



**HECKEN
SCHECK**
LEBENSÄÄUME VERBINDEN



HeckenScheck - Methodologie

Die Methodologie für HeckenScheck-Projekte

Verantwortlich:

Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern

Abteilung 2 – Klimaschutz, Naturschutz, Forst

Ref. 270 – Kompetenzzentrum Ökowerkpapiere

Paulshöher Weg 1 | 19061 Schwerin

Stand Oktober 2024

INHALTSVERZEICHNIS

Einleitung.....	5
1 Das Projektdokument	6
1.1 Projektrelevante Informationen	6
1.2 Zusammenfassung und Zielsetzung des HeckenScheck	6
1.3 Projektträger	7
1.4 Projektbeteiligte.....	7
1.5 Projektbeginn	7
1.6 Projektlaufzeit	7
1.7 Lage und Grenzen des Projektes	7
1.8 Konformität mit Gesetzen, Verordnungen und anderen Regelwerken	7
1.9 Beschreibung der Ausgangssituation	7
1.10 Beschreibung der Maßnahme	7
1.11 Andere Finanzierungsquellen und Fördermittel	8
2 Neuanlage von Hecken	8
2.1 Aufbau.....	8
2.2 Artenzusammensetzung	8
2.3 Pflege	8
a. Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 5 Jahren:	8
b. Vorgaben zur Unterhaltungspflege in den ersten 15 Jahren:	9
c. Art und Umfang von Pflegemaßnahmen nach 15 Jahren:	9
3 Quantifizierung und qualitative Bewertung von Ökosystemleistungen	9
3.1 Leistung und Eignung der Bemessungsmethoden	9
3.2 Mehrwerte für die Biodiversität	10
3.3 Klimaschutzleistung Quantifizierung der Klimawirkung	11
3.4 Schätzung der zu erwartenden Biodiversitätserhöhung und Kohlenstofffestlegung	11
3.5 Zusätzliche Ökosystemleistungen bzw. Co-Benefits	12
3.6 Verlagerungseffekte (Leakage)	12
4 Erfüllung der HeckenScheck-Kriterien	12
4.1 Zusätzlichkeit.....	12
4.2 Biotopentwicklung	13
4.3 Verifizierbarkeit.....	13
4.4 Konservative Schätzungen	13
4.5 Vertrauenswürdigkeit	13
4.6 Nachhaltigkeit	13
4.7 Permanenz	14
Referenzen.....	15



EINLEITUNG

Die vorliegende Methodologie ist das erklärende Dokument zum HeckenScheck-Standard. Sie führt die Anforderungen des Standards an HeckenScheck-Projekte aus und beschreibt die Anforderungen an und die Inhalte der anzufertigenden Projektdokumente.

Anwendbar ist die Methodologie für die Neuanlage von Feldheckenstrukturen auf mineralischen Standorten in der Kulturlandschaft Norddeutschlands. Die Beschaffenheit der Fläche (z. B. Lage, Boden, Wassereinfluss) sollte garantieren, dass sich die angelegten Feldhecken dauerhaft etablieren können. Organische Standorte, wertvolle offene Trockenstandorte sowie Rastvogelgebiete sind aufgrund des Verschlechterungsverbot für HeckenScheck-Projekte ungeeignet.

Auf Grund der Projektumsetzung in Deutschland, liegt der HeckenScheck-Projektplanung die deutsche Gesetzgebung zugrunde. Verschiedene Anforderungen des Standards werden daher durch bestehende gesetzliche Anforderungen erfüllt und müssen nicht weiter unterbaut oder glaubhaft gemacht werden. Der Schwerpunkt der Betrachtung liegt daher auf der Darstellung der Biodiversität, dem Klimaschutz, den darüberhinausgehenden zusätzlichen Ökosystemleistungen (Co-Benefits) und der Nachhaltigen Entwicklung.

Hecken-Schecks sind ein regionales Produkt mit Spielraum für regionale Ansätze unter Einbeziehung regionaler Expertise.

DEFINITION

Feldhecken sind lineare, vorwiegend aus Sträuchern aufgebaute Gehölze. Sie können von Bäumen durchsetzt (so genannten Überhältern) oder auch dominiert werden (Baumhecken) (NatSchAG M-V Anlage 2, Nr. 4.4). Sie stehen gemäß §21 Abs. (6) Bundesnaturschutzgesetz sowie §20 Abs. (1) Punkt 4 Naturschutzausführungsgesetz M-V unter gesetzlichem Biotopschutz.

