

2.5



Kopfbäume

...erhalten und pflegen



kooperativ - wissensbasiert - wertorientiert - landschaftsbezogen

Impressum:

Autor*innen:

Franziska Schwahn, Thomas Beil
Greifswalder Agrarinitiative e.V.
Oberhinrichshagen 3, 18519 Sundhagen
www.gai-ev.de | info@gai-ev.de

Layout/Satz, Gestaltung:

www.küstenwerk.de | Greifswald

Erstellt unter der Verwendung fachlicher Hinweise der Fokusgruppe „Standardentwicklung Wege und Weiden“ mit Vertreter:innen aus:

Wissenschafts- und Beratungsinstitutionen

Dr. Michael Rühls (Universität Greifswald; Landschaftsökonomie)
Milena Kafka (Universität Greifswald; Projekt VorpommernConnect)

Naturschutzbehörden

Jan Garbers (Staatliches Amt f. Landwirtschaft u. Umwelt Vorpommern)
Dorothea Gauger (Landkreis Vorpommern-Rügen, Fachgebiet Naturschutz)
Carl-Moritz Bandt (Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Bau und Naturschutz)
Dietmar Weier (Landkreis Vorpommern-Greifswald, Sachgebietsleiter Naturschutz)

Fachbeirat der GAI

Dr. Nathalie Soethe (HU Berlin),

Umwelt- und Naturschutz-NGO Greifswald

Sebastian Weiland (NABU Regionalgruppe Greifswald)
Gabriele Hasse (BUND Gruppe Greifswald)

Greifswalder Agrarinitiative

Tim Dietrich (GAI-Vorstand & Landwirt)
Magnus Hansen (Landwirt)
Christian Ringenberg (Landwirt)
Armin Schmidt (Universitäts- und Hansestadt Greifswald, SB Grundstücksverwaltung)

Wir bedanken uns herzlich für die weitere fachliche Beratung und Hilfe von Ivar Kairies, Peter Meffert, Dirk Müller, Elisabeth Schörner und Thoralf Weiß.

Diese Broschüre entstand im Rahmen des Projektes Landschaftspflege mit Herz und Köpfchen, gefördert von der Norddeutschen Stiftung für Umwelt und Entwicklung mit Mitteln aus der Umweltlotterie BINGO!



Der Verein „Greifswalder Agrarinitiative e.V.“ (GAI) wird getragen von 37 Landbewirtschaftler:innen und drei Landeigentümer:innen.



1. Zusammenfassung

Kopfbäume sind ein wesentliches Kulturgut in unserer Landschaft. Sie erfüllen ökologische und sozio-ökonomische Funktionen, die für die Zukunft erhaltenswert sind. Jedoch gibt es in Mecklenburg-Vorpommern keine festen Regelungen zu ihrer Pflege. Die Verantwortung für die Kopfbäume tragen Landeigentümer:innen und -pächter:innen. Mit diesem Standard werden Ziele und Kriterien für die nachhaltige Pflege von Kopfbäumen als Landschaftsstrukturelemente beschrieben. Bei der Entwicklung haben Vertreter:innen der Landnutzung und -eigner, Behörden, Naturschutz und Wissenschaft, Interessensgruppen und Fachkundige mitgewirkt. Es wurden praktikable Regeln für die dauerhafte und naturschutzgerechte Pflege von Kopfbäumen im Allgemeinen, insbesondere aber von Kopfweiden herausgearbeitet. Zwei Standardkategorien wurden festgelegt: Grund- und Premium-Standard.

Neben diesen Standards (im Sinne einer Selbstverpflichtung) gelten die entsprechenden gesetzlichen Bestimmungen, z.B. im Bundesnaturschutzgesetz, dem Naturschutzausführungsgesetz Mecklenburg-Vorpommern, oder dem Technischem Regelwerk zur Baumpflege (ZTV Baumpflege). Die Ausführung der Pflege basiert auf fachkundigem Wissen und unter besonderer Berücksichtigung des Lebensraums für die auf oder in diesen Bäumen lebenden Arten. Der Grund-Standard zielt v.a. auf den Erhalt der Kopfbäume, in der heute vorhandenen Anzahl und als gesunde, vitale Bäume. Das bei der Pflege anfallende Schnittgut soll sinnvoll verwendet werden.

Zu diesem Zweck legt der **Grundstandard** insbesondere fest:

- Die aktuell vorhandenen Kopfbäume werden in einer Datenbank erfasst.
- Kopfbäume werden regelmäßig – im Abstand von maximal zehn Jahren – am Kopf geschnitten.
- Der Schnitt erfolgt fachgerecht, sei es mit geeigneten (forst-) technischen Geräten oder manuell.
- Abgängige Kopfbäume werden durch Nachpflanzung ersetzt.
- Das Schnittgut wird entweder als Totholzhaufen vor Ort aufgeschichtet und belassen oder als Heiz-, Bau- und Mulchmaterial verwendet.

Der **Premium-Standard** legt einen zusätzlichen Fokus auf den Baumschutz und den Arten- und Biotopschutz respektive die Förderung der Biodiversität. Für Kopfbäume, die nach Premium-Standard gepflegt werden, gilt:

- Der Schnitt erfolgt spätestens alle fünf Jahre, um den Baum möglichst lange gesund zu erhalten.
- Der Bestand wird zeitlich-räumlich versetzt (Bestandsabschnitte im Wechsel) geschnitten. Das Schnittgut wird als Totholzhaufen gelagert.
- Über den Erhalt des Kopfbäumbestandes hinaus sollen zusätzliche Kopfbäumchen gesteckt werden.

