes liegt ein generelles Beseitigungsverbot der Heckenlandschaften in Nieheim vor (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018). Dabei ist eine Genehmigungspflicht für das Beseitigen, Beschädigen oder eine erhebliche Funktionsstörung für Gehölzbestände, im Speziellen der Hecken, vorgesehen (vgl. SCHACKERS ET AL. 2018: 103).

3.5.5. Förderungen

Dem Heimatverein Nieheim wird lediglich eine Aufwandsentschädigung zwischen ca. 2.000,00 bis 3.500,00 € pro Jahr von der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Höxter zur Verfügung gestellt (PIEPER 2022: mdl.). Mit diesem Geld können lediglich die Ausgaben des Vereins gedeckt werden. Die Arbeitskraft erfolgt ausschließlich im Ehrenamt. Für das Jahr 2022 gibt es Förderungen des Kreises Höxter in Höhe von 3.597,00 € für die Heckenpflege (vgl. SOMMER 2022). Die Auszahlung des Geldes erfolgt nach Beendigung und Abnahme der Arbeit. Dabei sind folgende Nebenbestimmungen zu beachten, um die volle Fördersumme zu erhalten:

- Nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 des BNatSchG sind die Arbeiten in der Zeit vom 01.10. bis zum 28.02. auszuführen (vgl. SOMMER 2022).

- Es sind saubere und fachgerechte Schnitte mit geeignetem Werkzeug auszuführen. Der Einsatz von Mulchgeräten ist dabei untersagt. Gegebenenfalls ist bei Beschädigung ein Nachschneiden erforderlich. Bei unsachgemäßem Schnitt werden Kürzungen der Fördersumme vorgenommen (vgl. SOMMER 2022).
- Das anfallende Schnittgut ist innerhalb von 14 Tagen nach dem Schnitt ordnungsgemäß zu entsorgen bzw. zu verwerten, um einer Verrottung und dadurch der Beeinträchtigung des Saums entgegenzuwirken. Alternativ kann jedoch auch das Schnittgut an einer geeigneten Stelle dauerhaft abgelegt werden, sodass dieses wildlebenden Tieren als Brut-, Nist- und Zufluchtsstätte dienen kann (vgl. SOMMER 2022).
- Anträge auf Förderung weiterer Heckenpflege sind bis zum 01.10. eines jeden Jahres zu stellen (vgl. SOMMER 2022).

Die Förderungen zur Flechheckenpflege des Kreises Höxter werden nach Angaben der UNB Höxter (vgl. SOMMER 2022) für das Jahr 2022 nach dem folgendem Schlüssel berechnet:

205 m	Hecke, 3-lagig, jung, ausschneiden und einbinden	6,00 € / m	1.230,- €
90 m	Hecke, 3-lagig, alt, ausschneiden und einbinden	7,50 € / m	675,- €
/	Hecke, 3-lagig, alt, auf den Stock setzen	3,50 € / m	/
476 m	Hecke, 3-lagig, dreiseitiger Pflegeschnitt	2,00 € / m	956,- €
184 m	Hecke, 3-lagig, nachbinden	4,00 € / m	736,- €
Gesamtfördersumme 2022:			3.579,- €

Tab. 4: Aufteilung Fördersummen für 2022 (Dickmann 2022).

Doch bereits in früheren Jahren gab es Förderungen für die Neuanlage und Pflege von Flechhecken. Im Jahre 1995 gab es den Bescheid der Stadt Nieheim über die Förderung der Neuanlage von Flechhecken in Höhe von 6,00 DM pro m und Stockwerk (vgl. KRÖLING 1995). In der Bewilligung der Fördermittel von 1995 ist gleichzeitig die Bitte aufgeführt, die Landwirte aufzufordern frühere Flechhecken wieder neu einzubinden. Dieser Fördermittelzuspruch ist an den landwirtschaftlichen Ortsverein gerichtet, der

auch befugt ist, Heimatvereine in die Neueinbindung der Flechthecken zu integrieren. Falls kundige Heckenflechter ihr Wissen weitergeben möchten, wird dies 1995/1996 mit 11,00 DM pro Std. vergütet. Dieser Anreiz diente der Nachwuchswerbung und dem Entgegenwirken des Verfalls der Flechttechnik. Ein Antrag auf langfristige Fördermittel (in diesem Fall über einen Zeitraum von 10 Jahren) kann laut dem Schreiben nicht stattgegeben werden, da Verpflichtungsermächtigungen über einen längeren Zeitraum nicht möglich sind (vgl. HÖHN 1995). Anfang 1996 wurde jedoch auf Basis eines Rückschreibens der Satz von 6,00 DM pro m und Stockwerk auf 9,00 DM pro m und Stockwerk angehoben und ein Satz von 3,00 DM pro m und Stockwerk für das Nachbinden der Flechthecken festgelegt (vgl. GALANSKE 1996). Grundsätzlich gelten die Förderanträge immer nur über eine Laufzeit von einem Jahr und müssen jährlich neu beantragt werden. Um den maximalen Fördersatz zu erhalten ist es erforderlich, einen einfachen Lageplan mit Standortangabe der durchgeführten Maßnahmen bei der Stadt Nieheim einzureichen. Zu dem Zeitpunkt (1996) oblagen Nieheimer Flechthecken noch keinem besonderen Schutzstatus, der aber in Anlehnung an den Landschaftsplan und dem Naturschutzgesetz in Erwägung zu ziehen ist. 2018 wurden die Nieheimer Flechthecken dann in das Immaterielle Kulturerbe Inventar aufgenommen.

4. Befunde aus Bestandsaufnahme Nieheimer Flechthecken

Um eine zukunftsfähige Erhaltungsstrategie zu entwickeln, bedarf es der Analyse der Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme. Daraus werden die Defizite abgeleitet und im Anschluss Handlungserfordernisse formuliert. Weiterhin sind die Kosten für die Pflege auf Basis der vorliegenden Zeitansätze herauszustellen. Diese Befunde bilden den Grundstein für die zu entwickelnde Erhaltungsstrategie.

4.1. Darstellung Defizite

Wie bereits in der Bestandsaufnahme festgestellt, liegen nur wenige Heckenabschnitte vor, die auf Stock gesetzt werden. Das lässt auf einen unregelmäßigen Stockschlag schließen, wodurch eine Überalterung der Hecken eintritt. Denn lässt man Hecken immer nur wachsen und pflegt diese nicht, verholzen und verkahlen sie. Dadurch erfüllen sie keine ökologischen Funktionen mehr, werden undicht und verlieren ihre Windschutzfunktion. Ebenso können sie ihre Funktion als Brutplatz oder Nahrungsquelle für verschiedene Vogelarten nicht mehr erfüllen und sind somit wertlos. Die Funktionen der durchgewachsenen Hecken können nur durch einen Stockschlag bzw. auf den Stock setzen reproduziert werden. Danach müssen sie ihre Triebe neu bilden, die dann als Stockausschlag betitelt werden. Anschließend können die Hecken durch eine entsprechende Pflege wieder in einen wertvollen Zustand für Mensch und Natur versetzt werden. Ebenfalls wird durch den häufig angewendeten Kopfschnitt (oft in Kombination mit einem durch Landwirte ausgeführten Flankenschnitt) eine zusätzliche Überalterung der Haselstöcker erzwungen, was langfristig bei nicht erfolgtem Stockschlag zum Absterben führt.

Hecken haben für Landwirte die Bedeutung aufgrund fehlender wirtschaftlicher Anreize durch z.B. Vergütung des hohen Pflegeaufwands, insbesondere bei der Pflege von Flechthecken, verloren. Oftmals werden sie als Störfaktoren angesehen und auch widerrechtlich entfernt. Nach Aussagen von PIEPER 2022 gehören neben dem eigentlichen Flechten der Hecke auch das Aushauen, sowie das regelmäßige Nachbinden und Ausbessern zu den erforderlichen Tätigkeiten. Um in den ersten Jahren nach dem Einflechten einem seitlichen Auseinanderbrechen entgegenzuwirken, müssen die Hecken zudem seitlich beschnitten werden. Früher gehörten nach PETTER 1954 diese Tätigkeiten in den Wintermonaten zu den Aufgaben der Bauern. Das seitliche Schlegeln der Feldhecken mit entsprechenden landwirtschaftlichen Maschinen ist eine

unzulässige Pflegemaßnahme. Bei dieser Methode ist eine saubere Schnittführung und eine damit verbundene Wundheilung, insbesondere an stärkeren Ästen mit mehr als 5 cm Durchmesser, nicht gegeben.

Dadurch dass der Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken nur die Flechthecken an sich pflegt, kommt es in den anderen Heckenabschnitten in Nieheim zu einem durchgewachsenem Stadium bis hin zum radikalen unfachmännischen Rückschnitt der Hecken. Der Karte 1 und 2 im Anhang ist zu entnehmen, dass die Schnitthecken überwiegend an den Straßen, sowie Wirtschafts- und Radwegen gelegen sind und als Einfriedungen von Ländereien dienen. Demnach werden diese Heckenabschnitte von den Flächeneigentümern mittels einseitigem oder beidseitigem Flankenschnitt „abasiert“. Dieser wird in der Regel jährlich maschinell ausgeführt und raubt der Hecke Mantel- und Saumbereich, somit auch wertvolle Lebensbereiche für Tiere und Pflanzen. Aus Karte 2 wird deutlich, dass im UG Holster Berg Flechthecken vorherrschen, jedoch keine Kopfweiden, die zum Gewinn von Weidenzweigen für das Flechten benötigt werden. Diese müssen dann aus anderen Gebieten entnommen werden und dort zum Einsatz kommen. Etwa die Hälfte der Flechthecken ist durchgewachsen (s. Tab. 2) und die Flechtstrukturen sind nur noch am Wuchs erkennbar. Auch ein Großteil der ehemaligen Flechthecken sind durchgewachsen, sodass kein Pflegezustand mehr zu erkennen ist. Die Flechthecken machen im Gegensatz zu den ehemaligen Flechthecken den geringsten Teil der Heckenstrukturen aus. Folglich fehlt es zur Pflege der Flechthecken an Fachpersonal und Geldern zur Umsetzung der Pflegemaßnahmen. In den untersuchten Gebieten unterscheiden sich die Verhältnismäßigkeiten der Anteile der Heckenstrukturen nur gering, sodass davon ausgegangen werden kann, dass diese exemplarisch ausgewählten UG repräsentativ für das gesamte Gebiet Nieheim stehen. Gleichsam weisen die Artenzusammensetzungen der ehemaligen Flechthecken in den UG nicht mehr die ursprüngliche Artenzusammensetzung mit der Hasel-dominanz (*Corylus avellana*) auf, wodurch der Bestand auch teilweise lückig ist. Die Raine weisen auf ehemalige Flechtheckenstandorte hin. Sie sind jedoch aus der Pflege gefallen und deshalb größtenteils durchgewachsen oder als einzelne Überhälter bzw. Großbäume gestanden oder entfernt.

Ein weiteres nicht unerhebliches Defizit ist nicht leistungsgerechte Vergütung der Arbeit, da nur eine entsprechende Förderung in Form einer Aufwandsentschädigung durch den Kreis Höxter in Höhe von z.B. 3.597,00 € für das Jahr 2022 eingeräumt wird. Damit können wie bereits beschrieben leidglich die Ausgaben des Vereins gedeckt

werden. Ein entsprechendes Förderprogramm zum Erhalt der Nieheimer Flechthecken liegt nicht vor. Auch gibt es keine Gelder aus der Bundeskasse trotz der Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe. Die Kosten für die Pflege der sonstigen Feldhecken und ehemaligen Flechthecken trägt genauso wie die Durchführung der Pflegearbeiten der jeweilige Flächen-/Heckeneigentümer. Und genau diese Tatsache ist das Problem, warum nur noch wenige Flechthecken in ihrem Idealtyp vorliegen. Die Flächen-/Heckeneigentümer wollen und können teilweise aufgrund der fehlenden Förderung für die Einzelpersonen keinen Zeit- und Geldaufwand in die Hecken stecken. Als These lässt sich formulieren, dass bei höheren Förderungen und Aufwandsentschädigungen auch für Privatbesitzer von Hecken und damit umschlossenen Flächen die Flechtheckenpflege attraktiver wäre. Dies würde auch zu einer höheren Dichte an Flechthecken in Nieheim führen. Mit dem dazugehörigen Pflegekonzept wäre es möglich, eine Einbindung von etwaigen Pflegemaßnahme in landwirtschaftliche Prozesse und städtische Prozesse zu erzielen.

Dem Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken ist es nur möglich einen Teil der Flechthecken zu bearbeiten, die anderen Heckenformen werden durch diesen nicht bearbeitet. Es fehlt zudem eine Organisationseinheit zur Überprüfung der fachmännischen und regelmäßigen Heckenpflege außerhalb des Arbeitskreises und des ehrenamtlichen Engagements. Eine Neugründung von Hecken auf historischen Standorten mit öffentlicher Bewerbung geschieht nicht. Dies wäre aber eine Option, um das Erbe zu bewahren und weiter fortzuführen, sowie die Flechttechnik möglichst vielen Interessierten zu lehren. Der Heimatverein Nieheim hat zwar Nachwuchsflechter im Jugendarbeitskreis (JUPRONA), jedoch nehmen diese nur einen geringen Teil ein.

4.2. Pflegekosten

Für die Kalkulation der Pflegekosten der Nieheimer Flechthecken ist es erforderlich, vorab die entsprechenden Kosten für die einzelnen Bestandteile der Kalkulation zu ermitteln. Nach Angaben von PIEPER 2022 arbeitet der Heimatverein Nieheim – Arbeitskreis Flechthecken unter Einbezug der Fördersumme für das Jahr 2022 kostendeckend in Bezug auf das Material und die Maschinen. Ebenfalls aus dem Fördersummentopf wurden neue Maschinen bezahlt (Akku-Heckenschere, Akku-Hydraulikschere, Akku-Kettensäge), die demnach keine Kosten pro Meter mehr verursachen. Die Lohnkosten werden ausschließlich durch ehrenamtliches Engagement der Heimatpfleger gedeckt und müssen daher nicht ausgezahlt werden.

Nachfolgend wurden die Pflegekosten für die auszuführenden Arbeiten ermittelt, die bei Beauftragung eines Fremdunternehmers anfallen würden. Die hier betrachteten Kosten sind als Netto-Kosten ausgewiesen und verstehen sich zuzüglich der jeweils gesetzlich geltenden Mehrwertsteuer. Nach SIRADOS 2015 liegt der Kalkulationslohn eines Gärtners im Mittel bei 40,50€ pro Std. Als Gerätesatz für einen Trecker mit Heckenschneider oder sonstigem Anbaugerät wird der Satz von 80,50€ pro Std. angenommen (vgl. SIRADOS 2015: 277, LKW 5to mit Ladegerät). Für die akkubetriebene Heckenschere und Motorsäge wird ein Stundensatz von 25,88€ pro Std. der Kalkulation zu Grunde gelegt (vgl. SIRADOS 2015: 277). Für die Abfuhr des angefallenen Schnittgutes wird eine Pauschale von 3,00€ pro angesetzt. Für den Zeitanatz zur Ermittlung der Lohnkosten wurde sich an den bereits errechneten Zeitwerten aus Kapitel 3.5.3. bedient. Der Zeitanatz für die Maschinen wurde entsprechend den Arbeiten jeweils angepasst, da das Flechten ausschließlich in Handarbeit erfolgt. Demnach liegen die Kosten für die auszuführenden Pflegearbeiten in folgenden Höhen:

01 – Ausschneiden junger Flechthecken und Flechten

1,25 Std. / m x 40,50€ / Std. = 50,63€ / m (Lohnkosten)

0,33 Std. / m x 25,88€ / Std. = 8,54€ / m (Maschinenkosten)

3 € / m (Materialkosten / Abfuhr Schnittgut)

→ 62,17€ / m

02 – Ausschneiden alter Flechthecken und Flechten

1,33 Std. / m x 40,50€ / Std. = 53,87€ / m (Lohnkosten)

0,42 Std. / m x 25,88€ / Std. = 10,87€ / m (Maschinenkosten)

3€ / m (Materialkosten / Abfuhr Schnittgut)

→ 67,74€ / m

03 – Auf den Stock setzen

0,17 Std. / m x 40,50€ / Std. = 6,89€ / m (Lohnkosten)

0,10 Std. / m x 25,88€ / Std. = 2,59€ / m (Maschinenkosten)

3€ / m (Materialkosten / Abfuhr Schnittgut)

→ 12,48€ / m

04 – 3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)

0,08 Std. / m x 40,50€ / Std. = 3,24€ / m (Lohnkosten)

0,05 Std. / m x 25,88€ / Std. = 1,29€ / m (Maschinenkosten)

3€ / m (Materialkosten / Abfuhr Schnittgut)

→ 7,53€ / m

05 – 3-lagig Nachbinden

0,42 Std. / m x 40,50€ / Std. = 17,01€ / m (Lohnkosten)

→ 17,01€ / m

06 – Pflege sonstiger Feldhecken (maschinell)

0,12 Std. / m x 40,50€ / Std. = 4,86 € / m (Lohnkosten)

0,08 Std. / m x 80,50€ / Std. = 6,44€ / m (Maschinenkosten)

3€ / m (Materialkosten / Abfuhr Schnittgut)

→ 14,30€ / m

07 – Weidenrutengewinnung an Kopfweiden

1,50 Std. / Stk. x 40,50€ / Std. = 60,75€ / Stk. (Lohnkosten)

0,42 Std. / Stk. x 25,88€ / Std. = 10,87€ / Stk. (Maschinenkosten)

→ 71,62€ / Stk.