Eine Sonderform der Feldhecken sind die westmecklenburgischen Knicks (Wallhecken). Kennzeichnend ist ein ca. 1 m hoher und ca. 2,5 m breiter Wall aus Erde und Steinen, auf dem Gehölze stocken, die ungefähr alle 10 Jahre „auf den Stock gesetzt“ werden. Bei Reddern (Doppelknicks) verläuft links und rechts eines schmalen Feldweges jeweils ein Knick.

Bedingungen für den Biotopschutz: Feldhecken sind ab einer Länge von 50 m geschützt. Liegen Feldheckenabschnitte maximal 5 m voneinander entfernt, so werden die Längen der Abschnitte für die Beurteilung der Mindestlänge zusammengefasst.

Keine geschützten Biotop sind monotone, strukturarme Windschutzpflanzungen mit einem dominierenden Anteil an nicht heimischen Baum- und Straucharten, oder schnell wachsender Gehölzarten (z. B. Pappelhybriden), so dass die typischen standortheimischen Straucharten weitestgehend fehlen (NatSchAG M-V Anlage 2, Nr. 4.4).

1 DAS PROJEKTDOKUMENT

Insgesamt ist darauf zu achten, dass sensible datenschutz- und handelsrechtlich relevante Angaben in der öffentlichen Version der Projektbeschreibung – unter Angabe der Gründe – ausgeschlossen werden.

1.1 Projektrelevante Informationen

Für den gesamten Projektzeitraum ist nachzuweisen, dass der Projektträger rechtmäßiger Eigentümer bzw. Pächter (unter der Voraussetzung der Einwilligung des Eigentümers) der Projektfläche ist oder anderweitig Zugriff auf die Fläche besteht.

Eine detaillierte Erklärung zu den Eigentumsverhältnissen bzw. eine Dokumentation der Pachtverhältnisse, inklusive der Einwilligung des Grundstückseigentümers, ist im Projektdokument anzugeben und durch Eigentumsurkunden, Grundbucheinträge oder Pachtverträge zu bestätigen.

1.2 Zusammenfassung und Zielsetzung des HeckenScheck

Für jedes HeckenScheck-Projekt ist ein Projektdokument zu erstellen. Das Dokument soll eine aussagekräftige Zusammenfassung enthalten, welche die wesentlichen Elemente des Projekts darstellt. Dazu gehören:

- Name, Größe und Lage des Projektgebietes,
- eine knappe Beschreibung des Referenz- und Projektszenarios,
- Projektlaufzeit (siehe Kap. 1.6),
- und die Anzahl der ausgegebenen und als Puffer zurückgelegten Ökowertpapiere.
- Eventuelle Besonderheiten sollten ebenfalls erwähnt werden.

1.3 Projektträger

Die Eigentumsverhältnisse werden im Projektdokument dargestellt. Projektträger können private oder öffentliche Flächenbesitzer sein. Anzugeben sind Name und Kontaktdaten des der Fläche des HeckenScheck-Projektes.

1.4 Projektbeteiligte

Auch Name und Kontaktdaten weiterer Projektbeteiligter sind anzugeben, sowie ihre Aufgaben im HeckenScheck-Projekt. Dies betrifft die Verantwortlichen für die Projektplanung, Maßnahmenumsetzung/-ausführung, Gutachter sowie die Registrierung und Ausgabe der Ökowertpapiere.

1.5 Projektbeginn

Es soll dargestellt werden, ab wann mit der Heckenneuanlage begonnen wird.

1.6 Projektlaufzeit

Die Projektlaufzeit ist der Zeitraum, in dem die Projektaktivitäten durchgeführt, die erfolgreiche Entwicklung der Hecke sichergestellt und für den die Ökosystemleistungen der Hecke bilanziert werden. Die Projektlaufzeit ist nicht zu verwechseln mit dem Kriterium der Permanenz (Kap. 4.7). Die Laufzeit, für die zu erwartenden Ökosystemleistungen ermittelt wurden, ist anzugeben. Die Laufzeit von HeckenScheck-Projekten liegt in der Regel bei 25 Jahren. Diese Zeit ist erforderlich, um die erfolgreiche Entwicklung der Hecke sicherzustellen.