Generell gilt:

Die GAI-Geschäftsstelle organisiert Vorträge, Kurse und Exkursionen zur Weiterbildung und bietet Beratung für Mitglieder der Greifswalder Agrarinitiative und andere Interessierte an. Durch eine angemessene Öffentlichkeitsarbeit (mit Exkursionsangeboten) bringen wir den Kopfbäumenschutz als Teil der Landschaftspflege der Bevölkerung nahe und regen zur Eigeninitiative an.

Inhalt:

1 Zusammenfassung	3
2 Maßnahmen für den Erhalt und die Pflege der Kopfbäume	5
3 Der Kopfbaum-Standard in der Greifswalder Agrarinitiative	5
4 Erläuterungen	9
4.1 Kopfbäume erkennen	
4.1.1 Bereits in der Pflege	
4.1.2 Bitte regelmäßig schneiden!	
4.1.3 Bitte nicht köpfen!	
4.1.4 Unklare Fälle: Schneiden oder nicht?	
4.2 Geeignete Baumarten für den Kopfschnitt	
4.3 Schutzstatus	
4.4 Regelungen zur Baumpflege	
4.5 Hinweise zum Pflege-Schnitt	
4.6 Pflege und Technik	
4.7 Finanzierung	
5 Umsetzung und Kontrolle des Standards	18
6 Hintergründe und weiterführende Informationen	18
6.1 Definition und Beschreibung	
6.2 Nutzung und Geschichte	
6.3 Ökologie	
6.4 Finanzen / Arbeitsaufwand	
7 Anhang	21
Begriffserläuterungen	
Literatur und Recherche-Adressen	

2. Maßnahmen für den Erhalt u. die Pflege der Kopfbäume

- Kopfbäume sind als Kulturbäume ein prägendes Element der Vorpommerschen Kulturlandschaft.
- Sie bieten Lebensraum für viele Arten. Alte, vergreiste und v.a. hohle (Kopfbaum-) Stämme oder Baumteile sind für Höhlenbewohner (z.B. Vögel oder Fledermäuse) besonders wertvoll und wichtig. Wir wollen Kopfbäume in der Agrarlandschaft erhalten. Dazu müssen sie regelmäßig gepflegt werden.
- Es ist möglich, Einkommen, Nutzen und Wertschöpfung aus dem Schnittgut zu erzielen.
- Die Kopfpflege befördert nicht zuletzt auch die Globalen Nachhaltigkeitsziele Nr. 12 „Maßnahmen zum Klimaschutz“ und Nr. 15 „Landökosysteme erhalten“ im Sinne des „Zukunftsvertrags“ der Agenda2030 der Vereinten Nationen (www.17ziele.de).

Diese Ziele können erreicht werden durch:

- Durch regelmäßige Pflege des Bestands und Nachpflanzung bei absterbenden Bäumen erhalten wir Kopfbäume als Habitat für Tiere.
- Als angepasste wirtschaftliche Nutzung von Kopfbäumen kommt in Frage: Energiebiomasse (Scheitholz, Holzhäcksel), Mulchmaterial (Häcksel), Flecht- und Zaunmaterial (Ruten), evtl. Viehfütterung (Laub als historische Nutzung). Zukünftig könnte das gehäckselte Material ggf. auch in modernen Pyrolyseöfen und in der Kreislaufwirtschaft verwertet werden.
- Durch Erleichtern der Ernte/des Pflegeschnitts mit entsprechender Erntetechnik können Pflegekosten gesenkt werden.
- Parallel setzen wir auf gemeinschaftliches Engagement und Weiterbildung, um die Landschaftspflege im eigenen Kulturraum zu fördern.

3. Der Kopfbaum-Standard in d. Greifswalder Agrarinitiative

GAI-Standards sind selbstgewählte Richtlinien. Sie gelten zunächst nur für GAI-Mitglieder, nach ihnen wollen wir arbeiten, an ihnen wollen wir uns messen lassen. Gerne dürfen auch Nicht-GAI-Mitglieder sich an unseren Standards orientieren.

Den Grund-Standard wollen wir alle verbindlich gewährleisten. Wer mehr machen und dies nachvollziehbar dokumentieren möchte, kann sich an den zusätzlichen Kriterien des Premium-Standards orientieren. Die einzelnen Kriterien des Standards beziehen sich dabei auf die direkte Pflege und Pflanzung von Kopfbäumen.

Ganz wichtig: In jedem Fall müssen im Vorfeld praktischer Umsetzungen weitere Fragen wie Eigentumsverhältnisse, Verantwortlichkeit, (Verkehrs-) Sicherheit und gesetzlicher Rahmen individuell geklärt werden.