08 – Schneiden der Kopfweiden

0,83 Std. / Stk. x 40,50€ / Std. = 33,62€ / Stk. (Lohnkosten)

0,33 Std. / Stk. x 25,88€ / Std. = 8,54€ / Stk. (Maschinenkosten)

→ 42,16€ / Stk.

Die zuvor genannten Kosten sind die reinen Pflegekosten, die anfallen, ohne die Einbeziehung von Fördermitteln. Es wird deutlich, dass die maschinelle Pflege der sonstigen Feldhecken aufgrund des bereits vorab erläuterten höheren Zeitbedarfs, auch durch die höheren Maschinenkosten, zeit- und kostenintensiver als die händische Pflege der Flechthecken ist. Nachfolgend dargestellt die Pflegekosten abzüglich der Fördermittel. Für die Pflege der sonstigen Feldhecken und der Kopfweiden liegt derzeit keine Förderung vor, sodass die zuvor aufgeführten Kosten entsprechend gelten.

01 – Ausschneiden junger Flechthecken und Flechten

→ 62,17€ / m – 6,00€ / m (Förderung 2022) = 56,17€ / m

02 – Ausschneiden alter Flechthecken und Flechten

→ 67,74€ / m – 7,50€ / m (Förderung 2022) = **60,24€ / m**

03 – Auf den Stock setzen

→ 12,48€ / m – 3,50€ / m (Förderung 2022) = **8,98€ / m**

04 – 3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)

→ 7,53€ / m – 2,00€ / m (Förderung 2022) = **5,53€ / m**

05 – 3-lagig Nachbinden

→ 17,01€ / m – 4,00€ / m (Förderung 2022) = **13,01€ / m**

Ein weiterer wichtiger Punkt sind die Kosten für Nachpflanzungen infolge von Ausfällen in den Hecken, sowie einer kompletten Neuanlage von Flechthecken. Dabei sind die reinen Pflanzkosten inklusive der Pflanzen an sich zu betrachten. Wichtig ist, dass ausschließlich *Corylus avellana* verwendet wird. Das Einflechten der Hecke erfolgt erst nach ein paar Jahren, wenn die Heckenpflanzen angewachsen sind und sich neue stabile Triebe gebildet haben, sowie eine zum Flechten geeignete Höhe erreicht haben. Anschließend greift dann wieder als erster Pflegeschritt das Ausschneiden junger Flechthecken und Flechten.

Nach Angaben von Herrn Ulrich Pieper (Heimatspfleger Nieheim) wird das Pflanzenmaterial für die Nachpflanzung und die Neuanpflanzungen bei der Baumschule Pieper in Horn-Bad Meinberg bezogen. Aus diesem Grund wird sich hier für die Kalkulation an dem Preisspiegel dieser Baumschule bedient. Ein 4-triebiger Haselnussstrauch (*Corylus avellana*) in der Höhe von 60 – 100 cm wird dort mit 6,20€ pro Stück zuzüglich Mehrwertsteuer angegeben (vgl. BAUMSCHULE PIEPER 2019: 147). Bei Abnahme einer größeren Stückzahl ist davon auszugehen, dass infolge eines Mengenrabattes entsprechend geringere Stückpreise gelten. Zudem ist für diese Arbeit eine Strauchform gewählt wurden, die überwiegend als Containerware gehandelt wird. Jedoch besteht

auch die Möglichkeit wurzelnackte Ware zu verwenden, wodurch ebenfalls eine Preisminderung zu erwarten ist.

08 – Nachpflanzung infolge von Ausfällen

0,05 Std. / Stk. x 40,50€ / Std. = 2,03€ / Stk. (Lohnkosten)

6,20€ / Stk. (Materialkosten)

→ **8,23€ / Stk.**

09 – Neuanpflanzungen

0,12 Std. / m x 40,50€ / Std. = 4,86€ / m (Lohnkosten, bei 2 Stk. pro m)

6,20€ / Stk. x 2 = 12,40€ / m (Materialkosten bei 2 Stk. Corylus avellana pro m)

→ **17,26€ / m**

Als Referenzwert nachfolgend die gesamten Kosten für die ausgeführten Pflegearbeiten an den Flechthecken in Heckenmeterlängen für das Jahr 2022 bei Durchführung durch einen Fremdundernehmer:

205 m	Hecke, 3-lagig, jung, ausschneiden und einbinden	62,17 € / m	12.744,85 €
90 m	Hecke, 3-lagig, alt, ausschneiden und einbinden	67,74 € / m	6.096,60 €
/	Hecke, 3-lagig, alt, auf den Stock setzen	12,48 € / m	/
476 m	Hecke, 3-lagig, dreiseitiger Pflegeschnitt	7,53 € / m	3.584,28 €
184 m	Hecke, 3-lagig, nachbinden	17,01 € / m	3.129,84 €
Gesamtpflegekosten 2022:			25.555,57 €

Tab. 5: Auflistung Pflegekosten 2022 ohne Förderung (DICKMANN 2022).

Die Gesamtpflegekosten für das Jahr 2022 beliefen sich bei Ausführung der Pflegelieferungen durch einen Fremdundernehmer auf 25.555,57€. Abzüglich der Förderungen für das Jahr 2022 (3.579,00€) würden demnach Kosten in Höhe von 21.976,57€ anfallen, wenn die Arbeiten durch einen Fremdundernehmer ausgeführt werden. Die

Fördersumme bildet dabei einen prozentualen Anteil von 14% bezogen auf die Gesamtpflegekosten. Die Förderungen beziehen sich auf das Jahr 2022. Es ist aber davon auszugehen, dass die jährlichen Förderungen des Kreises Höxter nach Antragstellung in ungefähr gleicher Höhe ausfallen werden. Dabei ist jedoch entscheidend, ob die Förderungen jährlich fortlaufend bewilligt werden.

Die Lohnkosten bilden in den Pflegekosten pro auszuführender Arbeit jeweils den größten Teil. Hier macht sich das ehrenamtliche Engagement der Heimatpfleger in Nieheim bemerkbar, denn dadurch entfallen die Lohnkosten und es fallen lediglich die Material- und Maschinenkosten an, die dann kostendeckend durch die Förderung ausfallen. Zur Verdeutlichung der Verhältnismäßigkeiten - hier aufgeführt die reinen Lohnkosten der Pflegearbeiten für das Jahr 2022 durch einen Fremdundernehmer - an den Flechthecken:

205 m	Hecke, 3-lagig, jung, ausschneiden und einbinden	50,63 € / m	10.379,15 €
90 m	Hecke, 3-lagig, alt, ausschneiden und einbinden	53,87 € / m	4.848,30 €
/	Hecke, 3-lagig, alt, auf den Stock setzen	6,89 € / m	/
476 m	Hecke, 3-lagig, dreiseitiger Pflegeschnitt	3,24 € / m	1.542,24 €
184 m	Hecke, 3-lagig, nachbinden	17,01 € / m	3.129,84 €
Gesamtkosten Lohn für Pflege 2022:			19.899,53 €

Tab. 6: Auflistung Lohnkosten für die Pflege 2022 (DICKMANN 2022).

Nachfolgend dargestellt die Gesamtkosten der Maschinen für die Pflege des Jahres 2022 an den Flechthecken bei Durchführung durch einen Fremdundernehmer:

205 m	Hecke, 3-lagig, jung, ausschneiden und einbinden	8,54 € / m	1.750,70 €
90 m	Hecke, 3-lagig, alt, ausschneiden und einbinden	10,87 € / m	978,30 €
/	Hecke, 3-lagig, alt, auf den Stock setzen	2,59 € / m	/
476 m	Hecke, 3-lagig, dreiseitiger Pflegeschnitt	1,29 € / m	614,04 €
184 m	Hecke, 3-lagig, nachbinden	/	/
Gesamtkosten Maschinen für Pflege 2022:			3.343,04 €

Tab. 7: Auflistung Maschinenkosten für die Pflege 2022 (DICKMANN 2022).

Zudem nachfolgend dargestellt die Gesamtkosten des Materials / Schnittgut für die Pflege des Jahres 2022 an den Flechthecken bei Durchführung durch einen Fremdunternehmer:

205 m	Hecke, 3-lagig, jung, ausschneiden und einbinden	3 € / m	615,00 €
90 m	Hecke, 3-lagig, alt, ausschneiden und einbinden	3 € / m	270,00 €
/	Hecke, 3-lagig, alt, auf den Stock setzen	3 € / m	/
476 m	Hecke, 3-lagig, dreiseitiger Pflegeschnitt	3 € / m	1.428,00 €
184 m	Hecke, 3-lagig, nachbinden	/	/
Gesamtkosten Material für Pflege 2022:			2.313,00 €

Tab. 8: Auflistung Materialkosten für die Pflege 2022 (DICKMANN 2022).

Demnach bilden die Lohnkosten einen Anteil von 78%, die Maschinenkosten einen Anteil von 13% und die Materialkosten einen Anteil von 9%. Die Maschinenkosten könnten auch hier durch die Fördersumme gedeckt werden, jedoch müssten die Material- und Lohnkosten gezahlt werden, da die Arbeiten durch den Fremdunternehmer nicht als ehrenamtliche Tätigkeit ausgeführt werden.

4.3. Handlungserfordernisse

Ziel ist es, das Durchwachsen weiterer Flechtheckenteile durch entsprechende Pflegemaßnahmen zu verhindern. Gleichmaßen sind die Pflegearbeiten auch auf die durchgewachsenen Flechthecken und auf die sonstigen Feldhecken zu erweitern. Ebenso ist eine Möglichkeit der Integration von Heckenpflege in die landwirtschaftlichen Prozesse der Flächeneigentümer zu eruieren. Durch die Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe ist es Nieheim möglich, mehr öffentliches Interesse zu erlangen. Dadurch bestehen in Zukunft evtl. mehr Möglichkeiten der Förderung und Mitwirkung bei der Pflege der Hecken.

Konkrete Handlungsmaßnahmen sind das regelmäßige, abschnittsweise „Auf Stock Setzen“ von Heckenpartien. Dies wirkt einer Überalterung der Heckenkomplexe entgegen und verhilft einen pflegbaren Zustand beizubehalten bzw. wiederherzustellen. Um die fachmännische Flechtheckenpflege wieder attraktiver für die Landwirte zu gestalten, bedarf einer aufwandgerechten Vergütung der Pflegeleistung. Dabei ist neben dem eigentlichen Flechten auch auf die Überprüfung des fachgerechten Aushauens, regelmäßigen Nachbindens und Ausbesserns zu achten. Das seitliche Beschneiden der Flechthecken in den ersten Jahren nach dem Einflechten ist nach Möglichkeit ebenfalls in landwirtschaftliche Prozesse einzubeziehen. Da diese Tätigkeiten im Winter ausgeführt werden, folglich in den ruhigeren Monaten der Landwirte liegen, wäre es möglich, diese Aufgaben bei den Vorgenannten zu platzieren.

Handlungserfordernisse bestehen ebenfalls in Bezug auf die Fördermaßnahmen. Nach derzeitigen Förderungen für das Jahr 2022 wird lediglich eine Aufwandsentschädigung durch den Kreis Höxter an den Heimatverein Nieheim ausgezahlt. Jedoch ist es dem Heimatverein mit der Fördersumme jedoch nur möglich, ihre Ausgaben zu decken. Die Arbeitsleistung wird in der Form nicht honoriert und findet ausschließlich im Ehrenamt statt. Hier muss es in Zukunft die Möglichkeit einer Honorierung der Arbeitsleistung geben, um die Flechtheckenpflege attraktiver zu machen und den Flächen-/Heckeneigentümern die Möglichkeit zu geben die Kosten der Pflegemaßnahmen umzulegen.

Des Weiteren ist der Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken des Heimatvereins Nieheim in seinen Arbeiten zu entlasten. Der Flankenschnitt ist zu unterbinden und durchgewachsene Flechthecken sind wieder in einen pflegbaren Zustand mittels auf den Stock setzen oder falls möglich durch Ausschneiden und Neueinflechten zu bringen. Die

Kopfweiden sind nicht minder bei der Pflege zu etablieren, da diese das notwendige Material in Form von Weidenruten für den Knoten beim Einflechten der Hecken liefern. Raine, als Anzeiger ehemaliger Flechtheckenstandorte sind in ihrer Form zu erhalten und zeigen Relikte an, dienen zudem durch Überhälter als Mahnmal und rufen zur Einhaltung der regelmäßigen Pflegemaßnahmen auf. Nach Möglichkeit sind nicht mehr mit Haselsträuchern (*Corylus avellana*) bestandene, ursprüngliche Artenzusammensetzungen auszuschneiden und ggf. mit neuen Haselsträuchern aufzuforsten. Bei einem maschinell zu erfolgenden Rückschnitt ist darauf zu achten, dass die Arbeiten fachgerecht ausgeführt werden. Gehölzteile sind durch den maschinellen Rückschnitt nicht aufzuspalten oder abzureißen und Wurzelstöcke nicht zu beschädigen. Gegebenenfalls ist ein fachgerechtes Nachschneiden per Hand erforderlich, mit einer entsprechend angepassten und geschärften Schneidgarnitur. Ein seitliches Schlegeln mit landwirtschaftlichen Maschinen ist vollends zu unterbinden. Die seitlich der Hecke gelegenen Krautsäume sind in gleicher Weise zu erhalten. Sie sind wegen des Wurzelschutzes auf min. 1 m Breite an jeder Heckenseite stehen zu lassen. Sind die Säume als üppige Hochstaudenfluren ausgebildet, sollten alle drei bis fünf Jahre eine Mahd durchgeführt werden. Das Schnittgut, welches bei der Heckenpflege anfällt, ist aufzunehmen und an einer nicht bestandenen Fläche abzulegen bzw. zu entsorgen, um den Wiederaustrieb der Gehölze innerhalb der Hecke nicht zu behindern.

Mit der Eingliederung der Heckenpflege in städtische Prozesse während der ruhigeren Wintermonate wäre es beispielsweise möglich, die Dichte der Flechthecken in Nieheim wieder zu erhöhen und diese in einem pflegbaren Zustand beizubehalten. Dabei ist es auch besonders wichtig, dass eine Organisationseinheit festgelegt wird, die das fachgerechte Pflegen der Hecken kontrolliert und gegebenenfalls bei unsachgemäß ausgeführten Arbeiten eingreift. Durch Workshops und eventuelle Neugründungen von einzelnen Heckenabschnitten auf historisch belegten Standorten gemeinsam mit interessierten Bürgern der Stadt Nieheim oder interessierten Heckenflechtern ist es möglich, das Erbe weiterzuvermitteln. Dabei sollten auch die Nachwuchsflechter des Heimatvereins (JUPRONA) mit einbezogen werden, um das Heckenflechten für die jüngeren Generationen gleichermaßen interessant zu gestalten und auf die Bedürfnisse dieser einzugehen.

4.4. Zwischenfazit

Die Bestandsaufnahme und die darauf basierende Darstellung der Defizite und Handlungserfordernisse zeigt, dass die Nieheimer Flechtheckenlandschaft durch die Arbeitskraft des Arbeitskreises Nieheimer Flechthecken aus dem Heimatverein Nieheim, nicht allein in Stand gehalten werden kann. Die ehrenamtlichen Mitglieder bewirtschaften lediglich einen geringen Teil der Flechthecken. Der übrige Teil befindet sich größtenteils im durchgewachsenen Stadium. Da das Hauptaugenmerk auf dem Erhalt des Bestands der Nieheimer Flechthecken liegt, ist dieser im besten Fall auszubauen. In Folge der Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe ist zudem die fachgerechte Pflege zum Schutz des Bestandes ein wichtiger Aspekt. Aufgrund der fehlenden Honorierung von Pflegeleistungen ist es derzeit nicht möglich, mehrere Teile der Flechtheckenlandschaft in einen pflgbaren Zustand zu überführen, sodass oft ein unsachgemäßer Schnitt der Hecken mit Schlegelmähern der landwirtschaftlichen Unternehmer erfolgt. In der dargestellten Kostenkalkulation wird deutlich, dass bei Ausführung der Leistungen durch Fremdunternehmer eine nicht tragbare Summe an Pflegekosten entstehen würde. Folglich ist es unabdingbar, die Pflege in landwirtschaftliche Prozesse zu integrieren und Lösungsmöglichkeiten zur Verteilung der Pflege auf unterschiedliche Einheiten zu generieren. Die ermittelten Zeitansätze helfen zudem bei der Erarbeitung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie. Durch die Bildung von Pflegeschritten und entsprechenden Pflegeeturnussen ist es möglich, eine Strategie zu entwickeln, die nach Zeiträumen gestaffelt, zu betrachten ist. Die sonstigen Feldhecken sind in gleicher Weise mit einzubeziehen und in einem fachgerecht gepflegten Zustand zu erhalten.