1.7 Lage und Grenzen des Projektes

Die Lage und räumliche Ausdehnung des HeckenScheck-Projektgebietes ist eindeutig darzustellen (geographische Koordinaten, Karten, Größe der Projektflachen).

1.8 Konformität mit Gesetzen, Verordnungen und anderen Regelwerken

Es soll dargelegt werden, dass bei der Planung und der Umsetzung des Projektes die zutreffenden gesetzlichen Regelungen eingehalten wurden. Dies kann gegebenenfalls auch knapp durch das Verweisen auf die entsprechenden Genehmigungsverfahren erfolgen. Bei der Anpflanzung von Feldhecken sind z.B. Leitungslagen, Abstandsregelungen für offene Gewässer oder Oberleitungen mittels TÖB-Abfrage zu berücksichtigen.

1.9 Beschreibung der Ausgangssituation

Die gegenwärtige Nutzung wie landwirtschaftliche bzw. jagdliche Nutzung, einschließlich bestehender Nutzungsbeschränkungen (z.B. naturschutzrechtlicher Schutzstatus) ist zu beschreiben. Des Weiteren ist das gegenwärtig praktizierte Produktionsverfahren (z.B. Milchviehhaltung) sowie die Nutzungsintensität der Fläche im Projektdokument darzulegen. Um Beschädigungen zu vermeiden ist auch die Anwesenheit sowie der Verlauf von Leitungen im Untergrund anzugeben.

1.10 Beschreibung der Maßnahme

Die Maßnahme zur Neuanlage von Feldheckenstrukturen ist vollständig zu beschreiben. In der Beschreibung sind die (geschätzten) Gesamtkosten für Umsetzung, Unterhaltung und die Zertifizierung anzugeben.

1.11 Andere Finanzierungsquellen und Fördermittel

Sollten neben den Einnahmen aus dem Verkauf von HeckenScheck-Ökowertpapieren auch weitere private bzw. öffentliche Finanzierungsquellen für die Planung und Umsetzung des Projektes eingesetzt werden (fremd-finanzierte Eigenmittel, Forstprogramme, Öko-Sponsoring), so sind diese anzugeben. Aktuell wird eine Mischfinanzierung der HeckenScheck-Projekte ausgeschlossen.

2 NEUANLAGE VON HECKEN

2.1 Aufbau

Vorzunehmen ist eine lineare, mehrreihige Anpflanzung von Sträuchern. Verwendet werden standortheimische Gehölzarten aus möglichst gebietseigenen Herkünften von mindestens fünf Straucharten und zwei Baumarten. Um einen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität zu leisten, sind Feldhecken in einem

- mindestens 5 m breiten,
- 50 m langem,
- mindestens zweireihigen
- im Abstand von 1,5 m gepflanzten Gehölzstreifen

anzulegen.

Wenn ein Saum angelegt wird, sollte dieser beidseitig min. 2 m, idealerweise jedoch 4m breit sein. Der Saum schließt sich an die Mantelzone an, bestehend aus kleineren bis mittelgroßen Sträuchern. Das Innere der Hecke ist die Kernzone, welche aus Bäumen und Sträuchern besteht. Abhängig vom Standort können alle Zonen in Kombination mit der Kernzone gefördert und neu angelegt werden.

2.2 Artenzusammensetzung

Grundsätzlich sind einheimische und standortgerechte Baum- und Straucharten mit möglichst autochthoner Herkunft anzupflanzen. Die Verwendung von blüten- und fruchttragenden Sträuchern und Bäumen fördert die Artenvielfalt der Fauna besonders. Typische Feldheckenpflanzen sind z. B. Schlehe, Weißdorn, Hasel, Pfaffenhütchen, Schwarzer Holunder, Gewöhnlicher Schneeball, Hecken-Rose und Brombeerarten. Eine Liste anerkannter, gebietseigener Gehölze kann auf Nachfrage durch das Kompetenzzentrum Ökowertpapiere zur Verfügung gestellt werden. Bei der Pflanzung wird auf den Einsatz von präventiver Schädlingsbekämpfung verzichtet.