Der Standard in der Übersicht:

Anforderungen	Grund-Standard	Premium -Standard
Fachwissen	Fachkraft (ggf. auch als Honorarkraft) führt die Pflegemaßnahmen durch (d.h. sie hat mindestens einmalig eine Schulung/Einweisung erhalten und ist mit dem Inhalt dieses Dokumentes vertraut)	<ul style="list-style-type: none"> • Regelmäßiges betriebsinternes ggf. auch GAI-betriebsübergreifendes Fortbildungsangebot wird genutzt. • Workshops als Hilfe zur Selbsthilfe ODER • Ausbildung zum Geprüften Natur- und Landschaftspfleger nutzen
Artenschutz	<ul style="list-style-type: none"> • Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen: <ul style="list-style-type: none"> - § 39 (1) Nr. 3 BNatSchG – nicht die Lebensstätten zerstören - § 39 (5) Nr. 2 BNatSchG – Gehölz-/Heckenschnitt nur zwischen 01.10. und 01.03. • Schulung der Kopfbaumpfleger zu den Belangen des Artenschutzes über das Institut für Baumpflege in Hamburg möglich (siehe Fachwissen) • Belassen von stehendem und/oder liegendem Totholz an geeigneten Standorten 	
Schnitt-Intervalle	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittintervalle bis maximal zehn Jahre, sonst besteht Bruchgefahr (je nach Standort und Vitalität) • überalterte Exemplare sollen zuerst geschnitten werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Schnittintervalle bis maximal fünf Jahre, damit die Wunden noch gut überwallt werden können -> Baumschutzaspekt, hier spielt die Nutzung des Holzes und der Arbeitsaufwand eine untergeordnete Rolle • Gestaffelter Schnitt (Hälfte o. Drittel der Kopfbäume im Wechsel), damit die Lebensraumbedingungen gleichmäßig erhalten bleiben
Schnitt-Führung	<ul style="list-style-type: none"> • Maschinell (Schneidgreifer) mit manuellem Nachschnitt (Motorsäge, Astsäge) für saubere Schnittflächen, dicht am Kopf ODER • nur manueller Schnitt 	
Schnitt-Gut	<ul style="list-style-type: none"> • keine Verbrennung vor Ort • Mindestverwendung als Totholzstapel durch Aufschichten vor Ort oder an anderer geeigneter Stelle auf der Betriebsfläche. An Söllen ist eine Beräumung vorzuziehen, um Nährstoffeintrag zu reduzieren. • Schnittgutverwertung: Baumaterial, Heckenmaterial, Energieholz oder Hackschnitzel als Heiz- oder Mulchmaterial, Verwendung in modernen Pyrolyseöfen 	

Anforderungen	Grund-Standard	Premium -Standard
Kopfbäumdicke	<ul style="list-style-type: none"> • Erfassung aller Kopfbäume auf der Betriebsfläche mit Standort und Eigenschaften nach Vorgabe der GAI¹. Betrieb arbeitet dazu mit GAI-Geschäftsstelle zusammen. • Nachpflanzungen für abgängige KB (Bestandserhalt) • Kopfbäume werden als Teil des Betriebsnaturschutzkonzeptes (BNSK) entsprechend behandelt 	Wie Grundstandard, zusätzlich: <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzung neuer Kopfbäume in bestehenden Beständen oder an neuen Standorten (Bestandsvermehrung)
Umgang mit „gefallenen Helden“	<p>Was passiert, wenn ein Altbaum auseinandergebrochen ist?</p> <ul style="list-style-type: none"> • keine Verbrennung vor Ort • Rest wird vor Ort belassen, ggf. zur Seite geräumt, Entlastung durch Schnitt der verbliebenen Reiterate (erneuerte Starkäste) • Nachpflanzung eines neuen Kopfbäum (oder mehrerer Kopfbäume) an geeigneter Stelle (siehe Pflanzung) 	
Pflanzung und Schutz	<ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgut: aus dem Schnittgut vorhandener Kopfbäume bzw. heimischer Arten • Pflanzung: Der Kopfpunkt wird beim Pflanzen schon festgelegt und sollte nicht über 2 m Höhe liegen, wegen der technischen Erreichbarkeit und der sonst ungünstigen Windlastverteilung. • 1. und 2. Schnitt bereits in den Folgejahren (Stammaustrieb), um Kopfform herauszuarbeiten • Stammschutz gegen Verbiss (Weidevieh, Schalenwild, Biber) und Anfahrtschäden mit Manschetten oder Drahtosen (Wünschenswert: Die verwendeten Materialien wurden wiederverwendet, können verrotten oder recycelt werden.) 	
Standort	<ul style="list-style-type: none"> • Gute Wasser- und Nährstoffversorgung wird vorausgesetzt. • Verkehrssicherung und Lichtraumprofil beachten (Zufahrten, Wege) • evtl. Räume von unterirdischen Leitungen oder Dränrohren aussparen • gute Zugänglichkeit/Zufahrt zum Schneiden ist gegeben 	

Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Betrieb bietet bei Bedarf eine „Feldbegegnung“ oder Exkursion zum Thema an. Ein geeigneter Standort und ein Konzept liegen vor. ODER • Der Standort ist in eine Route eingebunden (Fahrrad-/Wanderroute) und in geeigneter Weise veröffentlicht (Website, Social Media, Flyer, ...). 	
Gesamtbewertung	„GAI-nachhaltig“ , sofern: Bei allen Kriterien wird mindestens Grundstandard eingehalten.	„GAI-premium“ , sofern: Mindestens bei drei von vier der differenzierenden Kriterien wird der Premium-Standard eingehalten.