5. Zukunftsfähige Erhaltungsstrategie Nieheimer Flechthecken

Diese Arbeit beschränkt sich auf die vorweg beschriebenen ausgewählten Gebiete. Jedoch existieren darüber hinaus weitere zusammenhängende Vorkommen ehemaliger Flechthecken, die einer genaueren Betrachtung unterzogen werden sollten. Das nachfolgend entwickelte Erhaltungskonzept gilt exemplarisch für ein Teil der Heckenkomplexe in Nieheim und kann gleichermaßen auf andere Heckenabschnitte übertragen werden. Besonders wichtig ist es, die noch vorliegenden Bestände der Flechthecken in Nieheim zu sichern. Aber auch die ehemaligen Flechthecken und sonstigen Feldhecken bedürfen regelmäßiger Pflegemaßnahmen und können gleichwohl in einen Flechtheckenkomplex mit entsprechenden Maßnahmen rückenwickelt werden. Die Säume der Hecken werden in der Erhaltungsstrategie nicht explizit mit aufgefasst, da die Erhaltungsstrategie rein die Integration der Pflege der Nieheimer Heckenstrukturen beinhaltet. Jedoch sind die Säume ein wichtiger Teil der Hecken, vor allem in Bezug auf die Biotopfunktion und das Überleben geschützter Arten. Sie sind deshalb nicht zu vernachlässigen. In ihnen leben seltene Arten, die es nachhaltig zu schützen gilt.

5.1. Rechtliche Anforderungen an die Heckenpflege

Bei der Entwicklung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie bedarf es des Einbezugs der rechtlichen Anforderungen und der Maßnahmen aus dem Landschaftsplan an die Heckenpflege, die nachfolgend noch einmal in ihren wichtigsten Bestandteilen benannt werden (weitere Informationen siehe Kapitel 2.2. und 3.5.4.). Wichtig sind die arten- und naturschutzrechtlichen, sowie die aus dem Landschaftsplan resultierenden Auflagen. Bei Missachtung dieser kommt es unter Umständen zum Entzug der Fördermittel und zu rechtlichen Konsequenzen in Form von Bußgeldern. Hecken stellen im Rahmen des Biotopverbunds, wie bereits genannt, einen wichtigen Bestandteil für die Vernetzung der Biotope dar. Aus diesem Grund sind aus naturschutzfachlicher Sicht beim Schnitt und der Bearbeitung der Hecken unter anderem die Vorschriften zum Artenschutz zu beachten. Des Gleichen ist zur Erhaltung der Hecken und ihrer Funktion als Biotopverbund eine regelmäßige Pflege erforderlich.

5.1.1. Arten- und naturschutzrechtliche Auflagen

Das Abschneiden, Auf den Stock setzen oder Entfernen der Hecken ist in der Zeit vom 01. März bis zum 30. September eines jeden Jahres verboten, da die Hecken den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des § 39 Abs. 5 Satz 1 Nr.2 BNatSchG unterliegen. Hingegen sind Form- und Pflegeschnitte erlaubt. Bei der Ausführung des Ausschneidens und Auf den Stock Setzens, sowie dem Schneiteln der Kopfweiden ist daher darauf zu achten, dass diese Arbeiten in dem Zeitraum vom 30. September bis zum 01. März erfolgen. Das Flechten und 3-lagige Nachbinden der Flechthecken, sowie der 3-seitige maschinelle oder händische Pflegeschnitt der Flecht- und sonstigen Feldhecken ist außerhalb dieses Zeitraums noch möglich. Eine Gefahrenfällung ist jederzeit nach Rücksprache und Freigabe der Unteren Naturschutzbehörde möglich. Bei der Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden für das Flechten der Flechthecken ist eine Ausnahme zu machen. Rechtlich fällt diese Arbeit ebenfalls unter die im Zeitraum vom 30. September bis 01. März auszuführenden Arbeiten. Jedoch ist das Flechten auch außerhalb dieses Zeitraums möglich. Für das Flechten werden frische und biegsame Weidenruten benötigt, die kurz vor den Flechtarbeiten erst aus den Kopfweiden geschnitten werden dürfen. Nach Angaben von Ulrich Pieper ist dieses zeitliche Problem der Unteren Naturschutzbehörde des Kreises Höxter bekannt, sodass die Weidenrutengewinnung auch noch im März und April eines jenen Jahres erfolgen darf. Folglich muss das Flechten der Hecken im Idealfall bis Ende April erfolgt sein. Bei der Gewinnung der Weidenruten an den Kopfweiden außerhalb des artenschutzrechtlich bestimmten Zeitraums mit Hilfe der Sichtprüfung ist darauf zu achten, dass keine Vögel in den Kopfweiden beginnen, ihre Nester zu bauen. Im Falle eines gefundenen Vogelnestes nach dem 01. März ist die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Höxter zu informieren. Einzelne nicht zurückgeschnittene Gehölze und Überhälter, sowie Totholz sind nach Möglichkeit in ihrer Form zu belassen. Sie dienen zusätzlich als Habitat für verschiedene Tierarten und als Relikte früherer Heckenpflege. Der Rückschnitt und die Nutzung ist auf den Erhalt einer möglichst hohen horizontalen und vertikalen Strukturvielfalt der Hecken auszurichten. Die Krautsäume sind nicht öfter als einmal pro Jahr zu mähen.

5.1.2. Auflagen aus dem Landschaftsplan

Des Weiteren sind die Auflagen aus dem Landschaftsplan wichtig bei der Entwicklung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie für die Nieheimer Flechthecken. Wie bereits dargestellt ist die Pflege und Wiederherstellung der Nieheimer Flechthecken mit der Priorität 1 im Landschaftsplan beziffert. Ein Umsetzungskonzept sollte bis in 5 Jahren greifen, um sowohl die Pflegemaßnahmen als auch den Bestand schnellstmöglich auszubauen. Da der Landschaftsplan im Jahr 2018 veröffentlicht wurde, bezieht sich die Empfehlung zur Umsetzung auf das kommende Jahr 2023. Jedoch gilt die Umsetzung als freiwillig, sollte aber hinsichtlich des Erhalts der aktuellen und der Entwicklung der künftigen Kulturlandschaft umgesetzt werden. Durch das abschnittsweise (max. 50 – 100m am Stück) Auf den Stock setzen durchgewachsener Flechtheckenteile ist eine Rückführung in einen gepflegten Zustand möglich. Bei Ausfällen im Bestand ist mit Haselnusssträuchern (*Corylus avellana*) wieder aufzuforsten, ebenso bei der Neuanlage einer Nieheimer Flechthecke. Bei der Neu- und Nachpflanzung von Nieheimer Flechthecken ist bei der Standortwahl darauf zu achten, dass die Hecke möglichst viele Funktionen erfüllen kann. Sie sollte als Lebensraum für verschiedene Tierarten, als Bereicherung des Landschaftsbildes und der Erholungsfunktion, Verringerung der Wind- und Bodenerosion etc. dienen. Eine ausreichende Breite für die Ausbildung der Kern-Mantel-Saum-Struktur ist zudem bei der Standortwahl zu beachten. Bereits wertvolle Lebensräume sind als zukünftige Heckenstandorte auszuschließen, um einer zu starken Verdichtung der Lebensräume entgegenzuwirken. Eine Neuanspflanzung einer Nieheimer Flechthecke ist auf historisch belegten Standorten sinnvoll, um dort das frühere Bild wiederherzustellen. Gleichzeitig aber auch, um strukturarme, landwirtschaftlich geprägte Gebiete wieder in die typische Nieheimer Heckenlandschaft zurückzuführen. Eine zusätzliche Möglichkeit ist die Anpflanzung einer Hecke entlang von Ackerrändern und Feldwegen. Bei der Pflanzung auf der Südseite der Wege dienen diese gleichermaßen als natürlicher Sonnenschutz, steigern dementsprechend den Ertrag auf den Feldern durch Verringerung der Austrocknung. Gleich der Nieheimer Flechthecke werden auch die Kopfweiden zur Produktion der Weidenruten für das Flechten der Hecken mit der Priorität 1 im Landschaftsplan gesehen.

5.2. Entwicklung und Darstellung

Für die Entwicklung und Darstellung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie ist es erforderlich, die Arbeiten nach kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen zu klassifizieren. Als kurzfristige Maßnahme ist das Schneiden der sonstigen Feldhecken mittels eines maschinellen Schnittverfahrens anzusehen. Dieses sollte nicht mit einem Mulcher, bekannt aus der Landwirtschaft, ausgeführt werden, sondern mit einem Trecker und Heckenschneider-Anbaugerät von allen drei Seiten (oben, rechts und links). Dadurch wird ein sauberer Schnitt erzeugt, der zum optimalen Wuchs der Heckenkomplexe beiträgt und einen Fäulnisprozess unterbindet. Eine weitere kurzfristige Maßnahme ist die Weiterführung der Pflegearbeiten an den bereits nach Pflegezyklen getakteten und durch die Heimatpfleger bearbeiteten Flechheckenteile. Mittelfristige Maßnahmen bilden die Nachpflanzung von ausgefallenen Flechheckenteilen und das abschnittsweise Schneiteln der Kopfweiden, wodurch die Weidenrutengewinnung gesichert wird. Das Zurückführen der durchgewachsenen Flechhecken in ein pflegbares Stadium mittels „Auf den Stock setzen“ ist eine langfristige Maßnahme, die abschnittsweise zu erfolgen hat. Ebenfalls als langfristige Maßnahme anzusehen ist die Sicherung der vorhandenen und die Neuanpflanzung von Flechhecken auf historischen Standorten. Die einzelnen Pflegeschritte und -zyklen der Nieheimer Flechhecken, einschließlich der dafür notwendigen Zusatzarbeiten sind in der nachfolgenden Tabelle (Tab. 9) dargestellt. Die sonstigen Feldhecken sind nach den Methoden der gängigen Praxis zu pflegen (maschineller 3-seitiger Pflegeschnitt alle zwei Jahre und abschnittsweises „Auf den Stock setzen“ bei Überalterung bzw. spätestens nach 25 Jahren). Bei den mit „X“ markierten Feldern trifft der jeweilige Arbeitsschritt nicht zu. Die jungen Flechhecken wurden vor max. 10 Jahren angelegt und die alten, intakten Flechhecken vor mehr als 10 Jahren. Der Fokus der Arbeit liegt hingegen auf der Betrachtung der Pflege der Nieheimer Flechhecken, da diese nach dem Landschaftsplan und der Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe als besonders schutz- und erhaltenswürdig gelten. Die Entwicklung basiert auf den zuvor ermittelten durchzuführenden Pflegearbeiten und den entsprechenden Intervallen.

Pflegezyklus Nieheimer Heckenlandschaft

Arbeitsschritt	Neuanlage Flechthecke	Flechthecke jung (vor max. 10 Jahren angelegt)	Flechthecke alt und intakt (vor > 10 Jahren angelegt)	Flechthecke durchgewachsen	Sonstige Feldhecken	Kopfwelden
Nachpflanzung mit <i>Corylus avellana</i>	nach Bedarf, abschnittsweise als Neuanpflanzung	bei Ausfällen	bei Ausfällen	bei Überalterung und Ausfällen nach Auf den Stock setzen	X	X
Ausschneiden + Flechten	4 Jahre nach Pflanzung	alle 6 - 8 Jahre	alle 6 - 8 Jahre	X	X	X
Auf den Stock setzen	s. Flechthecke jung (vor max. 10 Jahren angelegt)	nach Bedarf, abschnittsweise bei Überalterung (spätestens nach 25 Jahren)	nach Bedarf, abschnittsweise bei Überalterung (spätestens nach 25 Jahren)	jährlich, abschnittsweise, zur Rückführung in Flechthecke gepflegt	nach Bedarf, abschnittsweise bei Überalterung (spätestens nach 25 Jahren)	X
3-seitiger Pflegeschnitt (maschinell)		X	X	alle 2 Jahre	alle 2 Jahre	X
3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)		alle 2 Jahre	alle 2 Jahre	X	X	X
3-lagig Nachbinden		alle 3 Jahre	alle 3 Jahre	X	X	X
Weidenrutengewinnung	X	X	X	X	X	jährlich für Flechten & Nachbinden
Schneiteln	X	X	X	X	X	alle 3 - 7 Jahre

Tab. 9: Pflegezyklus Nieheimer Heckenlandschaft (DICKMANN 2022).

Nach der Neuanlage einer Flechthecke, nach Möglichkeit abschnittsweise, um einen definierbaren Umfang der Pflegeleistung zu erhalten, wird diese in den ersten vier Jahren vorerst nicht gepflegt und wachsen gelassen. Vier Jahre nach der Pflanzung erfolgt dann das erstmalige Ausschneiden und Flechten der Hecke. Nach Ausführung dieser Arbeiten fällt die neu angelegte Flechthecke unter die Kategorie der jungen Flechthecken und ist nach den dort aufgeführten Pflegeschritten zu bearbeiten. Die Pflege der jungen, sowie der alten intakten Flechthecken unterscheiden sich in den auszuführenden Arbeiten nicht. Hier macht der Zeitfaktor den Unterschied. Denn die alten intakten Flechthecken bedürfen aufgrund des dickeren Holzes mehr Zeit bei der Pflege. Bei dem „Auf den Stock setzen“ liegt kein fest definierter Zeitraum vor. Dieses erfolgt nach Bedarf, spätestens jedoch nach 25 Jahren in Abschnitten, um einer Überalterung der Heckenkomplexe entgegenzuwirken. Die Rückführung der durchgewachsenen Flechthecken mittels „Auf den Stock setzen“ erfolgt jährlich und abschnittsweise. Anschließend fallen sie wieder unter die Kategorie der jungen Flechthecken und durchlaufen dort in den ersten 10 Jahren nach dem „Auf den Stock setzen“ die Pflegearbeits-schritte. Dadurch entfallen die Kosten für das Pflanzgut entsprechend der Neuanlage, da es sich bei diesem Vorgehen um eine natürliche Regeneration des Heckenkörpers handelt. Nachpflanzungen sind bei Ausfällen vorzunehmen und bei Überalterung der Pflanzen in Abschnitten.

5.2.1. Regelung praktische Arbeitsweisen

In den vergangenen Jahren wurden die Flechthecken immer wieder mit einem maschinellen 3-seitigem Pflegeschnitt bearbeitet, um die Hecken in ihrer Form zu behalten (vgl. PIEPER 2022: mdl.). Dieser Pflegeschnitt wurde vom Heimatverein Nieheim – Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken – mit einer Akku-Heckenschere ausgeführt. Die Landwirte und die Stadt haben zudem Teile der Flechthecken im maschinellen Schnittverfahren, z.B. mit einem Kommunaltrecker und Heckenschneider-Anbaugerät, bearbeitet. Jedoch konnten diese aufgrund der Maschine nur von der Straße bzw. den Wirtschaftswegen aus schneiden, wodurch nur eine Seite und der Heckenkopf beschnitten wurden. Die andere, straßen- bzw. wegeabgewandte Seite, ist in den meisten Fällen durchgewachsen. Diese Technik sollte den Landwirten und städtischen Einrichtungen Abhilfe schaffen, da dieses Verfahren deutlich zeitsparender ist als das traditionelle händische Schneiden der Hecke. Doch stellt dieser maschinell ausgeführte 3-seitige Pflegeschnitt nicht den Idealzustand der Nieheimer Flechthecke dar. Diese

ist in ihrer Idealform nicht als Schnitthecke ausgeprägt, sondern es werden die aus dem Boden wachsenden Triebe stehen gelassen und bereits verdickte Triebe händisch ausgeschnitten. Ebenso bleibt das längere Holz zum späteren Flechten stehen. Früher wurden diese Arbeiten durch den Verbiss von Tieren in der Weidehaltung durchgeführt.

Um jedoch das Erscheinungsbild der historischen Flechthecke bzw. den Idealzustands zu erzielen, ist in Abschnitten auf die alte händische Methode des Schnitts zurückzugreifen. Auch in Bezug auf die Aspekte des Umwelt- und Naturschutzes, sowie dem Klimawandel ist die Rückführung der Schnittarbeiten zu einem händisch ausgeführten Schnitt effektiver, aufgrund des Wegfalls von Emissionen und Lärmbelastungen. Der maschinelle Schnitt verhindert hingegen das Auseinanderbrechen der Flechthecke, da die Seiten regelmäßig beschnitten werden und somit keine langen Triebe entstehen können, die zu den Seiten abknicken. Gleichsam ist bei den maschinell geschnittenen Flechthecken länger kein Nachbinden des Flechtkörpers erforderlich. Als Lösung ist folglich eine Kombination aus maschinellem und händischen 3-seitigen Pflegeschnitt der Nieheimer Flechthecken anzustreben. Hecken, die das typische Erscheinungsbild der Nieheimer Flechthecken repräsentieren sollen, sind mit händischen Verfahren zu beschneiden. Ebenfalls die Vorzeigeobjekte, z.B. im Freilichtmuseum Detmold sind einem händischen 3-seitigem Pflegeschnitt zu unterziehen. Bei den in landwirtschaftlichen Privatbesitz befindlichen Hecken ist es den Eigentümern freizustellen, ob sie das maschinelle oder händische Schnittverfahren alle zwei Jahre anwenden. Um den Anreiz der Pflege mittels händischem Schnittverfahren jedoch zu erhöhen, ist eine höhere Fördersumme für das händische Schnittverfahren zu erheben.