2.3 Pflege

Gemäß NatSchAG M-V Anlage 2, Nr. 4.4 bleibt die traditionelle Pflege im bisher zulässigen Umfang vom gesetzlichen Biotopschutz unberührt. Um die optimale Klimaschutzleistung der Hecke zu erreichen, ist der Schnitt der durch die Pflegemaßnahmen anfällt nicht zu verbrennen.

a. Vorgaben zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den ersten 5 Jahren:

- Pflege der Gehölze durch 1-2malige Mahd je nach Standort und Vergrasung in den ersten 5 Jahren
- Nachpflanzen der Bäume bei Ausfall, bei Sträuchern bei mehr als 10 % Ausfall
- bedarfsweise Bewässerung und Instandsetzung der Schutzeinrichtungen

- Verankerung der Bäume nach dem 5. Standjahr entfernen
- Abbau der Schutzeinrichtungen bei gesicherter Kultur, frühestens nach 5 Jahren

b. Vorgaben zur Unterhaltungspflege in den ersten 15 Jahren:

- Pflegemaßnahmen des Strauchsaumes beschränken sich auf seitliche Schnittmaßnahmen, um ein weiteres Ausbreiten zu verhindern
- kein Auf-den-Stock-Setzen während der Unterhaltungspflege in den ersten 15 Jahren

c. Art und Umfang von Pflegemaßnahmen nach 15 Jahren:

Das „Auf-den-Stock-Setzen“ ist in regelmäßigen Abständen (alle zehn bis 15 Jahre) und in einer Höhe von 0,2 m bei Baum- und Straucharten mit einem ausreichenden Regenerationsvermögen in einem noch ausschlagfähigen Alter durchzuführen. Grundsätzlich dürfen nicht mehr als ein Drittel einer Hecke in einem Jahr auf den Stock gesetzt werden. Dabei sind Bäume als Überhälter zu erhalten; bei kürzeren Heckenabschnitten vor allem an den Heckenenden.

3 QUANTIFIZIERUNG UND QUALITATIVE BEWERTUNG VON ÖKOSYSTEMLEISTUNGEN

Die Ermittlung der Beiträge zur Biodiversität, dem Klimaschutz und weiterer Ökosystemleistungen soll in der Projektdokumentation dargestellt werden.

3.1 Leistung und Eignung der Bemessungsmethoden

Die Leistung einer Hecke ist die Summe der Ökosystemleistungen und weiteren positiven Wirkungen, die eine Hecke auf die Umwelt und den Menschen hat. Dazu gehören z.B.:

- **Biodiversität:** Hecken bieten Lebensraum, Nahrung und Schutz für viele Tier- und Pflanzenarten und vernetzen die Landschaft.
- **Bindung von Kohlenstoff:** Hecken binden Kohlenstoff aus der Atmosphäre in ihrer Biomasse und im Boden. Sie tragen so zum Klimaschutz bei und sorgen für ein kühlendes Mikroklima.
- **Erosionsschutz:** Hecken verhindern die Bodenabtragung durch Wind und Wasser, sie wirken der Aushagerung des Bodens entgegen und tragen zu einer Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit und Bodenstruktur bei.
- **Wasserhaushalt:** Hecken erhöhen die Aufnahme von Niederschlägen in den Boden und reduzieren bzw. verlangsamen den Abfluss von Niederschlägen aus der Fläche und die Verdunstung.
- **Landschaftsbild:** Hecken prägten über Jahrhunderte das Landschaftsbild unserer Kulturlandschaft. Sie waren Schutz und Grenze, trugen Früchte und boten Holz. Sie bereichern die Kulturlandschaft ästhetisch und kulturell.

Die Höhe der Ökosystemleistung einer Hecke hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie z.B. Standort, Länge, Breite, Höhe, Struktur, Artenzusammensetzung oder Pflegezustand. Um die Ökosystemleistung einer Hecke zu bestimmen, können verschiedene Methoden angewendet werden, wie z.B.:

- **Messung:** Die direkte Messung von Ökosystemleistungen ist oft aufwendig und kostenintensiv. Zum Beispiel kann die Kohlenstoffbindung einer Hecke durch Messung der Biomasse und des Kohlenstoffgehalts ermittelt werden.
- **Modellierung:** Die Modellierung von Ökosystemleistungen basiert auf mathematischen Formeln oder Algorithmen, welche die Beziehungen zwischen Ökosystemfunktionen und -leistungen abbilden. Zum

Beispiel kann die Biodiversität einer Hecke durch Indikatoren wie Artenvielfalt oder Habitatqualität modelliert werden.