¹ Erfasst werden Standort, Gattung, Stammdurchmesser (geschätzt) und ungefähres Alter (Pflanzjahr), letzter Schnitt (Schätzung bzw. nach Angabe), Vitalität/Zustand, Besonderheiten

4. Erläuterungen

4.1 Kopfbäume erkennen

Die folgenden Fotos zeigen Kopfbäume verschiedenen Alters und in verschiedenen Pflegezuständen. Tatsächlich lassen sich „vergreiste“ Kopfbäume meist gut erkennen, doch gibt es auch andere Bäume, die ihnen in der Form ähneln. Entscheidend ist der gemeinsame „Mittelpunkt“, von dem alle Starkäste abgehen. Charakteristisch ist das Fehlen eines oder mehrerer dominanter Haupttriebe.

4.1.1 Bereits in der Pflege



Kopfbäume mit 1,2 m Kopfhöhe, regelmäßiger Schnitt alle 3-5 Jahre, Schnittgut als Unterschlupf gestapelt und als Häcksel für Mulch



Mitteltalte Bäume, 15-20 Jahre alt, regelmäßiger Schnitt in versetzten Abschnitten (Stadtrand Greifswald, letzter Schnitt vor 3-4 Jahren, beim Baum im Vordergrund rechts über fünf Jahre)



„Halber Baum“ (zusammengebrochene Baumteile wurden beräumt) ist vital, nur durch weiteren regelmäßigen Schnitt kann er erhalten werden!



Jungbaum mit guter Ausbildung des Kopfes durch regelmäßigen Schnitt (zuletzt im Vor-Winter), Alter ca. 10-15 Jahre

4.1 Kopfbäume erkennen

4.1.2 Bitte regelmäßig schneiden!



Kopfbaum mittleren Alters, letzter Schnitt vermutlich vor 15 Jahren, stark bruchgefährdet, Schnitt nur bei Frost möglich (Sumpf)



Alte Pappelreihe mit Höhlen, im Vorwinter in Pflege genommen, Lückenschluss/ Nachpflanzung wäre wünschenswert



wenig gepflegte Kopfweiden, letzter Schnitt vermutlich vor 15 Jahren, Kopf ausgleichet



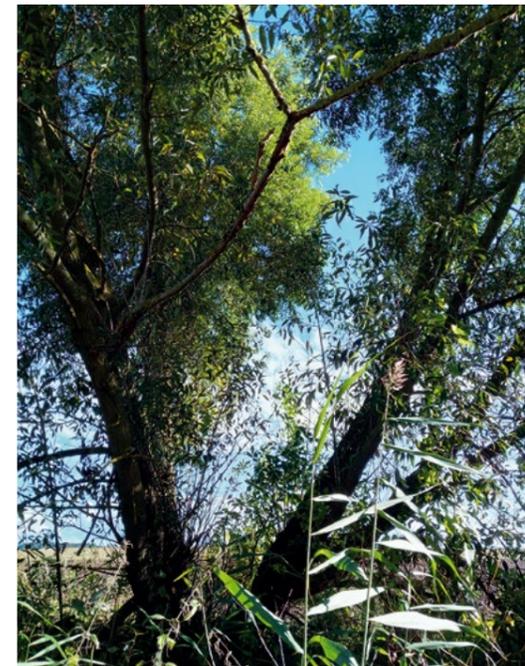
„überfällige“ Kopfweiden

junger Kopfbaumsteckling, zweijährig



Der Stamm ist auseinandergebrochen unter dem Druck der Starkäste bei hohen Windstärken. Hier fehlte rechtzeitiges Schneiden der ehemaligen Kopfweide.

4.1.3 Bitte nicht köpfen!



Alternde Silberweide – kein Kopfschnitt, nur Kronenpflege ist erlaubt!

Kein Kopfbaum, mehrstämmiger Austrieb am Boden



Mehrstämmige Weide, kein Kopfpunkt erkennbar

4.1 Kopfbäume erkennen

4.1.4 Unklare Fälle: Schneiden oder Nicht?



Vergessene Kopfweiden mit Brüchen und Höhlen; ungeschnitten seit weit mehr als 15 Jahren, die Bäume sind bruchgefährdet bzw. sind auseinandergebrochen und das Totholz dient als weiterer Lebensraum, keine Verkehrssicherungspflicht, daher Einzelfallentscheidung



Biotop-Baum, individuelle Entscheidung, Artenschutz beachten!



Höhlenbaum mit Zugang am Stammfuß

4.2 Geeignete Baumarten für den Kopfschnitt

Für den Kopfschnitt eignen sich Arten, die den häufigen Schnitt vertragen:

- Esche, Pappel und Weide an eher gut wasserversorgten Standorten
- Weißdorn, Rosskastanie, Mehlbeere sind eher Zierbäume in Städten
- Lindenarten, Robinie sowie Ahorn vertragen auch Schnitte bei Pflegeintervallen von mehr als 1-2 Jahren und Schnittwunden von mehr als 5-6 cm Durchmesser

Roskastanie, Weißdorn, Weide und Pappel können die Schnittflächen nicht ausreichend schnell überwallen, sodass Pilze und andere Schaderreger in das Holz eindringen können und Höhlen entstehen.