Durch die Bildung von Pflegeabschnitten verringert sich der Pflegeaufwand, da in einem Jahr nicht mehr alle Arbeitsschritte ausgeführt werden müssen, sondern diese durch die Abschnittbildung auf die Jahre aufgeteilt werden. Es ist z.B. die Bildung von drei Abschnitten möglich: „Auf den Stock setzen“, 3-seitiger Pflegeschnitt, 3-lagiges Nachbinden. Der Heimatverein Nieheim – Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken praktiziert diese Abschnittbildung bei der Bearbeitung des Flurgebiets Buchholzweg / Kalkofen (s. Tab. 3 im Anhang). Der 4. Abschnitt wurde dabei im Jahr 2018 auf den Stock gesetzt und muss nach ca. 6 Jahren, also im Jahr 2024 wieder ausgeschnitten und neu eingeflochten werden.

5.2.2. Regelung Zuständigkeiten

Damit die auszuführenden Pflegearbeiten nicht in vollem Umfang von den Heimatpflegern des Nieheimer Heimatvereins durchgeführt werden müssen, ist es erforderlich, Zuständigkeiten zu definieren. In das Aufgabengebiet der Heimatpfleger sollte weiterhin das Pflegen der Flechthecken an den Anschauungsobjekten, z.B. im Freilichtmuseum Detmold oder im Park Lehmkuhle in Nieheim, fallen. Die dort vorzufindenden Flechthecken dienen als Repräsentation des Idealzustands einer Nieheimer Flechthecke. Ebenso sollten die Heimatpfleger in Nieheim eine Kontrollfunktion der Durchführung der fachgerechten Flechtheckenpflege übernehmen. Dabei ist es wichtig, dass Fehler angesprochen werden und das ausführende Personal gegebenenfalls nachgeschult wird. Eine erste Ausbildung von Fachpersonal für die Flechtheckenpflege obliegt ebenfalls den Heimatpflegern. Hierbei ist die fachgerechte Anlage von Flechthecken, das Ausschneiden, Flechten, Nachbinden und der 3-seitige Pflegeschnitt von Hand besonders zu vermitteln.

Ein Einbinden der Flechtheckenpflege in Angebote der Kreisvolkshochschule in Form von Workshops ist vorzunehmen, um den Heimatverein zu unterstützen. Auch ist über das Angebot eines Bildungsurlaubes nachzudenken. In diesem wird dann die Historie der Flechthecken vermittelt und die Flechtheckenpflege praktisch erlebbar gemacht. Diese Workshops und Bildungsangebote dienen der Bekanntmachung der Nieheimer Flechthecken über die Grenzen Nieheims hinaus. Ebenfalls erhält der Heimatverein dadurch Unterstützung bei seiner Arbeit und kann das Wissen um die Flechtheckenpflege weitervermitteln. Gleichzeitig könnte auch die in Nieheim ansässige Behinderteneinrichtung in die Pflege der Nieheimer Flechthecken einbezogen werden. Diese könnte den Heimatverein bei seinen auszuführenden Arbeiten unterstützen und unter Anleitung der Heimatpfleger „leichte“ Aufgaben (Aufsammeln des Schnittgutes) aber auch anspruchsvollere Aufgaben (Ausschneiden der Hecken und Flechten) ausführen. Durch die Einbindung von sozialen Einrichtungen wird es jeglichen Bevölkerungsgruppen ermöglicht, Teil der Flechtheckenpflege in Nieheim zu sein. Ein Einbezug der Landschaftsstation des Kreises Höxter mit unterstützender Tätigkeit für die Heimatpfleger ist auch ein Ansatz, um nachhaltig geschultes Personal zu erlangen. Die Landschaftsstation betreut ebenfalls Schutzgebiete im Kreis Höxter. Eine Erweiterung des Arbeitsbereiches in Richtung Flechtheckenpflege wäre ein Ansatz zur Entlastung und kostengünstigen Pflege dieser. Die Mitarbeiter der Landschaftsstation besitzen

Kenntnisse in Sachen arten- und naturschutzfachlichen Auflagen und haben gleichfalls das nötige Know-How im Umgang mit Maschinen (Motorsäge, Freischneider, etc.).

Die Flächen- und Heckeneigentümer von sonstigen Feldhecken, sowie von Flechthecken sind in die Pflicht zu nehmen, diese entsprechend den Vorgaben zu pflegen. Bei Verstößen, nach Kontrolle der Arbeit durch die Heimatpfleger, sind diese zu verwarnen und entsprechende Maßnahmen bei anhaltender Zuwiderhandlung zu ergreifen. Diese können in Form von Strafzahlungen und Streichen von Fördergeldern erfolgen. Um den Eigentümern die Flechtheckenpflege zu erleichtern, ist es gewährt, einen 3-seitigen Pflegeschnitt maschinell im Turnus von zwei Jahren durchzuführen. Ein „Abkassieren“ der Fördergelder durch Unterlassen der Pflege ist rechtswidrig und wird dementsprechend juristisch geahndet. Bei Verzicht auf die Fördergelder, wird dementsprechend die Pflege durch die Mitarbeiter der Stadt durchgeführt. Dabei werden die Fördergelder an die Stadt ausgezahlt, die dann wiederum der Flechtheckenpflege beizuführen sind. Gleichmaßen erklären sich die Eigentümer der Kopfweiden bereit, diese alle drei bis sieben Jahre zu schneiteln bzw. diese für die Gewinnung von Weidenruten für das Flechten bereitzustellen.

Die Bildung von Arbeitsplätzen in Form von zwei Landschaftsgärtnern, explizit nur für die Heckenpflege in Nieheim, ist eine effektive Möglichkeit der kostengünstigen Übernahme der Pflege. Es ist auf zwei bereits angestellte Landschaftsgärtner zurückzugreifen, die bei der Stadt Nieheim und dem Kreis Höxter angestellt sind. Durch die Wahl der Landschaftsgärtner ist im Regelfall die Grundqualifikation und die Erlaubnis des Führens einer Motorsäge und sonstigen Maschinen, sowie die Grundkenntnisse des Gehölschnitts vorhanden. Diese sollten in der Zeit von Oktober bis April eines jeden Jahres nur mit der Pflege der Nieheimer Hecken beschäftigt werden. Im restlichen Jahr können sie Arbeiten bei der Stadt Nieheim oder dem Kreis Höxter nachgehen. Sie sollten vorab von den Heimatpflegern in die Technik der fachgerechten (Flecht-) Heckenpflege eingewiesen werden und im ersten Jahr von dem Arbeitskreis des Heimatvereins unterstützt werden, um die genauen Abläufe gelehrt zu bekommen. Außerdem können die Arbeitskräfte dann auf Betriebsmittel und Geräte der Stadt Nieheim oder des Kreises Höxter zurückgreifen (z.B. Trecker mit Anbau-Heckenschneider). Dadurch werden auch Kosten gesenkt bzw. eingespart. Nach der Ausbildung durch die Heimatpfleger sind die Arbeitskräfte in der Lage, selbstständig die Arbeiten zu koordinieren und auszuführen und besitzen die Fähigkeit weiteren Fachkräften die Praxis der (Flecht-) Heckenpflege zu lehren.

Zuständigkeiten Pflege Nieheimer Heckenlandschaft							
Arbeitsschritt	Neuanlage Flechthecke	Flechthecke jung (vor max. 10 Jahren angelegt)	Flechthecke alt und intakt (vor > 10 Jahren angelegt)	Flechthecke durchgewachsen	Sonstige Feldhecken	Kopfweiden	
Nachpflanzung mit <i>Corylus avellana</i>					X	X	
Ausschneiden + Flechten				X	X	X	
Auf den Stock setzen						X	
3-seitiger Pflegeschnitt (maschinell)	X	X	X			X	
3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)				X	X	X	
3-lagig Nachbinden				X	X	X	
Weidenrutengewinnung	X	X	X	X	X		
Schneiteln	X	X	X	X	X		

Legende:

2 Landschaftsgärtner, angestellt beim Kreis Höxter & Stadt Nieheim	2 Landschaftsgärtner in möglicher Kombination mit: Kreisvolkshochschule (Workshops), Bildungsurlaub, Behinderteneinrichtung Nieheim, Landschaftsstation Höxter	Landwirtschaftliche Betriebe
--	--	------------------------------

Tab. 10: Zuständigkeiten Pflege Nieheimer Heckenlandschaft (DICKMANN 2022).

Die grafische Aufarbeitung (Tab. 10) zeigt das Organisationsmodell zur Pflege der Heckenlandschaft unter Einbezug der Zuständigkeiten der Pflege. Wie bereits beschrieben beruht das Modell auf der ständigen Kontrolle des Heimatvereins Nieheims bzw. dem Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken und dessen Mitglieder, als oberste Organisations- und „Überwachungseinheit“. Es wurden drei Zuständigkeitseinheiten gebildet. Die Zuständigkeitseinheit der zwei Landschaftsgärtner in möglicher Kombination mit der Kreisvolkshochschule (in Form von Workshops), dem Bildungsurlaub, der Behinderteneinrichtung Nieheims und der Landschaftsstation Höxter, ist als interaktive Einheit anzusehen. Dort besteht die Möglichkeit der Integration dieser Projektpartner, jedoch sind die Arbeiten auch durch die zwei Landschaftsgärtner in alleiniger Leistungen ausführbar. Der Heimatverein Nieheim, im Speziellen der Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken, unterstützt die zwei Landschaftsgärtner bei den interaktiven Einheiten.

Die unter die Einheit der landwirtschaftlichen Betriebe fallenden Zuständigkeiten wurden so gewählt, dass sie größtenteils in maschineller Bearbeitung erfolgen können. Das Schneiteln der Kopfweiden und das „Auf den Stock setzen“ der durchgewachsenen Flecht- sowie sonstigen Feldhecken hat in Abschnitten zu erfolgen. Ebenso ist die Durchführung des 3-seitigen maschinellen Pflegeschnitts in abschnittsweise durchzuführen, um den jährlichen Aufwand zu minimieren. Die interaktiv durchführbaren Arbeiten mit der Kombination der beiden Landschaftsgärtner und den genannten Einrichtungen bilden die reine Flechtheckenpflege ab. Dabei ist die Arbeit des Stockschlages ausgeklammert, da für diese Arbeiten besondere Kenntnisse in Bezug auf den Umgang mit Maschinen (Motorsägen, etc.) und zusätzliche persönliche Schutzausrüstungen erforderlich sind. Daher ist der Stockschlag allein durch die zwei Landschaftsgärtner im Bereich der Neuanlage sowie der jungen und alten intakten Flechthecken durchzuführen. Ebenso die Nachpflanzung mit *Corylus avellana* nach Stockschlag der jungen und alten intakten Flechthecken. Eine Neuanpflanzung bzw. Neuanlage einer Nieheimer Flechthecke ist hingegen eine Arbeit, die in Kombination mit den genannten Einrichtungen durchgeführt werden kann. Dies ist zudem eine Möglichkeit des Einbezugs der breiten Öffentlichkeit des Raums Nieheim. Alle aufgeführten Zuständigkeiten sind jedoch variabel, sodass auch ein Flächen-/Heckeneigentümer die Arbeiten in Eigenleistung ausführen kann. Zudem ist es auch möglich, dass landwirtschaftliche Betriebe zur Unterstützung der zwei Landschaftsgärtner, Arbeiten der eigentlichen Flechtheckenpflege ausführen.

5.3. Gesamtpflegekosten Nieheimer Heckenlandschaft

Nachfolgend sind die potenziell anfallenden Pflegekosten für die Pflege der gesamten Nieheimer Heckenlandschaft unter Einbezug der existierenden Förderungen pro Heckenmeter oder pro Stück Nachpflanzung in Folge von Ausfällen bzw. Kopfweiden in tabellarischer Form aufgelistet (bei Fremdvergabe der Leistung):

Neuanpflanzung von Flechthecken mit <i>Corylus avellana</i>	17,26€ / m
Nachpflanzung infolge von Ausfällen mit <i>Corylus avellana</i> der Flechthecken	8,23€ / Stk.
Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	56,17€ / m
Ausschneiden und Flechten alter und intakter Flechthecken (vor > 10 Jahren angelegt)	60,24€ / m
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	8,98€ / m
3-seitiger Pflegeschnitt der sonstigen Feldhecken (maschinell)	14,30€ / m
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	5,53€ / m
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	13,01€ / m
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	71,62€ / Stk.
Schneiteln der Kopfweiden	42,16€ / Stk.

Tab. 11: Pflegekosten für potenziell anfallende Pflegearbeiten mit Einbezug der Förderung (DICKMANN 2022).

Das Ausschneiden und anschließende Flechten der jungen und alten intakten Flechthecken, sowie die Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden nimmt die meiste Zeit in Anspruch. Dies spiegelt sich auch in den Pflegekosten dieser drei Arbeitsschritte wider. Da sich die Fördermöglichkeiten derzeit nur auf die reinen Arbeiten an den Flechthecken beschränken (Ausschneiden und Flechten junger und alter intakte Flechthecken, Auf den Stock setzen dieser, 3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken und 3-lagiges Nachbinden) sind dort folglich nur die Förderungen bei den Pflegekosten berücksichtigt bzw. abgezogen. Zur Darstellung der Pflegekosten für einen bestimmten Bereich der Gemarkung Nieheim sind diese pro Meter bzw. Stück geschneitete Kopfweide und Weidenrutengewinnung pro Stück Kopfweide hochzurechnen. Im Anwendungsbeispiel des Kapitels 5.5. werden die Pflegekosten einmal exemplarisch für das Gebiet Röthebach berechnet.

5.4. Finanzierungsmöglichkeiten der Heckenpflege

Neben den bereits genannten Fördermöglichkeiten in Form einer Aufwandsentschädigung durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Höxter, sind weitere Finanzierungsmöglichkeiten in Betracht zu ziehen, um eine Finanzierung der Pflegeleistungen auch ohne ehrenamtliches Engagement möglich zu machen. Bei Neubildung der Landesregierung in Nordrhein-Westfalen ist eine Antragsstellung für Fördergelder an das Landwirtschaftsministerium NRW zu stellen. Dabei ist zu nennen, dass die Nieheimer Flechthecken im Landschaftsplan als erhaltenswürdig und schützenswert eingestuft sind und folglich regelmäßiger Pflegemaßnahmen bedürfen, um diesen Status aufrecht zu erhalten. Insbesondere infolge der Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe ist die Pflege und Erweiterung des Bestands der Nieheimer Flechthecke auf Fördergelder angewiesen. Ebenso sind EU-Förderprogramme in Betracht zu ziehen, um Fördergelder für die Finanzierung der Heckenpflege zu bekommen. Ein mögliches EU-Förderprogramm wäre das LEADER-Programm, bei dem die Lebensqualität im öffentlichen Raum erhalten, das Miteinander gestärkt und die Zukunftsfähigkeit von Dörfern auf Dauer gesichert werden soll. Dieses Programm ist hauptsächlich auf den ländlichen Raum zugeschnitten, worunter die Stadt Nieheim fällt. Ein starker Einbezug der Menschen vor Ort, deren Mitwirken an der Projektentwicklung und Entscheidung über die Förderung wichtig ist, hilft beim Zusammenhalt und der Identifikation mit der auszuführenden Tätigkeit. Die Aktionsgruppen starten Projektauftrufe, woraufhin dann Anträge zur Förderung gestellt werden können. Folglich müsste der Heimatverein Nieheim einen Antrag auf Beteiligung bzw. Übernahme an den Pflegekosten der Nieheimer Heckenlandschaft beim LEADER-Programm stellen. Dort ist es möglich eine Fördersumme von rund 25.000€ zu erlangen, wodurch die Pflege der Saison 2022 bei Ausführung durch einen Fremdunternehmer bereits gedeckt werden könnte. Eine Begründung wäre zudem der Status des Immateriellen Kulturerbes, das ein besonderes Kulturgut darstellt, welches gleichzeitig auch das öffentliche Interesse steigert. Gleichzeitig sind die Nieheimer Flechthecken und auch die Nieheimer Heckenlandschaft ein touristisches Reiseziel, eventuell sogar EU weit. Nach Prüfung der Fördermöglichkeiten über LEADER mit Hilfe des Förderwegweisers würde sich herausstellen, dass die Flechtheckenpflege als Landschaftspflege zu deklarieren ist. Die Flechtheckenpflege gilt nach LEADER als investives Projekt, denn dabei werden Anschaffungen getätigt (in Form von Maschinenanschaffungen) und bauliche Arbeiten getätigt (in Form von Pflegearbeiten der Hecken). Demnach könnte die Pflege der Flechthecken in LEADER im Modul 3 „Vorhaben nach der Landschaftspflegerichtlinie (LPR)“ gefördert werden.