- **Bewertung:** Die Bewertung von Ökosystemleistungen versucht, den wirtschaftlichen oder gesellschaftlichen Wert einer Ökosystemleistung zu quantifizieren. Zum Beispiel kann der Wert einer Hecke für die Landschaftsästhetik durch Zahlungsbereitschaftsanalysen oder Präferenzstudien bewertet werden.

3.2 Mehrwerte für die Biodiversität

Hecken sind Lebensraum für verschiedenste Arten aus der Gruppe der Brutvögel, Säugetieren, Amphibien, Reptilien, Insekten, Spinnen und Schnecken. Diese Artenvielfalt resultiert aus den zahlreich vorhandenen und unterschiedlichen Lebensbedingungen einer Hecke. Sowohl Unterschlupf als auch sichere Brutplätze, Überwinterungsquartiere, ein günstiges Mikroklima und Nahrung werden den Tieren geboten. Sie tragen zur Biotopvernetzung bei und ermöglichen die Ausbreitung von Tieren und Pflanzen.

Die Bewertung der Biodiversität einer Hecke kann unter Zuhilfenahme des Biotopwertes entsprechend der Bundeskompensationsverordnung (BKompV Anlage 2 Spalte 3) erfolgen. Hierfür wird folgende Formel zur Berechnung herangezogen:

$$B = \sum_{i=1}^n (BP_i - BA_i) * TF_i$$

, wobei

B = Differenz zwischen Biotopwert von aktuellem und prognostiziertem Zustand

BP = Biotopwert des prognostizierten Biotops nach Umsetzung des Vorhabens

BA = Biotopwert des aktuellen Biotops vor Umsetzung des Vorhabens

TF = Teilfläche der Gesamtvorhabenfläche, auf der eine Biotopveränderung stattfindet in ha

i = Nummer der Teilfläche

n = Anzahl an Teilflächen

Umso höher B , desto besser, wobei B sich aufgrund des Verschlechterungsverbots nicht ins Negative umkehren darf und nur als qualitative Messgröße mitberücksichtigt werden kann.

3.3 Klimaschutzleistung Quantifizierung der Klimawirkung

Bei der Einschätzung der Klimawirkung von Feldhecken wird die Festlegung des Treibhausgases Kohlendioxid (CO₂) in Tonnen Kohlendioxidäquivalenten (t CO₂-Äq.) berechnet und angegeben.

Tabelle 1: Mittlere Kohlenstoffspeicherung und resultierender CO₂-Rückhalt von Hecken in Deutschland; * bezogen auf einen vollständigen Reifegrad der Hecke nach 25 Jahren; Quelle: Drexler et al. (2021)

Landnutzung vor Heckeneinrichtung	Zusätzlicher organisch gebundener Kohlenstoff im Boden	Zusätzlicher Kohlenstoff in der Biomasse*	Zusätzlicher Kohlenstoff in der Biomasse und im Boden*	Zusätzlicher CO ₂ -Rückhalt nach 25 Jahren	Zusätzlicher mittlerer, jährlicher CO ₂ -Rückhalt
	[t C ha ⁻¹]	[t C ha ⁻¹]	[t C ha ⁻¹]	[t CO ₂ ha ⁻¹]	[t CO ₂ ha ⁻¹ a ⁻¹]
Acker	17	87	104	382	15,27
Grünland	0	81	81	297	11,89

3.4 Schätzung der zu erwartenden Biodiversitätserhöhung und Kohlenstofffestlegung

Für die Schätzung der Kohlenstofffestlegung verwendet der HeckenScheck ein Referenz-Szenario („forward looking baseline“). In diesem Szenario wird die Senkenleistung der Fläche über eine festgelegte Projektlaufzeit von 25 Jahren, unter der Annahme der Nicht-Durchführung des Projektes, dargestellt. Das Projektszenario hingegen beschreibt die prognostizierte Kohlenstofffestlegung über 25 Jahre Projektlaufzeit bei Durchführung des Projektes. Dabei werden die wahrscheinlichsten Szenarien verwendet. Aus der Differenz des Referenz- und Projektszenarios wird anschließend die durch das Projekt zu erzielende Kohlenstofffestlegung abgeschätzt.