Mit dem Wegfall der kontinuierlichen Pflege wuchsen Kopfbäume zu haupttrieblosen Bäumen heran, die nach einer Kappung von Pilzen befallen werden, da sie die Wunden nicht ausreichend verschließen können. Der Verfall kann sich über viele Jahre hinziehen.

Hohle Bäume sind bei intaktem Kambium, also dem lebenden Außenring des Stammes, weiterhin standfest. Werden ihre Kronen jedoch nicht regelmäßig geschnitten, vergrößert sich die Windangriffsfläche und die Gefahr von Ast- oder Stammbrüchen steigt.

Weidenarten können sich gut regenerieren, so kann es vorkommen, dass sogenannte Adventivwurzeln oder -triebe² im hohlen Stamm den Kronenbereich weiterversorgen. Es kann auch vorkommen, dass gefallene Stammteile oder Äste neu austreiben.



Offener Stamm einer Kopfweide mit Adventivtrieben, die die Versorgungslücke im unteren Bereich überbrücken



Diese Weide ist umgestürzt und noch voll austriebfähig, obwohl eine große Dachs-Höhle im Wurzelbereich liegt.

² Adventivwurzeln bzw. -triebe sind zusätzlich bzw. nachträglich gebildete Wurzeln und Triebe, da die Versorgung des Stammes bzw. der Krone nicht mehr gewährleistet wurde

4.3 Schutzstatus

Im Bundesland Mecklenburg-Vorpommern sind die Kopfbäume nicht speziell geschützt. Ihr Schutzstatus ergibt sich aus dem Naturschutzausführungsgesetz (NatSchAG MV) auf Grundlage des Bundesnaturschutzgesetzes.

- Bestand in Reihen an Wegen (§19 (1) NatSchAG MV): Alleien und einseitige Baumreihen an öffentlichen oder privaten Verkehrsflächen und Feldwegen sind gesetzlich geschützt.
- Bestandteil einer mindestens 50 m langen Hecke über den Biotopschutz (§20 NatSchAG MV)
- Einzelbäume sind nur geschützt, sofern sie explizit als Geschützter Teil von Natur und Landschaft von der Gemeinde unter Schutz gestellt wurden (NatSchAG MV §14 (6)) oder als
- Gesetzlich geschützte Bäume (§18 NatSchAG MV) einen Stammumfang (130 cm über Geländeoberfläche) von 100 cm, entsprechend Brusthöhendurchmesser (BHD) über 30 cm, haben.
- Nach §18 NatSchAG MV gilt also kein Baumschutz für Neupflanzungen (bis BHD 30 cm), sofern sie nicht dem Ersatz oder der Kompensation (mit Eintrag in ein Kataster) dienen.
- Nach der Eingriffsregelung §12 (1) Nr. 8 NatSchAG MV dürfen Baumreihen, Baumgruppen, Feldgehölze und Feldhecken nicht beschädigt oder entfernt werden. Zulässig bleiben (nach §12 (2)) fachgerechte Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen sowie Maßnahmen zur Abwehr einer gegenwärtigen Gefahr für Leib oder Leben oder Sachen von bedeutendem Wert.

FAZIT: Die jeweilige Baumschutzsatzung der Gemeinde prüfen und (Kopf-) Bäume fachgerecht pflegen und schneiden!

4.4 Regelungen zur Baumpflege

Das allgemeine Regelwerk zur Baumpflege für ganz Deutschland sind die Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Baumpflege (ZTV-Baumpflege) der Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL, letzte Aktualisierung 2017). Auch hier gibt es keine konkreten Anweisungen für die Pflege der Kopfbäume, sie leiten sich aus den allgemeinen Regeln ab.

Ein wichtiger Aspekt ist, Kopfbäume nach der Pflanzung regelmäßig als solche zu schneiden, während ältere Bäume nicht am Stamm eingekürzt werden dürfen, um sie nachträglich als Kopfbaum zu nutzen. Die hierzu relevanten Definitionen werden wie folgt beschrieben:

- **Kappung:** Umfangreiches, baumzerstörendes Absetzen der Krone ohne Rücksicht auf Habitus und physiologische Erfordernisse. (keine fachgerechte Maßnahme!) Ein Wundschutz durch Überwallung ist nur selten möglich. Vom Kappen zu unterscheiden ist das Köpfen (s. Kopfbaum) und der Rückschnitt von Formgehölzen oder von Bäumen in Gehölzgruppen mit gestalterischer Vorgabe.
- **Kopfbaum:** Historische Nutzungsform bestimmter Baumarten, die ab dem Jungbaumstadium in dieser Form regelmäßig geschnitten werden müssen.
- **Schnittführung** nennt man die Durchführung des Schnitts beim Entfernen eines Astes. Die Schnittführung ist so zu wählen, dass der Baum die Schnittstelle optimal abschotten und durch die Bildung von Kallus³ die Verletzung so schnell wie möglich wieder verschließen kann. Das Entstehen von Versorgungsschatten⁴ sollte möglichst vermieden werden.

FAZIT: Es sind keine speziellen Pflege-Regeln für Kopfbäume vorhanden. Die Grundsätze der fachgerechten Baumpflege sind einzuhalten.