Der genaue Umfang und die Höhe der Förderung wird dann nach einer Einzelfallprüfung festgelegt. Nach UNESCO gibt es Förderungen für das Immaterielle Kulturerbe auf Bundes- und auf Landesebene. Derzeit bekommt der Heimatverein jedoch auch nach Ernennung zum Immateriellen Kulturerbe keine Förderung, die darauf aufbaut (vgl. PIEPER 2022: mdl.). Auf Landesebene NRW gilt das Kulturförderungsgesetz (KFG), das am 19. Dezember 2014, als erstes seiner Art bundesweit in Kraft getreten ist (vgl. UNESCO 2016: 23). In dem § 4 des Kulturförderungsgesetzes NRW wird der Erhalt und die Pflege des Immateriellen Kulturerbes als Förderziel festgehalten. Das Land unterstützt dabei auch die Öffentlichkeitsarbeit des Vereins, z.B. in Form von Ausstellungen. Im Sackmuseum Nieheim wird die Nieheimer Flechthecke als Modellhecke ausgestellt. Seit diesem Jahr auch frisch im Museum Europäischer Kulturen in Berlin. Dafür gibt es über das KFG NRW auch Förderungen, die unter anderem für die Erstellung dieser Modellhecken genutzt werden könnten. Durch die Ausstellung in Berlin erlangt die Nieheimer Flechthecke zusätzlich Aufmerksamkeit über die Grenzen des Stadtbezirkes hinaus.

Weitere regionale Fördermöglichkeiten bietet die regionale Kulturförderung des Landschaftsverbandes Westfalen-Lippe (LWL), zu dem die Region Nieheim gehört. Vom LWL werden Projekte unterstützt, die einen ausschließlichen und unmittelbaren gemeinnützigen Zweck haben (vgl. UNESCO 2016: 24). Zusätzlich sollen kulturelle Netzwerke erhalten und ausgebaut werden. Das besondere Augenmerk der Fördertätigkeit liegt dabei auf überörtlichen, interdisziplinär kulturellen oder spartenübergreifenden Projekten und Kooperationen mit westfälisch-lippischem Bezug (vgl. UNESCO 2016: 24). Für die Heckenpflege in Nieheim bedeutet dies konkret, dass ein Förderantrag für die Förderung über die LWL-Kulturstiftung bis zum 31. August 2022 gestellt werden müsste, um eine Förderungen für das Jahr 2023 zu erhalten.

Der Heimatverein Nieheim könnte selbstständig, ohne Fördermittel gleichermaßen die Vermarktung von Produkten aus der Flechtheckenpflege anstreben. Ein möglicher Ansatz ist die Vermarktung von ausgeschnittenem Holz z.B. als Besenstiele oder Gestöcker. Zu bewerben sind die Artikel dann mit dem besonderen Erzeugnis aus dem Immateriellen Kulturerbe in Nieheim. Durch die Vermarktung würde weiterhin das öffentliche Interesse für Heimatprodukte gesteigert. Bei der Einbindung in Angebote der Kreisvolkshochschule gäbe es die Möglichkeit pro Teilnehmer des Workshops eine Gebühr zu erheben, z.B. in Höhe von 15€, um damit die Ausgaben des Heimatvereins für dieses Angebot zu decken. Bei dem Angebot des Bildungsurlaubes in Kombination

mit dem Erlangen der Fähigkeit des fachgerechten Flechtens einer Flechthecke Nieheimer Art und der Einblicknahme in die Historie des Heckenflechtens wäre ebenfalls die Entrichtung einer Teilnehmergebühr ein Ansatz. Dadurch könnten gleichfalls die Ausgaben des Heimatvereins für die Durchführung solcher Bildungsurlaube gedeckt werden. Wie bereits genannt, ist die Bildung von Arbeitsplätzen, z.B. für Landschaftsgärtner in den Wintermonaten speziell für die Heckenpflege eine Möglichkeit, um Kosten entsprechend über andere Träger abzudecken. Mit der Anstellung von zwei Landschaftsgärtnern bei der Stadt Nieheim oder dem Kreis Höxter, die speziell in den Wintermonaten nur die Pflege der Hecken in Nieheim übernehmen, werden Kosten gespart. Die Landschaftsgärtner können dann in der Saison (Mai bis September) bei der Stadt Nieheim oder dem Kreis Höxter anderweitige Arbeiten ausführen. Bei der Übernahme von bestimmten Arbeiten durch eine Behinderteneinrichtung im Raum Nieheim oder dem Einbezug der Landschaftsstation können durch bestehende Ressourcen Kosten für die Fremdübernahme von Leistungen eingespart werden. Bei Durchführung der Pflegearbeiten durch Fremdunternehmer gibt es die Möglichkeit, das Schnittgut zu häckseln und einer Hackschnitzelanlage zuzuführen, die dann aus den gewonnenen Hackschnitzeln Wärmeenergie entwickelt, wodurch zusätzlich Kosten für Wertstoffe zum Heizen gespart werden.

Es wird deutlich, dass mehrere Finanzierungsmöglichkeiten für die nachhaltige Heckenpflege in Nieheim vorliegen, die entsprechend im Einzelfall in Form von Förderanträgen auf kommunaler, regionaler und bundesweiter Ebene beantragt werden können. Dadurch ist es möglich, einen Großteil der Ausgaben zu decken und eine attraktive Pflegemöglichkeit für z.B. Landwirte mit entsprechender Honorierung der Leistung zu bieten. Die bereits vorliegende Förderung für das Jahr 2022 durch die Untere Naturschutzbehörde des Kreises Höxter ist als Grundstein mit der jährlichen Antragstellung für den fortlaufenden Bezug der Fördermittel weiter zu halten.

5.5. Anwendungsbeispiel am Gebiet Röthebach

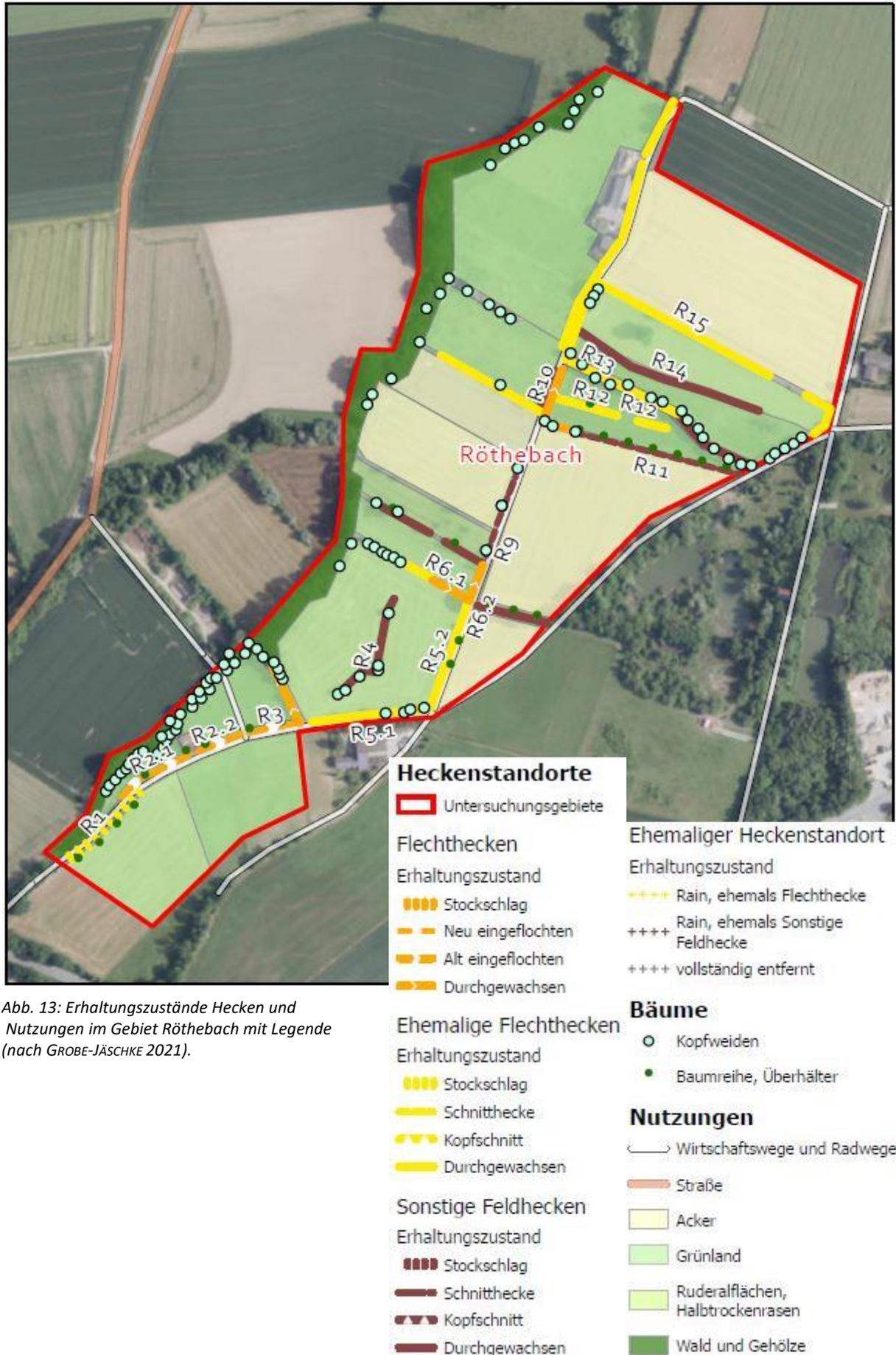


Abb. 13: Erhaltungszustände Hecken und Nutzungen im Gebiet Röthebach mit Legende (nach GROBE-JÄSCHKE 2021).

Zur Verdeutlichung der zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie wird diese im Folgenden auf das Beispiel des Gebiets Röthebach (vgl. Abb. 13) angewendet und hinsichtlich der Pflegekosten kalkuliert. Das Gebiet liegt nördlich der Stadt Nieheim und ist ca. 24,4 ha groß. Als Grundlage dient die Aufnahme der Erhaltungszustände der Hecken und die Flächennutzungen von GROBE-JÄSCHKE aus dem Jahr 2021. Die Flächen in diesem Gebiet werden ca. zur Hälfte als Grünland genutzt. Die andere Hälfte wird ackerbaulich bewirtschaftet. Nur ein kleiner Teil bildet im diesem Gebiet Wald- und Gehölzflächen. Magerrasen und Ruderalflächen liegen nicht vor. Die Form der Bewirtschaftung wird in der nachfolgenden Anwendung nicht mit einbezogen. Die Hecken sind hier überwiegend an Wirtschaftswegen gelegen und dienen als Umzäunung von Flurstücken bzw. als Feldeinfriedungen. Die hohe Dichte an Kopfweiden ist auf die Lage des Gebiets am Röthebach zurückzuführen. Eine umfangreichere Gebietscharakterisierung ist dem Kapitel 3.5. zu entnehmen. In dem Gebiet Röthebach liegen zum Zeitpunkt der Aufnahme folgende Erhaltungszustände der Hecken in folgenden Längen vor:

Heckentyp	Erhaltungszustand	Heckenlänge [m]
Flechthecken	Stockschlag	/
	Neu eingeflochten	182 m
	Alt eingeflochten	/
	Durchgewachsen	232 m
Ehemalige Flechthecken	Stockschlag	110 m
	Schnitthecke	/
	Kopfschnitt	/
	Durchgewachsen	1.211 m
Sonstige Feldhecken	Stockschlag	/
	Schnitthecke	256 m
	Kopfschnitt	/
	Durchgewachsen	638 m
Ehemaliger Heckenstandort	Rain, ehemals Flechthecke	/
	Rain, ehemals s. Feldhecke	/
	Vollständig entfernt	/
Kopfweiden	<i>Nicht erfasst</i>	109 Stk.

Tab.12: Heckenlängen nach Erhaltungszuständen im Gebiet Röthebach (DICKMANN 2022).

Für die Entwicklung des Pflegezyklus der auszuführenden Arbeiten am Röthebach werden die Erhaltungszustände der Hecken, erfasst im Jahr 2021 als Ausgangspunkt angesehen. Dementsprechend beginnt der Pflegezyklus im Jahr 2022. Nachfolgend dargestellt die Tabelle des Pflegezyklus für das Anwendungsbeispiel Röthebach (größere Tab. 13, siehe Anhang).

Pflegezyklus Röthebach (2022 - 2028)

Arbeitsschritt	Neuanlage Flechthecke	Flechthecke jung (vor max. 10 Jahren angelegt)	Flechthecke alt und intakt (vor > 10 Jahren angelegt)	Flechthecke durchgewachsen	Sonstige Feldhecken	Kopfweiden	Gesamt	
Nachpflanzung mit <i>Corylus avellana</i>	keine Neuanlage	bei Ausfällen	bei Ausfällen	bei Überalterung und Ausfällen nach Auf den Stock setzen	X	X	X	
Ausschneiden + Flechten	keine Neuanlage	2022: / 2023: / 2024: / 2025: 110,00 m 2026: 240,50 m 2027: 422,50 m 2028: 240,50 m	X	X	X	X	2022: / 2023: / 2024: / 2025: 110,00 m 2026: 240,50 m 2027: 422,50 m 2028: 240,50 m	
Auf den Stock setzen	keine Neuanlage	nach Bedarf, abschnittsweise, bei Überalterung (spätestens nach 25 Jahren)	X	2022: 240,50 m 2023: 240,50 m 2024: 240,50 m 2025: 240,50 m 2026: 240,50 m 2027: 240,50 m 2028: 240,50 m	2022: 106,30 m 2023: 106,30 m 2024: 106,30 m 2025: 106,30 m 2026: 106,30 m 2027: 106,30 m 2028: 106,30 m	X	2022: 346,80 m 2023: 346,80 m 2024: 346,80 m 2025: 346,80 m 2026: 346,80 m 2027: 346,80 m 2028: 346,80 m	
3-seitiger Pflegeschnitt (maschinell)		X	X	2022: 1.202,50 m 2023: / 2024: 962,50 m 2025: / 2026: 721,50 m 2027: / 2028: 481,00 m	2022: 787,70 m 2023: / 2024: 681,40 m 2025: / 2026: 468,80 m 2027: / 2028: 362,50 m	X	2022: 1.990,20 m 2023: / 2024: 1.643,90 m 2025: / 2026: 1.190,30 m 2027: / 2028: 843,50 m	
3-seitiger Pflegeschnitt (von Hand)		keine Neuanlage	2022: / 2023: 182,00 m 2024: / 2025: 182,00 m 2026: / 2027: 302,00 m 2028: 240,50 m	X	X	X	X	2022: / 2023: 182,00 m 2024: / 2025: 182,00 m 2026: / 2027: 302,00 m 2028: 240,50 m
3-lagig Nachbinden		keine Neuanlage	2022: / 2023: 182,00 m 2024: / 2025: / 2026: 182,00 m 2027: 110,00 m 2028: 240,50 m	X	X	X	X	2022: / 2023: 182,00 m 2024: / 2025: / 2026: 182,00 m 2027: 110,00 m 2028: 240,50 m
Weidenruten-gewinnung	X	X	X	X	X	2022: / 2023: 15 Stk. 2024: / 2025: 15 Stk. 2026: 20 Stk. 2027: 25 Stk. 2028: 20 Stk.	2022: / 2023: 15 Stk. 2024: / 2025: 15 Stk. 2026: 20 Stk. 2027: 25 Stk. 2028: 20 Stk.	
Schneiteln	X	X	X	X	X	2022: 16 Stk. 2023: 15 Stk. 2024: 16 Stk. 2025: 15 Stk. 2026: 16 Stk. 2027: 15 Stk. 2028: 16 Stk.	2022: 16 Stk. 2023: 15 Stk. 2024: 16 Stk. 2025: 15 Stk. 2026: 16 Stk. 2027: 15 Stk. 2028: 16 Stk.	

Tab. 13: Pflegezyklus Röthebach (DICKMANN 2022).