Für die Schätzung der Biodiversität sowie zusätzlicher Ökosystemleistungen wird gleichermaßen vorgegangen. Referenz-Szenarien sind bspw. Acker oder Grünland.

Bisher (Stand 2024) werden für HeckenScheck-Projekte die Werte für die zusätzliche mittlere Kohlenstoffdioxidfestlegung nach Drexler et al. (2021) angewendet. Ausgehend von einer ackerbaulichen Nutzung ergibt sich somit nach 25 Jahren eine Kohlenstoffdioxidfestlegung von mindestens 382 Tonnen CO₂ pro Hektar. Ausgehend von einer Grünlandnutzung werden nach 25 Jahren mindestens 297 Tonnen CO₂ pro Hektar zusätzlich festgelegt. Bezogen auf den Quadratmeter ergibt dies 38,2 kg CO₂ bzw. 29,7 kg CO₂. Die Zahlen suggerieren eine Genauigkeit, die so nicht gegeben ist. Daher wird pauschal mit 38 kg CO₂ bzw. 30 kg CO₂ gerechnet. Bei diesen Zahlen wurde berücksichtigt, dass die Hecke alle 25 Jahre auf den Stock gesetzt wird. Die Verwendung anderer Ansätze muss im Rahmen der Validierung des Projektes durch das Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern geprüft und genehmigt werden. Eine Darstellung der Abschätzung bzw. Methode sowie von deren Prüfung und Genehmigung muss im Projektdokument erfolgen.

Die Projektlaufzeit wurde auf 25 Jahre festgelegt, da sich die Feldhecke in diesem Zeitraum vollständig etablieren und aufwachsen kann. Entwicklungen, Ereignisse oder Katastrophen, die nicht durch den Projektentwickler abgeschätzt werden können und deren Häufigkeit deutlich außerhalb der Projektdauer liegt, werden nicht berücksichtigt, da sie ähnlich auch im Referenzszenario vorgekommen wären.

3.5 Zusätzliche Ökosystemleistungen bzw. Co-Benefits

Neben den Hauptleistungen Biodiversität und Klimaschutz, erfolgen weitere Ökosystemleistungen bzw. Co-Benefits, die qualitativ dargestellt werden wie: Erosionsminderungen, positive Effekte auf Wasserhaushalt und Wasserqualität, Klimaanpassungsleistungen, Bestäubungsleistungen oder Beitrag zum kulturell geprägten Landschaftsbild. Die optionale Quantifizierung zusätzlicher Ökosystemdienstleistungen erfolgt nach dem gleichen Ansatz gemäß Kap. 3.4.

3.6 Verlagerungseffekte (Leakage)

Mögliche Emissionen auf Flächen außerhalb des Projektgebiets, welche als Folge der Projektmaßnahmen auftreten könnten, sind abzuschätzen und in dem Projektdokument darzustellen.

Es werden drei Formen von Verlagerungseffekten berücksichtigt:

- (i) **Aktivitätsverschiebung:** Aufgrund der Neuanlage der Feldhecke wird die vorherige Nutzungsart und -intensität der Projektfläche stattdessen auf andere Flächen verlagert, die vorher anders und/oder nachhaltiger genutzt wurden.
- (ii) **marktbedingte Verlagerung:** Ein handelbares Gut, dessen Angebot durch das Projekt verringert wurde, wird aufgrund der gleichbleibenden Nachfrage stattdessen außerhalb des Projektgebietes erzeugt.
- (iii) **ökologisch bedingte Verlagerung:** Die Neuanlage der Feldhecke auf der Projektfläche wirkt sich negativ auf benachbarte oder vernetzte Ökosysteme und deren -leistungen aus.

Das Projektdokument enthält eine Darstellung darüber, dass entweder keine Verlagerung stattfindet oder eine solche verrechnet wird. Wenn neben den Hauptleistungen weitere Ökosystemdienstleistungen quantifiziert werden, sind mögliche Verlagerungseffekte nach den gleichen Regeln zu bestimmen.