Eine Broschüre von Harald Janzen, die die Untere Naturschutz-Behörde des Landkreis Vorpommern-Greifswald auf Anfrage zur Verfügung stellt, erläutert zu Pflanzung, Schnitt und Nutzung der Kopfweiden wichtige Eckpunkte.

4.5 Hinweise zum Pflegeschnitt

Wann

- Der Pflegerhythmus ist in Abhängigkeit von Baumart, örtlichen Wachstumsbedingungen und Nutzungsform zu wählen (von einmal jährlich bis alle 5-10 Jahre).

- Jahreszeitlich betrachtet wird in der Saftruhe-Periode von Oktober bis Ende Februar geschnitten. Auf Frostfreiheit ist zu achten. Je nach örtlichen Bedingungen kann es aus ökologischer Sicht sinnvoll sein, nicht alle Kopfbäume gleichzeitig, sondern jährlich gestaffelt zu schneiden.

- Bezüglich des Artenschutzes ist es sinnvoll, den Baum vor dem Schnitt nach Winterquartieren oder Nisthöhlen abzusuchen. Werden geschützte Arten entdeckt, sind die Arbeiten abubrechen und die Untere Naturschutzbehörde muss informiert werden.

Wie

- Im Hinblick auf Sägetechnik und Ausrüstung sind die geltenden Arbeitssicherheitsmaßnahmen einzuhalten und die Auflagen der jeweiligen Berufsgenossenschaft zu beachten. Schnitte werden nach ZTV Baumpflege und Unfallverhütungsvorschriften (VSG Forst) ausgeführt.
- Siehe auch Abschnitt **Regelungen zur Baumpflege**. Für die genaue Schnittführung ist die Broschüre von Harald Janzen (erhältlich beim Landkreis VG) zu empfehlen.



Fachgerecht geschnittene Kopfweide nach einem Jahrzehnt ohne Schnitt (Foto: C. Ringenberg)

³ Kallus ist das Rindenabschlussgewebe, das die Wunden überwallt, um sie zu schließen.

⁴ Beim Schnitt von größeren Ästen, oder größeren Schäden an Bäumen, wird nicht nur eine große Schadensstelle oder eine große Schnittwunde verursacht, es wird auch der Bereich unterhalb der Wunde nicht mehr mit Assimilaten aus dem verlorengegangenen Ast versorgt. (Zitat <https://de.wikipedia.org/wiki/Versorgungsschatten>)

⁵ Die Unfallverhütungsvorschriften der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau heißen Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz (VSG). Sie sind für alle Versicherten bindend

4.6 Pflege und Technik

Pflegeverantwortung:

Jeder Eigentümer ist selbst verantwortlich für die Pflege der Kopfbäume. Um sie dauerhaft zu erhalten, ist es wichtig entsprechende Pflegekonzepte (z.B. in oder mit der Gemeinde) zu entwickeln und ggf. Pflegevereinbarungen mit dem Landwirtschaftsbetrieb oder Landnutzer abzuschließen.

Als Beispiel wäre hier zu nennen die Gemeinde Dreetz in Mecklenburg, die in den letzten Jahren an verschiedenen Stellen auf Gemeindeland neue Kopfbäume setzte, welche im Ein- bis Drei-Jahres-Turnus von den Gemeindearbeitern geschnitten werden. Verankert ist dies in einem Pflegekonzept.

Baumpatenschaften bieten eine weitere Möglichkeit sich privat (einzeln oder in Gruppen) zu engagieren und ideale Werte durch tatsächliches Engagement zu erhalten.

Konkrete technische Aspekte:

Pflanzung:

Kopfbäume setzt man als Stecklinge von Weidenzweigen bzw. -ästen. Für die Pflanzung sind also Erdbohrer oder Spaten notwendig. Je nach Kopfhöhe sind die Stecklinge 2-3 m hoch und werden mindestens 0,5 m tief eingegraben. Regelmäßiges Wässern fördert den Anwuchs, da aus dem Steckling neue Wurzeln treiben müssen. Weidenrinde ist bei Huftieren und Nagern beliebtes (Winter-) Futter, deswegen sollte das Stämmchen ausreichend geschützt werden.

Standort:

Die bisher kartierten Bäume in der Umgebung Greifswalds stehen überwiegend im Feld und an Gräben, weniger an Wegen. Aufgrund ihres hohen Pflegebedarfs eignen sich Kopfbäume nicht für übergeordnete Straßen.

Erreichbarkeit/Befahrbarkeit von Landwirtschaftsflächen: Die wenigsten Schäden entstehen bei gefrorenem Boden. Aus den zurückliegenden Wintern wissen wir, dass die Frostperioden immer geringer werden.

Schnittintervalle: In diversen Publikationen wird ein Turnus von drei bis zehn Jahren vorgeschlagen. Dieser Turnus ist abhängig von der Nutzung des Ast-Materials als:

- Flecht- und Baumaterial: ein bis maximal drei Jahre
- Hecken-Schichtholz: zwei bis fünf Jahre
- Energieholz (Hackschnitzel): fünf bis zehn Jahre

Bedarf an technischer Ausrüstung bei manuellem Schnitt:

Für den Rutenschnitt bis ca. 5-6 cm Durchmesser benötigt man Astschere und Leiter. Will man die Arbeitskraft unterstützen, kann die hydraulische Astschere, die bereits im Weinanbau verwendet wird, helfen (mdl. Mitteilung Ivar Kairies, Zert. Baumpfleger). Dann begrenzt sich der schneidbare Astdurchmesser auf 10 cm. Sind die Astdurchmesser größer, kommen Handsäge (Astsäge mit geschweiftem Blatt) oder leichte Motorsäge zum Einsatz. Dann macht sich eine stabile Arbeitsplattform besser. Von Vorteil ist die leichte Technik bei schwer zugänglichem Gelände. Hier bleibt allerdings der Aspekt der verbesserten Sicherheit beim Schneiden unbeantwortet.