Die durchgewachsenen Flechthecken sind über einen Zeitraum von sechs Jahren in Abschnitten von 240,50 m „Auf den Stock zu setzen“ und anschließend wachsen zu lassen. Nach dem Stockschatz fallen sie dann unter die Kategorie der jungen Flechthecken und sind vier Jahre nach dem Stockschatz durch Ausschneiden und Flechten wieder in den Idealtyp der Nieheimer Flechthecke zu überführen. Durch diese Methode benötigt es keine Neuanlage von Nieheimer Flechthecken, da diese durch den Stockschatz einer natürlichen Regeneration unterzogen werden. Die vorerst noch nicht auf den Stock gesetzten durchgewachsenen Flechthecken sind mit einem 3-seitigen maschinellen Pflegeschnitt alle zwei Jahre zu beschneiden. Ebenso sind die sonstigen Feldhecken einem abschnittswisen Stockschatz (in Abschnitten von 106,30 m) zu unterziehen und die übrigen Heckenlängen alle zwei Jahre, zusammen mit den Flechthecken von allen drei Seiten im maschinellen Verfahren zu beschneiden. Da bereits neu eingeflochtene Flechthecken im Röhthebach vorliegen, sind diese nach zwei Jahren (im Jahr 2023) mit einem 3-seitigen Pflegeschnitt von Hand zu bearbeiten. Weitergehend dann nach vier Jahren auszuschneiden und neu einzuflechten. Das 3-lagige Nachbinden der Flechthecken erfolgt im Abstand von drei Jahren und ist für die bereits zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme im Jahr 2021 neu eingeflochtenen Flechthecken im Jahr 2023 durchzuführen. Die Kopfweiden sind ebenfalls in Abschnitten zu schneiteln und die jeweils in der Nähe der im selben Jahr einzuflechtenden Heckenkomplexen als Weidenrutengewinnungsstätte zu belassen. Konkret sind im Pflegezyklus von 2022 bis 2028 in Röhthebach nachfolgend aufgeführte Arbeiten auszuführen. Farblich markiert die entsprechenden Zuständigkeiten nach Kapitel 5.2.2.:

2022

- 346,80 m Stockschatz durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 1.990,20 m maschineller 3-seitiger Pflegeschnitt durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 16 Stk. Kopfweiden schneiteln

2023

- 346,80 m Stockschlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 182,00 m händischer 3-seitiger Pflegeschnitt junger Flechthecken
- 182,00 m 3-lagiges Nachbinden junger Flechthecken
- 15 Stk. Kopfweiden zur Weidenrutengewinnung bearbeiten
- 15 Stk. Kopfweiden schneiteln

2024

- 346,80 m Stockschlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 1.643,90 m maschineller 3-seitiger Pflegeschnitt durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 16 Stk. Kopfweiden schneiteln

2025

- 110,00 m Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken
- 346,80 m Stockschlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 182,00 m händischer 3-seitiger Pflegeschnitt junger Flechthecken
- 15 Stk. Kopfweiden zur Weidenrutengewinnung bearbeiten
- 15 Stk. Kopfweiden schneiteln

2026

- 240,50 m Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken
- 346,80 m Stockschlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 1.190,30 m maschineller 3-seitiger Pflegeschnitt durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 182,00 m 3-lagiges Nachbinden junger Flechthecken
- 20 Stk. Kopfweiden zur Weidenrutengewinnung bearbeiten
- 16 Stk. Kopfweiden schneiteln

2027

- 422,50 m Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken
- 346,80 m Stocks Schlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 302,00 m händischer 3-seitiger Pflegeschnitt junger Flechthecken
- 110,00 m 3-lagiges Nachbinden junger Flechthecken
- 25 Stk. Kopfweiden zur Weidenrutengewinnung bearbeiten
- 15 Stk. Kopfweiden schneiteln

2028

- 240,50 m Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken
- 346,80 m Stocks Schlag durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 843,50 m maschineller 3-seitiger Pflegeschnitt durchgewachsener Flechthecken und sonstiger Feldhecken
- 240,50 m händischer 3-seitiger Pflegeschnitt junger Flechthecken
- 240,50 m 3-lagiges Nachbinden junger Flechthecken
- 20 Stk. Kopfweiden zur Weidenrutengewinnung bearbeiten
- 16 Stk. Kopfweiden schneiteln

Die Pflegezyklen sind so erstellt, dass maschineller und händischer 3-seitiger Pflegeschnitt nach Möglichkeit zweijährig im Wechsel ausgeführt werden.

Zur Kalkulation der Pflegekosten wird auf die ermittelten kalkulatorischen Werte aus Kapitel 4.2. zurückgegriffen. Nachfolgend werden die Pflegekosten der Heckenlandschaft – bei Durchführung durch einen Fremdunternehmer – in Röthebach für die Jahre 2022 bis 2028 ermittelt. Dabei werden die Heckenlängen beziehungsweise Stückzahlen der Kopfweiden mit den kalkulatorischen Werten multipliziert.

2022

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.990,20 m	14,30€ / m	28.459,86€
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	42,16€ / Stk.	674,56€
Gesamtpflegekosten 2022			32.248,68€

Tab. 14: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2022 (DICKMANN 2022).

2023

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	182,00 m	5,53€ / m	1.006,43€
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	182,00 m	13,01€ / m	2.367,82€
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	15 Stk.	71,62€ / Stk.	1.047,30€
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	42,16€ / Stk.	632,40€
Gesamtpflegekosten 2023			8.168,21€

Tab. 15: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2023 (DICKMANN 2022).

2024

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.643,90 m	14,30€ / m	23.507,77€
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	42,16€ / Stk.	674,56€
Gesamtpflegekosten 2024			27.296,59€

Tab. 16: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2024 (DICKMANN 2022).

2025

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	110,00 m	56,17€ / m	6.178,70€
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	182,00 m	5,53€ / m	1.006,46€
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	15 Stk.	71,62€ / Stk.	1.074,30€
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	42,16€ / Stk.	632,40€
Gesamtpflegekosten 2025			12.006,12€

Tab. 17: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2025 (DICKMANN 2022).

2026

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	240,50 m	56,17€ / m	13.508,86€
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.190,30 m	14,30€ / m	17.021,29€
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	182,00 m	13,01€ / m	2.367,82€
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	20 Stk.	71,62€ / Stk.	1.432,40€
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	42,16€ / Stk.	674,56€
Gesamtpflegekosten 2026			38.119,19€

Tab. 18: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2026 (DICKMANN 2022).

2027

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	422,50 m	56,17€ / m	23.731,83€
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	302,00 m	5,53€ / m	1.670,06€
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	110,00 m	13,01€ / m	1.431,10€
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	25 Stk.	71,62€ / Stk.	1.790,50€
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	42,16€ / Stk.	632,40€
Gesamtpflegekosten 2027			32.370,15€

Tab. 19: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2027 (DICKMANN 2022).

2028

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	240,50 m	56,17€ / m	13.508,86€
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	8,98€ / m	3.114,26€
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	843,50 m	14,30€ / m	12.062,05€
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	240,50 m	5,53€ / m	1.329,97€
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	240,50 m	13,01€ / m	3.128,91€
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	20 Stk.	71,62€ / Stk.	1.432,40€
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	42,16€ / Stk.	674,56€
Gesamtpflegekosten 2028			32.251,01€

Tab. 20: Jährliche Pflegekosten Röthebach für das Jahr 2028 (DICKMANN 2022).

Die Gesamtpflegekosten - bei Durchführung durch einen Fremdunternehmer - für den Zeitraum von 2022 bis 2028 belaufen sich auf 182.459,95€. Die Tabellen der Gesamtpflegekosten zeigen, dass in den Jahren mit der Durchführung der maschinellen 3-seitigen Pflegeschnitte an den durchgewachsenen Flechthecken sowie den sonstigen Feldhecken ein hoher Gesamtpflegekostenaufwand vorliegt. Des Weiteren sind die Pflegekosten in den Jahren, in denen die jungen Flechthecken ausgeschnitten und geflochten werden, hoch. Um diese Kosten zu minimieren, können die Arbeiten durch die zwei Landschaftsgärtner, jeweils einer angestellt bei der Stadt Nieheim und einer beim Kreis Höxter, durchgeführt werden. Dadurch entstehen keine zusätzlichen Kosten durch die Vergabe der Pflegeleistung an Fremdunternehmer. Die Landschaftsgärtner sind bereits vorher bei der Stadt Nieheim bzw. dem Kreis Höxter angestellt und wurden vorab in der (Flecht-) Heckenpflege geschult. Da die Pflegearbeiten an den Nieheimer Hecken in den Wintermonaten anfallen, stehen die soeben genannten Landschaftsgärtner in der Hauptsaison weiterhin uneingeschränkt der Stadt Nieheim bzw. dem Kreis Höxter zur Verfügung. Die in den Sommermonaten anfallenden Grünpflegearbeiten, beispielsweise Pflege von Rasen- und Pflanzflächen, könnten durch die vorweg genannten Arbeitskräfte weiterhin durchgeführt werden. Lediglich im Winterhalbjahr (Oktober – April) würden diese nicht für Arbeiten im städtischen bzw. kreisbezogenen Raum zur Verfügung stehen, sondern für die Pflege der Hecken in Nieheim eingesetzt sein. Die maschinellen Arbeiten können dann mit den Gerätschaften (z.B. Kettensäge, Trecker mit Heckenschneider-Anbaugerät) aus dem Bestand des Kreises Höxter bzw. der Stadt Nieheim ausgeführt werden. Die maschinellen 3-seitigen Pflegeschnitte an den durchgewachsenen Flecht- und sonstigen Feldhecken, das „auf den Stock setzen“ das Schneiteln der Kopfweiden können jedoch ebenfalls durch landwirtschaftliche Betriebe ausgeführt werden.

Um weitergehend den Zeitbedarf für die Heckenpflege im Gebiet Röthebach darzulegen, werden die Zeitwerte der jeweilig auszuführenden Arbeit aus Kapitel 3.5.3. mit den entsprechenden Heckenlängen multipliziert.

2022

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.990,20 m	0,12 Std. / m	238,82 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	0,83 Std. / Stk.	13,28 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2022			311,06 Std.

Tab. 21: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2022 (DICKMANN 2022).

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	182,00 m	0,08 Std. / m	14,56 Std.
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	182,00 m	0,42 Std. / m	76,44 Std.
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	15 Stk.	1,50 Std. / Stk.	22,50 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	0,83 Std. / Stk.	12,45 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2023			184,91 Std.

Tab. 22: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2023 (DICKMANN 2022).

2024

Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.643,90 m	0,12 Std. / m	197,27 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	0,83 Std. / Stk.	13,28 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2024			269,51 Std.

Tab. 23: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2024 (DICKMANN 2022).

2025

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	110,00 m	1,25 Std. / m	137,50 Std.
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	182,00 m	0,08 Std. / m	14,56 Std.
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	15 Stk.	1,50 Std. / Stk.	22,50 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	0,83 Std. / Stk.	12,45 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2025			245,97 Std.

Tab. 24: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2025 (DICKMANN 2022).

2026

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	240,50 m	1,25 Std. / m	300,63 Std.
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	1.190,30 m	0,12 Std. / m	142,84 Std.
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	182,00 m	0,42 Std. / m	76,44 Std.
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	20 Stk.	1,50 Std. / Stk.	30,00 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	0,83 Std. / Stk.	13,28 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2026			622,15 Std.

Tab. 25: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Röthebach für das Jahr 2026 (DICKMANN 2022).

2027

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	422,50 m	1,25 Std. / m	528,13 Std.
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	302,00 m	0,08 Std. / m	24,16 Std.
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	110,00 m	0,42 Std. / m	46,20 Std.
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	25 Stk.	1,50 Std. / Stk.	37,50 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	15 Stk.	0,83 Std. / Stk.	12,45 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2027			707,40 Std.

Tab. 26: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Rößebach für das Jahr 2027 (DICKMANN 2022).

2028

Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt)	240,50 m	1,25 Std. / m	300,63 Std.
Auf den Stock setzen aller Heckentypen	346,80 m	0,17 Std. / m	58,96 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken (maschinell)	843,50 m	0,12 Std. / m	101,22 Std.
3-seitiger Pflegeschnitt der Flechthecken (händisch)	240,50 m	0,08 Std. / m	19,24 Std.
3-lagiges Nachbinden der Flechthecken	240,50 m	0,42 Std. / m	101,01 Std.
Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden	20 Stk.	1,50 Std. / Stk.	30,00 Std.
Schneiteln der Kopfweiden	16 Stk.	0,83 Std. / Stk.	13,28 Std.
Gesamtzeitbedarf der Pflege 2028			624,34 Std.

Tab. 27: Jährlicher Zeitbedarf der Pflege Rößebach für das Jahr 2028 (DICKMANN 2022).

Umgerechnet in Arbeitstage, bei einem durchschnittlichen Arbeitstag mit 8 Std. für zwei Landschaftsgärtner entspricht dies dann 16 Std., fallen für die Pflege in den Jahren 2022 bis 2028 folgende Anzahl an Arbeitstagen an:

2022

311,06 Std. ÷ 16,00 Std. = 19,44 → **entspricht 16,50 Tagen**

2023

184,91 Std. ÷ 16,00 Std. = 11,57 → **entspricht 11,50 Tagen**

2024

269,51 Std. ÷ 16,00 Std. = 16,85 → **entspricht 17,00 Tagen**

2025

245,97 Std. ÷ 16,00 Std. = 15,37 → **entspricht 15,50 Tagen**

2026

622,15 Std. ÷ 16,00 Std. = 38,89 → **entspricht 39,00 Tagen**

2027

707,40 Std. ÷ 16,00 Std. = 44,21 → **entspricht 44,00 Tagen**

2028

624,34 Std. ÷ 16,00 Std. = 39,00 → **entspricht 39,00 Tagen**

Aus der Ermittlung des jährlichen Zeitbedarfs (in den Jahren 2022 – 2028) für das Gebiet Röthebach wird deutlich, dass die Flechtheckenpflege, die meiste Zeit in Anspruch nimmt. Dazu gehören die Arbeiten des Ausschneidens und Flechtens, sowie das 3-lagige Nachbinden. Sobald die Arbeiten in Kombination mit dem maschinellen 3-seitigen Pflegeschnitt der durchgewachsenen und sonstigen Feldhecken ausgeführt werden müssen, nimmt dies viel Zeit in Anspruch. Ein möglicher Lösungsansatz wäre daher auch das Verschieben der maschinellen 3-seitigen Pflegeschnitte der durchgewachsenen Flechthecken und der sonstigen Feldhecken sowie das „auf den Stock setzen“ dieser, in den Aufgabenbereich der Flächen-/Heckeneigentümer bzw. der landwirtschaftlichen Betriebe. Dadurch würde sich der Zeitbedarf bei Übernahme durch die Flächen-/Heckeneigentümer in dem Gebiet Röthebach (für die Jahre 2022 – 2028) um ca. 1.183,34 Std., dies entspricht 74 Arbeitstagen á 16 Std. mit zwei Landschaftsgärtnern, senken. Die gewonnene Zeit für die zwei Landschaftsgärtner stünde dann in anderen Gebieten der Nieheimer Heckenlandschaft zur Pflege der Hecken zur Verfügung. Ebenfalls könnten bei Übernahme der vorweg aufgeführten Arbeiten durch die Flächen-/Heckeneigentümer Kosten in Höhe von 107.446,23€ eingespart werden. Ein weiterer wichtiger, hier aber nicht näher betrachteter Punkt, ist die Pflege der Heckenräume. Diese sind nach Möglichkeit ebenfalls einmal im Jahr durch einen maschinellen Schnitt bis max. 1 m Abstand zur Hecke durch die Flächen-/Heckeneigentümer bzw. Landwirte zu mähen. Bei der Ausführung der Arbeiten ist darauf zu achten, dass die Rückschnitt- (Auf den Stock setzen) und Ausschneidearbeiten im Zeitraum vom 1. Oktober bis zum 28./29. Februar des Folgejahres zu erfolgen haben.

Das Anwendungsbeispiel Röthebach zeigt, dass die entwickelte zukunftsfähige Erhaltungsstrategie für die Nieheimer (Flecht-) Heckenlandschaft umsetzbar ist. Es sollte eine Kombination aus der Durchführung der Pflegearbeiten durch den Flächen-/Heckeneigentümer, der landwirtschaftlichen Betriebe und den zwei Landschaftsgärtnern des Kreises Höxter bzw. der Stadt Nieheim angewandt werden. Auch denkbar wären Aktionstage in diesem Gebiet, durch z.B. Workshops oder Bildungsurlaube mit dem Nieheimer Heimatverein (siehe dunkelgrün markierte Arbeitsschritte ab Seite 82ff.). Dadurch würde eine Verschiebung der Arbeitsleistung in andere Gebiete Nieheims möglich. Das hier betrachtete Gebiet „Röthebach“ gilt exemplarisch für das gesamte Nieheimer Gebiet und ist in gleicher Weise auf die weiteren Gebiete anzuwenden.

5.6. Diskussion

Abschließend werden aktuelle Überlegungen zur Einführung einer so genannten Gemeinwohlprämie für kulturlandschaftserhaltende und -entwickelnde Leistungen der Landwirtschaft einbezogen. Abschließend ist zu klären, ob es einer Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes für die Nieheimer Flechthecken eine zukunftsfähige Option darstellt.

5.6.1. Gemeinwohlprämie

Die Gemeinwohlprämie stellt ein Konzept dar, mit dem das Fördersystem der gemeinsamen Agrarpolitik zukünftig nach dem Prinzip „öffentliches Geld für öffentliche Leistungen“ ausgerichtet werden kann (vgl. DVL 2022). Das Ziel des vom Deutschen Verbandes für Landschaftspflege (DVL) entwickelten Systems ist die Honorierung von Landwirten für ihre erzielten flächenbezogenen Umweltleistungen, anstatt der bisherigen pauschalen flächenbezogenen Subventionierung. Eine Gemeinwohlprämie für die Heckenpflege wurde bisher nicht entwickelt. Dafür ist vorab der Pflegeaufwand zu taxieren, in Form von jahresbezogenen Ausführungsfristen. Für die Heckenpflege in Nieheim läge diese jahresbezogene Ausführungsfrist im Zeitraum vom 01. Oktober bis 28./29. Februar. In dieser Zeit könnten die landwirtschaftlichen Betriebe einen Teil der Heckenpflege durchführen und dafür eine Gemeinwohlprämie erhalten. Durchzuführende Arbeiten sind demnach:

- 3-seitiger maschineller Pflegeschnitt von durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken
- „Auf den Stock setzen“ aller Heckentypen
- Schneiteln der Kopfweiden

Um die Attraktivität dieser Pflegearbeiten zu steigern, sollten jeweils 80% der Kosten durch die Gemeinwohlprämie gedeckt werden. Demnach ist die Höhe der Gemeinwohlprämie, aufbauend auf den Kosten der Leistungsdurchführung durch einen Fremdunternehmer, für die zuvor genannten Arbeiten wie folgt zu wählen:

- 3-seitiger maschineller Pflegeschnitt von durchgewachsenen Flechthecken und sonstigen Feldhecken → 7,18€ / m
- „Auf den Stock setzen“ aller Heckentypen → 11,44€ / m
- Schneiteln der Kopfweiden → 33,73€ / m

Ein besonderer Anreiz für die landwirtschaftlichen Betriebe könnte die 95%-ige Übernahme der Kosten für die Flechtheckenpflege sein:

- Ausschneiden und Flechten junger Flechthecken (vor max. 10 Jahren angelegt) → 53,36€ / m
- Ausschneiden und Flechten alter und intakter Flechthecken (vor > 10 Jahren angelegt) → 57,23€ / m
- 3-seitiger händischer Pflegeschnitt der Flechthecken → 5,25€ / m
- 3-lagiges Nachbinden der Flechthecken → 12,36€ / m
- Weidenrutengewinnung an den Kopfweiden → 68,04€ / Stk.