4 ERFÜLLUNG DER HECKENSHECK-KRITERIEN

Unter Berücksichtigung der unten aufgeführten Kriterien muss ebenfalls auf die Projektlaufzeit (Kap. 1.6), mögliche Verlagerungseffekt (Kap. 3.6) und den Referenzzustand (Kap.3.4) Bezug genommen werden.

Die Erfüllung der Kriterien ist explizit darzustellen, wobei auf die Angaben vorheriger Kapitel zurückgegriffen werden kann.

4.1 Zusätzlichkeit

Es ist darzustellen, dass die positiven Effekte der Ökosystemleistungen ohne die Einnahmen aus dem Verkauf der Ökowertpapiere nicht erzielt werden würden.

In der Praxis wird ein Projekt als zusätzlich betrachtet, wenn es erst durch die Einnahmen aus dem Verkauf der Ökowertpapiere möglich wird. Projekte können auch dann als zusätzlich gelten, wenn beispielsweise unzureichende öffentliche Mittel auf ein umfangreiches Projektportfolio treffen und eine zeitnahe Projektumsetzung auf Grund dessen nicht möglich ist.

4.2 Biotopentwicklung

Die Biotopentwicklung wird während der Projektlaufzeit regelmäßig durch den Projektträger in Form von Bildokumentationen dargestellt. Die Dokumentation und damit die Entwicklung der der HeckenScheck-Projekte ist für unter <http://www.heckenscheck.de> einsehbar.

4.3 Verifizierbarkeit

Die Verifizierbarkeit umfasst die Validierung des Projektes hinsichtlich der Anforderungen des Standards, der Eignung der Methoden, und der Kohlenstofffestlegung (Kap. 3.4). Mit der Anwendung dieser Methodologie sind die Anforderungen des Standards erfüllt. Um die Kosten der HeckenScheck-Zertifikate möglichst gering zu halten, gehen wir bei der sachgemäßen Anwendung der Methodologie von einer Zunahme der Artenvielfalt auf der Projektfläche aus.

4.4 Konservative Schätzungen

Die Kohlenstoffsinkenleistung ist konservativ abzuschätzen. Dies kann beispielsweise durch die Kalkulation anhand von Mittelwerten basierend auf regionalen Messwerten gemäß Drexler et al. (2021) vorgenommen werden. Wenn zusätzliche Ökosystemleistungen oder Co-Benefits quantifizierend betrachtet werden, ist auch für diese eine konservative Abschätzung im Projektdokument darzulegen.

4.5 Vertrauenswürdigkeit

Das Kriterium der Vertrauenswürdigkeit bezieht sich auf die eindeutige Zuordnung der Ökowertpapiere zu der zu erzielenden Biodiversitätszunahme, der Kohlenstoffsinkenleistung sowie weiterer zusätzlich genannter Ökosystemleistungen. Ein beim Ministerium für Klimaschutz, Landwirtschaft, ländliche Räume und Umwelt Mecklenburg-Vorpommern geführtes Stilllegungsregister, sichert die Transparenz und verhindert die Mehrfachanrechnung eines Ökowertpapieres. Außerdem wird für jedes Projekt eine öffentlich zugängliche Dokumentation erstellt, die unter <http://www.heckenscheck.de> eingesehen werden kann.

Im Projektdokument ist dazu folgender Text aufzunehmen:

Die Registrierung der verkauften Ökowertpapiere erfolgt bei [...].

Für das Projekt wird eine öffentlich zugängliche Dokumentation erstellt, die unter <http://www.heckenscheck.de>/[...] eingesehen werden kann.

Hecken bzw. in eine Feldhecke umgewandelte Fläche stehen gemäß Bundesnaturschutzgesetz §21 „Biotopschutz und Biotopvernetzung“ Abs. (6) sowie gemäß Naturschutzausführungsgesetz M-V § 20 „Gesetzlich geschützte Biotope und Geotope“ Abs. (1) Punkt 4 unter Schutz. Diese Biotope sind in ein Verzeichnis einzutragen, das von der oberen Naturschutzbehörde geführt wird. Das Verzeichnis liegt bei der oberen sowie der örtlich zuständigen unteren Naturschutzbehörde zur Einsicht für die Öffentlichkeit aus.