Maschineller Baumschnitt:

Ein Schneidgreifer, wie in der Forstwirtschaft genutzt, bietet große Vorteile. Er bringt verbesserte Sicherheit beim Schneiden und Verladen sowie Zeit- und Kraftersparnis und je nach den Umständen auch Kostenersparnis. Hierzu ist ein individueller Kostenvergleich vonnöten. Der Schneidgreifer erfordert jedoch den Einsatz großer Maschinen, die wiederum die Bodenbelastung erhöhen und eventuell auch höhere Kosten verursachen.



Schneidarbeiten mit Großtechnik: der Schneidgreifer verbessert die Sicherheit und den Kräfteaufwand beim Schneiden großer Astdurchmesser

Wichtige Kostenfaktoren sind neben der Arbeitszeit und -kraft, die Erreichbarkeit der Bäume und die Eigenmobilität der Maschinen. Außerdem sollte das Holz (durch längere Wachstumszeit) genügend Energiewert erreichen, da sonst der Rinden- gegenüber dem Holzanteil zu hoch ist. Holzhackschnitzel sind – bezogen auf den Heizwert – in der Regel der günstigste Holzbrennstoff. Holzhackschnitzel-Heizungen verursachen hohe Investitionen und höheren baulichen und logistischen Aufwand, sodass sie eher bei größeren Wärmeversorgungsaufgaben zum Einsatz kommen (FNR; 2021).

Entscheidungen treffen!

1. Häufiger schneiden, um das Material – dem Naturschutz dienend – vor Ort aufzuschichten?

ODER

2. In größeren Abständen schneiden, um für die Verfeuerung nutzbares Holz – als regenerativer Energieträger – zu gewinnen?

FAZIT: Entscheidend ist das Nutzungsziel bzw. die Kosten-Nutzen-Abwägung.

4.7 Finanzierung

Die Pflege der Kopfbäume übernehmen ggf. Kommunen, Flächennutzer:innen, Flächeneigentümer:innen oder Dritte, an manchen Stellen gibt es sie nicht. Die an Wegen stehenden Kopfbäume unterliegen der Verkehrssicherungspflicht und sind oft in Eigentum einer Gemeinde. In der Feldflur tragen die Landeigentümer:innen und Landwirt:innen selbst Sorge, sie sind in der Regel zur Verkehrssicherung nicht gesetzlich verpflichtet.

Hat sich jemand der Pflege angenommen, so wird dies meist in Eigenleistung erbracht. Die Anzahl der gepflegten Bäume entspricht dann den Möglichkeiten des/der Pflegenden.

Vergibt man Aufträge an Baumpflegedienstleister, so gibt es relativ wenige öffentliche und private Fördermöglichkeiten. Hinzu kommt, dass Kopfbäume eher ein Kulturgut sind, das auch einen Naturschutzwert hat. Dies kann zu Unsicherheiten führen. Informationen und Hilfe können in der Geschäftsstelle der GAI, bei der Unteren Naturschutzbehörde oder auch bei Naturschutzberater:innen eingeholt werden.

Bisherige Fördermöglichkeiten im Land Mecklenburg-Vorpommern:

- Nach der Richtlinie zur Förderung von Projekten der Landschaftspflege (PdL-RL M-V, 2015) können Landschaftspflegeverbände bzw. Vereine mit entsprechendem Satzungszweck Fördergelder beantragen. Diese richten sie an die Landesforst Mecklenburg-Vorpommern (siehe Adressen) zum 31.03. und 31.08.
- Über die Richtlinie zur Förderung der lokalen Entwicklung LEADER-RL M-V kann, im Sinne der jeweiligen Strategie für lokale Entwicklung, eine Anteilsfinanzierung beantragt werden. Die aktuelle Richtlinie ist bis Jahresende 2023 gültig. Es ist zu erwarten, dass eine Förderung danach weiterhin möglich sein wird. Informationen sind beim Amt für Kreisentwicklung Vorpommern-Greifswald (siehe Adressen) und der/dem zuständigen Regionalmanager/in der betreffenden LEADER-AG erhältlich.

Weitere Finanzierungs- bzw. Fördermöglichkeiten:

- **Umweltstiftungen** (z.B. NUE-Stiftung, Stiftung für Umwelt und Naturschutz MV)
- **Private Spender:innen** (z.B. Wirtschaftsunternehmen mit nachhaltiger Ausrichtung aus der Region)
- **Baumpat:innen**

5. Umsetzung und Kontrolle des Standards

Der selbstgesetzte Standard gilt den GAI-Mitgliedern als Handlungsleitfaden. Bei der Umsetzung stehen Flächeneigentümer und -bewirtschafter gleichermaßen in der Pflicht. Wir setzen auf kooperative Lösungen. Landwirte, die nicht GAI-Mitglied sind und Gemeinden können sich freiwillig am Standard der GAI orientieren.