Die Neuanpflanzung von Flechthecken mit *Corylus avellana* und die Nachpflanzung mit *Corylus avellana* infolge von Ausfällen in den Flechthecken, jeweils auf landwirtschaftlichem Privateigentum gelegen, sollte zu 100% gefördert werden. Dadurch entsteht der Anreiz des Schutzes und der Weiterentwicklung einer Kulturlandschaft im Raum Nieheim.

Die Förderung der landwirtschaftlichen Betriebe für die Ausführung der Heckenpflege in Nieheim über die Gemeinwohlprämie ist ein Mittel, der pauschalen Subventionierung entgegenzuwirken und eine auf die Arbeiten angepasste Prämie zu vergüten. Denn die landwirtschaftlichen Betriebe führen Arbeiten durch, die im öffentlichen Interesse stehen. Durch die Aufnahme der Nieheimer Flechthecken in das Inventar des Immateriellen Kulturerbes sind diese zukunftsfähig zu erhalten und weiter auszubauen. Die Schaffung einer Gemeinwohlprämie mit den zuvor beschriebenen Fördersätzen ist eine Möglichkeit, diese Arbeiten nachhaltig in das Aufgabengebiet der Flächen-/Heckeneigentümer bzw. der Landwirtschaft mittels Integration der Arbeiten in deren Prozesse zu legen. Durch die Ausführung der Arbeiten über die Wintermonate (Oktober bis Februar) können die landwirtschaftlichen Betriebe in der „ruhigeren“ Jahreszeit dennoch ihre Maschinen auslasten und die Mitarbeiter beschäftigen und zeitgleich noch Fördergelder in Form der Gemeinwohlprämie zur Deckung der Ausgaben und Löhne erlangen.

5.6.2. Neugründung Landschaftspflegeverband Nieheimer Flechthecken

Mit der Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes für die Nieheimer Flechthecken könnten hingehend ihrer Pflege einige Arbeiten unter Organisation dieses „Dachverbandes“ geregelt werden. Doch ist dies eine Option bzw. sinnvoll?

Diese Art des freiwilligen Zusammenschlusses bedarf einer gewissen Bereitschaft zum Ehrenamt und der Bereitschaft freiwilliger Personen, die sich der Aufgabe annehmen. In diesem Verband könnten die Zuständigkeiten als oberste Instanz für die Pflege der Nieheimer Heckenlandschaft, im Speziellen der Nieheimer Flechthecke, geregelt und auch kontrolliert werden. Dazu ist es hingegen notwendig, geschulte Mitglieder im Verband einzusetzen. Der Heimatverein Nieheim, im Speziellen der Arbeitskreis Nieheimer Flechthecken könnte eine Basis für die Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes für die Nieheimer Flechthecken bilden. Die dortigen Mitglieder besitzen die Kenntnisse der fachgerechten (Flecht-) Heckenpflege und kennen ebenfalls die Gebiete in Nieheim und deren Besonderheiten. Eine Möglichkeit, um die Arbeiten nicht ausschließlich im Ehrenamt ausführen zu müssen, wäre die Anstellung z.B. auf 450€-Basis über die Stadt Nieheim für die Überwachung der Pflegearbeiten in der Nieheimer Heckenlandschaft. Folglich ist die Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes für die Nieheimer Flechthecken oder sogar ausgeweitet auf die gesamte Nieheimer Heckenlandschaft eine Option bzw. sinnvoll, um diese zukunftsfähig zu erhalten. Jedoch ist für die Übergangsphase bis zur Bildung eines solchen Vereins auch der Ausbau des Arbeitskreises Nieheimer Flechthecken, vor allem mit der Integration der Bevölkerung in Nieheim und vor allem jüngeren Generationen, eine Möglichkeit. Die JU-PRONA sollte dabei auch mit einbezogen werden, damit ihre Mitglieder ebenfalls Teil des Verbandes sind und die Nachwuchsheimatpfleger an spätere Arbeiten herangeführt werden. Ebenso dient der Landschaftspflegeverband als Schaltstelle zwischen Behörden, Landwirten, Verbänden und Gemeinden.

6. Fazit und Ausblick

Anhand der ausgearbeiteten zukunftsfähigen Erhaltungsstrategie und dessen Umsetzungsmethoden ist es möglich, die Nieheimer Flechthecken und auch die Nieheimer Heckenlandschaft, nicht ausschließlich mit ehrenamtlichen Engagement und den Mitteln aus den Förderprogrammen, zu pflegen und zu erhalten. Mit dem Erlangen von zusätzlichen zu den bereits von der unteren Naturschutzbehörde des Kreises Höxter vorliegenden Förderungen, ist es einfacher die (Flecht-) Heckenpflege attraktiver zu gestalten und die Landwirtschaft miteinzubeziehen. Eine zusätzliche Möglichkeit der Bezuschussung der auszuführenden Pflegearbeiten, könnte die Verabschiedung einer Gemeinwohlprämie darstellen. Mit der Neugründung eines Landschaftspflegeverbandes auf Grundlage des bereits existierenden Arbeitskreises Nieheimer Flechthecken ist es ebenfalls möglich, die Arbeiten in ihrer Ausführung zu kontrollieren und Wissen weiterzuvermitteln. Hierbei ist der Einbezug der jüngeren Generation ein Schlüssel, um für die Zukunft fachkundiges Personal heranzuziehen.

Das abschnittsweise Bearbeiten der Heckenkomplexe spart zum einen Kosten und ist in der Organisation der Arbeiten besser zu handhaben. Durch die Abschnittsbildung ist es möglich, in jedem Jahr einen gleichen Umfang der auszuführenden Arbeiten in der Nieheimer Heckenlandschaft zu erzielen. Dadurch ist es möglich, zwei Landschaftsgärtner, einer aus dem Angestelltenverhältnis beim Kreis Höxter und der andere aus dem Angestelltenverhältnis bei der Stadt Nieheim, in dem Winterzeitraum vom 01. Oktober bis ca. März/April zu beschäftigen. Vorab sollten diese Mitarbeiter jedoch von den Heimatpflegern über die Technik der fachgerechten Heckenpflege unterrichtet werden. Dabei ist auch die Beachtung der arten- und naturschutzrechtlichen Auflagen wichtig.

Eine Ausweisung besonders wertvoller Flechtheckennetzwerke bzw. Heckenabschnitte in Nieheim als Landschaftsschutzgebiet mit besonderer Fassung oder geschützte Landschaftsbestandteile, wäre zudem eine Möglichkeit zu dessen Erhaltung. Jedoch bedarf die Ausweisung einer ständigen Kontrolle der Pflege und Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften in diesen Heckenabschnitten und Flechtheckennetzwerken. Doch es bedarf nicht nur der ständigen Kontrolle der Pflege. Das Erlangen öffentlichen Interesses ist ein ebenso wichtiger Baustein der zukunftsfähigen Erhaltung. Denkbar wäre die Anlage einer typischen Flechthecke nach Nieheimer Art in interessierten Ortschaften, um das öffentliche Interesse an diesem „Kulturgut“ zu wecken. In

Merlsheim wurde in den Jahren 2011 bis 2014 eine etwa 300m lange Flechthecke am Dorfrand gelegen, erstellt. Diese wurde unter aktiver Mithilfe von Dorfbewohnern und den Heimatpflegern aus Nieheim angelegt und eingeflochten. Im Jahr 2015 erhielt Merlsheim dann auch den Sonderpreis „Naturschutz“ beim Landeswettbewerb „Unser Dorf hat Zukunft“. Eine Nieheimer Flechthecke sorgt folglich nicht nur für Naturschutz, sondern auch für Zusammenhalt und Dorfentwicklung. Mit so einem Programm ist es denkbar, die Flechthecke über den Kreis Nieheim hinaus bekannt zu machen und als kulturlandschaftliches Element zu etablieren und zu schützen. Eine zusätzliche regionale und überregionale, vielleicht auch nationale Bekanntmachung, wird die Ausstellung der Nieheimer Flechthecke auf der Landesgartenschau Höxter im Jahr 2023 erzielen. Dort werden die Heimatpfleger des Arbeitskreises Nieheimer Flechthecken mehrere Heckenmeter an Flechthecke anpflanzen und zusammen mit Besuchern an entsprechenden Aktionstagen der Landesgartenschau Höxter ausschneiden und einflechten. Durch die praktische vermittelte Technik bleibt diese in Erinnerung und führt zur weiteren Bekanntmachung über die Landesgrenzen hinaus. Dadurch entstehen eventuell Möglichkeiten zu weiteren, auch internationalen Kooperationen und Fördermöglichkeiten.

Als fortführende Arbeit käme eine Betrachtung der Vermehrung der Hecken in Betracht, welche bei Neugründungen von Hecken relevant wäre. Wo wird Saatgut gesammelt und wo wird es vermehrt? Tendenziell sollte dieses aus historisch belegten Hecken stammen, denn es gilt je älter die Hecke ist, desto näher liegt diese am regionalen Phänotypen. Ein Grundgedanke der UNESCO ist es neben der Bestandspflege auch Neuschaffungen durchzuführen. Dies gilt auch für die Nieheimer Flechthecken, denn diese sind Immaterielles Kulturerbe der UNESCO.

7. Literaturverzeichnis

BAUMSCHULE PIEPER (2019): *Sortimentskatalog ab Herbst 2019*. – Horn-Bad Meinberg: Pieper.

BNATSCHG (2022): *Gesetz über Naturschutz und Landespflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)*. – Bonn: Bundesministerium der Justiz.

BUND (2022): *Die Feldhecke*. - <<https://www.bund-mecklenburg-vorpommern.de/themen/naturschutz/naturschutz/biotope-in-m-v/die-feldhecke/>>, 22.04.2022.

DICKMANN, JULIUS (2022): *Diverse zur Ausarbeitung erforderliche Tabellen*.

DUDEN (2022): *Bedeutung Hecke*. - <https://www.duden.de/rechtschreibung/Hecke_Strauch_Gestrauch>, 20.04.2022.

DVL (2022): *Gemeinwohlprämie*. - <„Gemeinsame Agrarpolitik: Öffentliches Geld für öffentliche Leistungen – Weiterentwicklung eines Modells zur Honorierung von Umwelleistungen der Landwirtschaft in der Agrarpolitik (GAP)“: www.dvl.org>, 19.06.2022.

ELLENBERG, HEINZ und CHRISTOPH LEUSCHNER (2010): *Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen*. 6. Auflage. – Stuttgart: Eugen Ulmer KG.

GALANSKE (1996): *Vermerk zur Pflege der Nieheimer Flechthecken*. – Detmold: Bezirksregierung Detmold.

GROBE-JÄSCHKE, SIMON KOLJA (2021): *Masterarbeit. „Anlage und Pflege von Flechthecken“-Immaterielles Kulturerbe als Arten- und Biotopschutz? Untersuchung von Flora und Vegetation der Nieheimer Flechthecken (Kreis Hörter)*. – Hannover: Leibniz Universität.

GUNZELMANN, THOMAS (2001): *Arbeitsblatt 16: Denkmalpflege und historische Kulturlandschaft*. – Arbeitsgruppe Städtebauliche Denkmalpflege.

GYIMÓTHY, ADÉL (2019): *Landschaftspflegeholz, Hecken nutzen – Lebensräume erhalten – Landschaften gestalten*. – In: HEILAND, STEFAN (Hrsg.): *Klima- und Naturschutz: Hand in Hand*. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz): Heft 8.

HÖHN, BÄRBEL (1995): *Schreiben Pflege der Flechthecken in der Stadt Nieheim*.

STADT NIEHEIM (2022): *Nieheimer Flechthecke*. - <<https://www.nieheim.de/Tourismus-Freizeit/Typisch-Nieheim/Flechthecke#:~:text=Nieheimer%20Flechthecke%20Historische%20Quellen%20belegen%20die%20Nieheimer%20Flechthecken,Holz.%20Die%20Hecke%20lieferte%20Brennholz%2C%20Forkenstiele%20und%20Spazierst%C3%B6cke.>>, 09.05.2022.

KRÖLING (1995): *Schreiben über die Neuanlage von Flechthecken*. – Nieheim: Stadt Nieheim - Der Stadtdirektor.

KURZ ET. AL (2001): *Hecken: Geschichte und Ökologie – Anlage, Erhaltung & Nutzung*. – Stuttgart: Leopold Stocker Verlag.

MÜLLER, GEORG (2013): *Europas Feldeinfriedungen – Wallhecken (Knicks), Hecken, Feldmauern (Steinwälle), Trockenstrauchhecken, Biegehecken, Flechthecken, Flechtzäune und traditionelle Holzzäune*. Band I. – Stuttgart: Neuer Kunstverlag.

MÜLLER, GEORG (2022): *Hecken*. - <<https://wallhecke.de/#hedges>>, 22.04.2022.

NÄGELI, WERNER (1943): *Untersuchungen über die Windverhältnisse im Bereich von Windschutzstreifen*. – In: WEBER (Hrsg.): *Gebüsche, Hecken, Krautsäume*. – Stuttgart (Eugen Ulmer KG): 88.

OTTE, PATRICK (2020): *Junge Hände, alte Hecken*. – *Wochenblatt für Landwirtschaft und Landleben* 2020 (Heft 48): 86-87.

PETTER, HANS-GEORG (1954): *Landespflegerische Bearbeitung der Gemarkung der Stadt Nieheim*. – Hannover: Institut für Landespflege.

PIEPER, ULRICH (2016): *Nieheimer Flechthecke – lebendiges Kulturgut*. – In: BHU (Hrsg.): *Immaterielles Kulturerbe formt Kulturlandschaft*. – Bonn (BHU): 33-36.

PIEPER, ULRICH (2017): *Flechten/Knoten der Nieheimer Hecken*. Infoblatt. – Nieheim: Heimatverein Nieheim e.V. – Arbeitskreis Flechthecken.

PIEPER, ULRICH (2018): *Antrag Aufnahme UNESCO / Immaterielles Kulturerbe*. – Nieheim: Heimatverein Nieheim e.V.

PIEPER, ULRICH (2022): *Angaben zu bearbeitenden Flächen in Nieheim* - Handzettel.

PIEPER, ULRICH (2022): *Diverse mündliche Auskünfte im Zuge der Thesis-Bearbeitung*. Heimatpfleger und Vorsitzender der Heimatvereins Nieheim.

RIEDL, ULRICH (2018): *Kurzfassung von Vortrag 3: Feldhecken als „Multitalente“ der Kulturlandschaft*. – In: RIEDL, ULRICH und KATRIN HERBER (Hrsg.): *Seminarreihe Vergessene Kulturlandschaftselemente in der Oberweser-Region, Potenziale der Landschaft von morgen*. – Höxter (Forschungsschwerpunkt Kulturlandschaft TH-OWL): 18-25.

SCHACKERS, BERND; KATRIN KNORN und BJÖRN CHRIST (2018): *Landschaftsplan Nr. 5 Nieheim*. 1. Änderung– Höxter: Umwelt Institut Höxter (UIH).

SCHENK, WINFRIED und ELENA TILLMANN (2018): *Kulturlandschaft*. – In: ARL – AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.): *Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung*. – Hannover (ARL): 1255-1267.

SCHUMACHER, JOCHEN (2019) a): *Landschaftspflegeholz, Hecken nutzen – Lebensräume erhalten – Landschaften gestalten*. – In: HEILAND, STEFAN (Hrsg.): *Klima- und Naturschutz: Hand in Hand*. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz): Heft 8.

SCHUMACHER, JOCHEN (2019) b): *Naturschutzrechtliche Grundlagen*. – In: HEILAND, STEFAN (Hrsg.): *Klima- und Naturschutz: Hand in Hand*. – Bonn (Bundesamt für Naturschutz): Heft 10.

SIRADOS (2015): *Baupreishandbuch 2015: Planerischer Tiefbau/GaLa*. – Kissing: Weka Media.

SOMMER, CARSTEN (2022): *Schreiben des Kreises Höxter an den Heimatverein Nieheim: Förderung der Heckenpflege*. – Höxter: Kreis Höxter – Abteilung Umweltschutz und Abfallwirtschaft.

STERNSCHULTE, A. (1987): *Eine Nieheimer Flechthecke*. – In: LANDSCHAFTSVERBAND WESTFALEN-LIPPE (Hrsg.): *Beiträge zur Volkskunde und Hausforschung 2*. – Detmold (LWL): 151-154.