4.6 Nachhaltigkeit

Wichtige Beiträge zu einer nachhaltigen Entwicklung werden in HeckenScheck-Projekten durch die Hauptleistungen Erhalt der Biodiversität und Klimaschutz sowie verschiedener zusätzlicher Ökosystemleistungen abgebildet. Die Neuanlage einer Hecke fördert in der Regel verschiedene Ökosystemleistungen, darunter:

- Sicherung von Lebensraum und Nahrung
- Sauerstoffproduktion, Luftfilterung und -Kühlung
- Erosionsschutz und Bodenbildung
- Hochwasser- und in zutreffenden Regionen auch Lawinenschutz
- Wasserfilterung und Grundwasserspeicherung
- Erholungs- und Gesundheitsfunktion sowie touristische Wertschöpfung

Die genannten Effekte können, wenn möglich, quantitativ dargestellt werden.

HeckenScheck-Projekte unterliegen dem Verschlechterungsverbot. Im Zuge der Nachhaltigkeit ist darauf zu achten, dass HeckenScheck-Projekte nicht zu negativen Effekten auf andere Ökosysteme und deren Ökosystemleistungen führen (Vgl. Verlagerungseffekte Kap. 3.6), und die Projektplanung nicht allein auf die Förderung einer einzigen Ökosystemleistung optimiert wird. Insgesamt dürfen die sozioökonomischen und ökologischen Verhältnisse in der Region durch das HeckenScheck-Projekt nicht verschlechtert werden. Maßnahmen zur Einhaltung des Verschlechterungsverbotes werden in der Projektdokumentation dargestellt

Mit dem Ökowertpapier HeckenScheck wird die Resilienz und Klimaanpassung von Ökosystemen gestärkt. Sie spielen daher eine Rolle im Kontext der Anpassung an den Klimawandel.

4.7 Permanenz

Naturnahe Feldhecken stehen gemäß Bundesnaturschutzgesetz §21 und Naturschutzausführungsgesetz M-V § 20 unter Schutz (Kap. 4.5).

Alle HeckenScheck-Projekte erfordern eine permanente Änderung der Landnutzung. Um rechtliche Risiken auszuschließen, sind langfristige Verträge mit den Eigentümern zu schließen. Dies ist im Projektdokument darzustellen.

Im Einzelfall kann die Entfernung einer Feldhecke von der unteren Naturschutzbehörde zugelassen werden, wenn dies zugunsten einer Maßnahme geschieht, die aus Gründen des Gemeinwohls notwendig ist. In diesem Fall ist jedoch ein Ausgleich zu schaffen.

REFERENZEN

BKompV: Bundeskompensationsverordnung vom 14. Mai 2020 (BGBl. I S. 1088).

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist.

Drexler, S., Gensior, A. & Don, A. (2021): Carbon sequestration in hedgerow biomass and soil in the temperate climate zone. *Reg Environ Change* 21, 74 (2021). <https://doi.org/10.1007/s10113-021-01798-8>.

Hinweise zur Eingriffsregelung Mecklenburg-Vorpommern (2018)

IPCC (2022): *Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [H.-O. Pörtner, D.C. Roberts, M. Tignor, E.S. Poloczanska, K. Mintenbeck, A. Alegría, M. Craig, S. Langsdorf, S. Lössche, V. Möller, A. Okem, B. Rama (eds.)]. Cambridge University Press. Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, USA, 3056 pp., doi:10.1017/9781009325844.

LUNG (2013): Anleitung für die Kartierung von Biotoptypen und FFH-Lebensraumtypen in Mecklenburg-Vorpommern, 3. erg., überarb. Aufl. – Schriftenreihe des Landesamtes für Umwelt, Naturschutz und Geologie Mecklenburg-Vorpommern, Heft 2/2013, p. 90

NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V) vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66) zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. März 2023 (GVOBl. M-V S. 546).

Schutz, Pflege und Neuanpflanzung von Feldhecken in Mecklenburg-Vorpommern (2001), Gemeinsamer Erlass des Umweltministeriums und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Forsten und Fischerei vom 20. Dezember 2001 – X 200 c und VI 420-1 –