UNB (2022): *Merkblatt zur fachgerechten Heckenpflege*. – Höxter: Untere Naturschutzbehörde Kreis Höxter, Abt. 44 Umweltschutz & Abfallwirtschaft.

UNESCO (2022) a: *Immaterielles Kulturerbe*. - <<https://www.unesco.de/kultur-und-natur/immaterielles-kulturerbe?msclid=d95c91cbd04511ec8949f4721d615b21>>, 10.05.2022.

UNESCO (2022) b: *Anlage und Pflege von Flechthecken*. - <<https://www.unesco.de/kultur-und-natur/immaterielles-kulturerbe/immaterielles-kulturerbe-deutschland/flechthecken?msclid=47feea85d04711eca84dc8bba26d5c88>>, 10.05.2022.

UNESCO (2016): *Handbuch zur Fördermaßnahmen im Anwendungsbereich des UNESCO-Übereinkommens zur Erhaltung des immateriellen Kulturerbes*. – Deutschland: UNESCO-Kommission Geschäftsstelle Immateriellen Kulturerbe.

VESTE, MAIK & CHRISTIAN BÖHM (Hrsg.) (2018): *Agrarholz – schnellwachsende Bäume in der Landschaft*. – Berlin: Springer Spektrum.

WEBER, HEINRICH E. (2003): *Gebüsche, Hecken, Krautsäume*. – Stuttgart: Eugen Ulmer Verlag.

WESTPHAL, UWE (2021): *Hecken – Lebensräume für Garten und Landschaft*. 3. Auflage. – Darmstadt: Pala-Verlag.

WIESEMANN, H.D., B. MILDE & B. TENBERGEN (2001): *Lokale kulturlandschaftsprägende Heckensysteme in Nordrhein-Westfalen – Das Fallbeispiel „Nieheimer Flechthecke“*. – In: WESTFÄLISCHES AMT FÜR LANDSCHAFTS- UND BAUKULTUR (Hrsg.): *Funktionswandel von Hecken, Obstwiesen und Baumreihen in der Kulturlandschaft*. – Münster (LWL): 59-72.

ZAHALKA, CHRISTOF (2010): *Naturlandschaft – Kulturlandschaft*. - <<https://naturstattdeponie.files.wordpress.com/2010/06/landschaft.pdf>>, 19.04.2022.

8. Eidesstattliche Erklärung

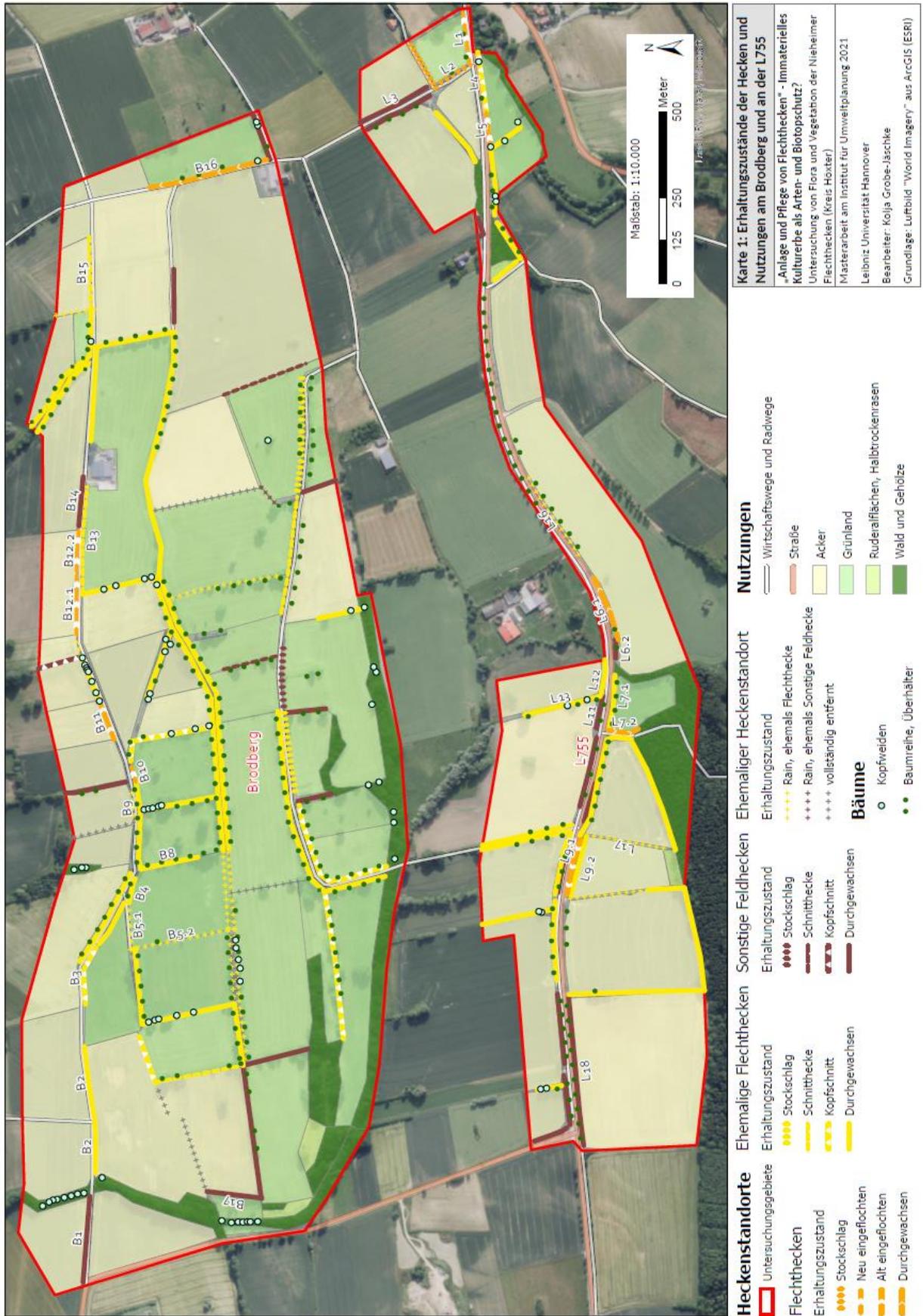
Hiermit versichere ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen sind, wurden als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde in gleicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Höxter, den 23.06.2022.

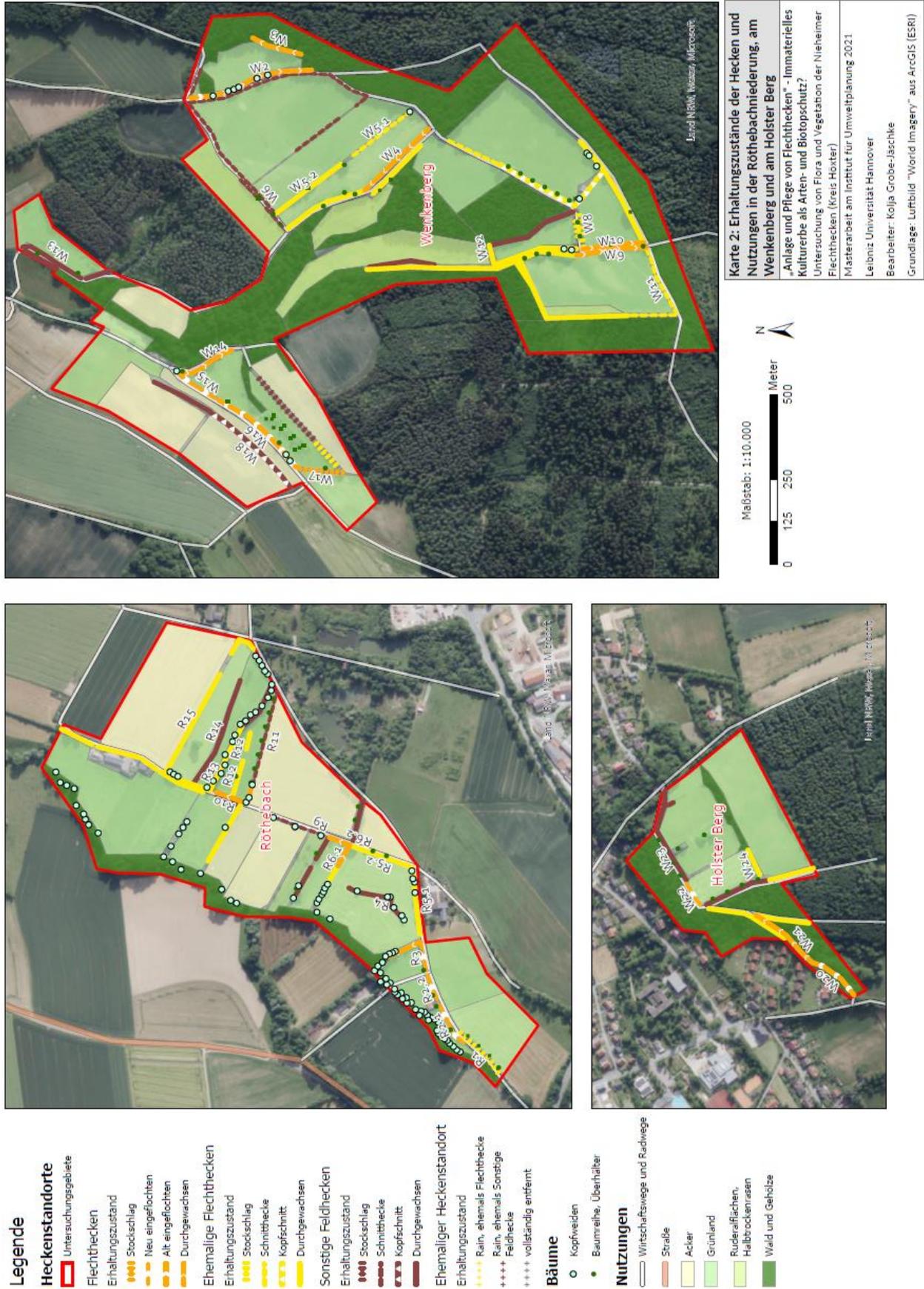
A handwritten signature in black ink, reading "Julius Dickmann". The signature is written in a cursive style with a large, stylized initial 'J'.

.....
Julius Dickmann

9. Anhang



Karte 1: Erhaltungszustände der Hecken und Nutzungen am Brodberg und L755 (nach GROBE-JÄSCHKE 2021).



Karte 2: Erhaltungszustände der Hecken und Nutzungen in der Rötzebachniederung, am Wenkenberg und am Holster Berg (nach GROBE-JÄSCHKE 2021).

Nieheimer Flechthecke Erfassungsdatei									
Standortangabe (Nieheim)		Hecken-Daten					Baumbestand		
Richtung	Flurbezeichnung	Flurstück	Angelegt	Pflege	Termin	Aktion	Länge	Zeitaufw./Std.	Baumbestand
N	Nachtstall	136	2019	2020	2022	05	64	7	
N	Sägemühlenweg	398	2019	2022	2022	04	90	4	
N	Sägemühlenweg	398	2019	2020	2022	04	45	2	
N	Sägemühlenweg	397	2020	2020	2022	04	68	3	Kopfweiden
N	Sägemühlenweg	397			2024		70	4	
N	Sägemühlenweg	28			2024		15		
N	Alersborn-Wiesen	251	2019	2019	2022		50		06 Hasel nachpflanzen
N	Steinheimer Str.		2019		2022	ohne Förd	18	3	
N	Brodberg	26 - 30	2016						12 Kopfweiden
N	Brodberg			2019	2024		165		
N	Brodberg	26 - 191	2017	2019	2024		90		
N	Brodberg								
N	Brodberg								
N	Brodberg/Sundern		2019	2020	2022	04	30	6	2022 12 Kopfweiden geschn.
W	Winsen	21 - 53/1	2016						2016 16 Kopfweiden geschn.
W	Am Pohl	7 - 354	2017	2019	2024		70		
W	Am Pohl - Feldweg	7 - 354	2017	2019	2024		90		
W	Merlshheimer Str.	562		2022	2022	04	95	5	
W	Merlshheimer Str.	22 - 24	2017	2022	2022	04	69	3	
W	Buchholz/Kalkof - 1.Abschn.	17 - 5/1	2016	2022	2022	04	86	5	
W	Buchholz/Kalkof - 2.Abschn.			2022	2022	02	90	117	
W	Buchholz/Kalkof - 3.Abschn.	17 - 5/1	2016		2023		90		
W	Buchholz/Kalkof - 4.Abschn.	17 - 7	2018		2024		95		

Tab. 3: Erfassung Pflege Nieheimer Flechthecken 2022 (DICKMANN 2022 in Anlehnung an PIEPER 2022).

Pflegezyklus Röthebach (2022 - 2028)

Arbeitsschritt	Neuanlage Flechthecke	Flechthecke jung (vor max. 10 Jahren angelegt)	Flechthecke alt und intakt (vor > 10 Jahren angelegt)	Flechthecke durchgewachsen	Sonstige Feldhecken	Kopfweiden	Gesamt
Nachpflanzung mit <i>Corylus avellana</i>	keine Neuanlage	bei Ausfällen	bei Ausfällen	bei Überalterung und Ausfällen nach Auf den Stock setzen	X	X	X
Ausschneiden + Flechten	keine Neuanlage	<u>2022:</u> / <u>2023:</u> / <u>2024:</u> / <u>2025:</u> 110,00 m <u>2026:</u> 240,50 m <u>2027:</u> 422,50 m <u>2028:</u> 240,50 m	X	X	X	X	<u>2022:</u> / <u>2023:</u> / <u>2024:</u> / <u>2025:</u> 110,00 m <u>2026:</u> 240,50 m <u>2027:</u> 422,50 m <u>2028:</u> 240,50 m
Auf den Stock setzen	keine Neuanlage	nach Bedarf, abschnittsweise, bei Überalterung (spätestens nach 25 Jahren)	X	<u>2022:</u> 240,50 m <u>2023:</u> 240,50 m <u>2024:</u> 240,50 m <u>2025:</u> 240,50 m <u>2026:</u> 240,50 m <u>2027:</u> 240,50 m <u>2028:</u> 240,50 m	<u>2022:</u> 106,30 m <u>2023:</u> 106,30 m <u>2024:</u> 106,30 m <u>2025:</u> 106,30 m <u>2026:</u> 106,30 m <u>2027:</u> 106,30 m <u>2028:</u> 106,30 m	X	<u>2022:</u> 346,80 m <u>2023:</u> 346,80 m <u>2024:</u> 346,80 m <u>2025:</u> 346,80 m <u>2026:</u> 346,80 m <u>2027:</u> 346,80 m <u>2028:</u> 346,80 m
3-seitiger Pflugeschnitt (maschinell)		X	X	<u>2022:</u> 1.202,50 m <u>2023:</u> / <u>2024:</u> 962,50 m <u>2025:</u> / <u>2026:</u> 721,50 m <u>2027:</u> / <u>2028:</u> 481,00 m	<u>2022:</u> 787,70 m <u>2023:</u> / <u>2024:</u> 681,40 m <u>2025:</u> / <u>2026:</u> 468,80 m <u>2027:</u> / <u>2028:</u> 362,50 m	X	<u>2022:</u> 1.990,20 m <u>2023:</u> / <u>2024:</u> 1.643,90 m <u>2025:</u> / <u>2026:</u> 1.190,30 m <u>2027:</u> / <u>2028:</u> 843,50 m
3-seitiger Pflugeschnitt (von Hand)		<u>2022:</u> / <u>2023:</u> 182,00 m <u>2024:</u> / <u>2025:</u> 182,00 m <u>2026:</u> / <u>2027:</u> 302,00 m <u>2028:</u> 240,50 m	X	X	X	X	<u>2022:</u> / <u>2023:</u> 182,00 m <u>2024:</u> / <u>2025:</u> 182,00 m <u>2026:</u> / <u>2027:</u> 302,00 m <u>2028:</u> 240,50 m
3-lagig Nachbinden		<u>2022:</u> / <u>2023:</u> 182,00 m <u>2024:</u> / <u>2025:</u> / <u>2026:</u> 182,00 m <u>2027:</u> 110,00 m <u>2028:</u> 240,50 m	X	X	X	X	<u>2022:</u> / <u>2023:</u> 182,00 m <u>2024:</u> / <u>2025:</u> / <u>2026:</u> 182,00 m <u>2027:</u> 110,00 m <u>2028:</u> 240,50 m
Weidenruten- gewinnung		X	X	X	X	X	<u>2022:</u> / <u>2023:</u> 15 Stk. <u>2024:</u> / <u>2025:</u> 15 Stk. <u>2026:</u> 20 Stk. <u>2027:</u> 25 Stk. <u>2028:</u> 20 Stk.
Schneiteln	X	X	X	X	X	<u>2022:</u> 16 Stk. <u>2023:</u> 15 Stk. <u>2024:</u> 16 Stk. <u>2025:</u> 15 Stk. <u>2026:</u> 16 Stk. <u>2027:</u> 15 Stk. <u>2028:</u> 16 Stk.	<u>2022:</u> 16 Stk. <u>2023:</u> 15 Stk. <u>2024:</u> 16 Stk. <u>2025:</u> 15 Stk. <u>2026:</u> 16 Stk. <u>2027:</u> 15 Stk. <u>2028:</u> 16 Stk.

Tab. 13: Pflegezyklus Röthebach (DICKMANN 2022).