Die Geschäftsstelle führt eine Liste mit bestehendem Baumbestand. Erfasst werden Standort, Gattung, geschätzter Stammdurchmesser, Altersklasse, letzter Schnitt, Vitalität/Zustand und Besonderheiten. Eine Kartographische Darstellung unterstützt den Überblick.

Daraus lassen sich Handlungsempfehlungen und Pflege-Konzepte ableiten sowie Ersatzpflanzungen planen.

Die GAI-Geschäftsstelle ist Beratungs- und Kontaktstelle.

6. Hintergründe und weiterführende Informationen

6.1 Definition und Beschreibung

Was sind eigentlich Kopfweiden?

Dazu ein Auszug aus einer Website des NABU Brandenburg (https://web.archive.org/web/20070930021030/http://www.nabu-brandenburg-havel.de/info_weiden.html)

Die Kopfweide ist keine eigene Baumart, sondern lediglich eine Nutzungsform, wie sie traditionell bei verschiedenen Weidenarten angewendet wird. Das Leben einer Kopfweide beginnt in der Regel als Steckling, indem 5-20 cm durchmessende Astabschnitte von üblicherweise 2-4 m Län-

ge als Pfähle in den Boden eingegraben werden. Das Regenerationsvermögen der verwendeten Weidenarten ist dabei so groß, dass diese wurzellosen Pfähle Wurzeln bilden und im folgenden Frühjahr austreiben. Durch einen regelmäßigen Schnitt entstehen im Laufe der Jahrzehnte die markanten Kopfbäume. [Andere Arten, die als Kopfbaum genutzt werden können, sind u.a. Linde, Esche und Pappel.]

Einmal zur Kopfweide geschnitten, bleibt eine Weide immer eine Kopfweide und muss gepflegt werden. Je nach beabsichtigter Nutzung des gewonnenen Holzes müssen die Kopfweiden daher alle 3-10 Jahre sachgerecht zurückgeschnitten werden. Werden die Kopfweiden nicht regelmäßig geschnitten und von ihren immer schwerer werdenden Ästen erleichtert, brechen sie nach 10-15 Jahren vollständig auseinander.

Die Gattung Weide (*Salix*) umfasst etwa 300 Arten sommergrüner Bäume, Sträucher oder Kriechgehölze der nördlichen Halbkugel. Weiden lieben das Wasser, doch auch an trockenen Hängen, in Ritzen betonierter Höfe, an Wegrändern und Wiesen siedeln sie sich an.

[...] Es eignen sich einige Arten eher als andere zum Schnitt. Am wohl bekanntesten ist die Korbweide (*Salix viminalis*) die neben der Mandelweide (*Salix triandra*) mit ihren besonders zähen und biegsamen Zweigen sehr gut für die Korbflechterei geeignet sind.

Weiden wachsen schnell. Einzigartig ist ihre starke Regenerationsfähigkeit. So schlägt die Weide aus einem Baumstumpf oder einer geköpften Krone wieder aus und ein abgeschnittener Zweig bildet in Wasser oder Erde schnell Wurzeln. Während eine natürlich gewachsene Salweide ein maximales Alter von etwa 60, die Silberweide eines von 80-100 Jahren erreichen kann, erlangen die gleichen Arten im Zustand der Kulturform – der Kopfweide – bei regelmäßigem Schnitt ein mehrfaches Alter.

6.2 Nutzung und Geschichte

Neuere Nutzungsformen von Schnittmaterial sind die Verwertung als Hackschnitzel zur Wärme- und Stromerzeugung. Noch nicht weit verbreitet ist die Verkohlung in modernen Pyrolyseöfen. So kann der organisch gebundene Kohlenstoff – umgewandelt in Pflanzenkohle und kompostiert mit tierischen oder pflanzlichen Reststoffen – dem Boden dauerhaft wieder zugeführt werden.

Zur Historie der Kopfweiden ein Auszug aus einer Website vom NABU Brandenburg (https://web.archive.org/web/20070930021030/http://www.nabu-brandenburg-havel.de/info_weiden.html)

Weiden werden seit vielen tausend Jahren wie eine Kulturpflanze genutzt. Speziell die zu Kopfweiden geschnittenen Bäume sind eine alte, kulturhistorisch bedeutsame Baumform. In früheren Zeiten hatten sie eine wichtige wirtschaftliche Bedeutung. Aus den biegsamen Ruten der Bäume wurden Lehmflechtwände, Zäune, Körbe und Möbelstücke geflochten. Mit der Veränderung von Bauweisen und dem Aufkommen anderer Materialien erschien die Kopfbaumwirtschaft unrentabel. Immer mehr Kopfweiden wurden gefällt oder nicht mehr gepflegt, sodass sie unter der Last der Köpfe zusammenbrachen.

Heute werden Äste und Stämme von Weiden als lebende Palisaden zum Befestigen von Hängen und Ufern eingesetzt. Wegen ihrer intensiven Bewurzelung sind hier besonders gut die Silberweide (*Salix alba*) und die Bruchweide (*Salix fragilis*) geeignet. Als Material für den Bau von lebenden Weidenzäunen, Hütten oder Tunneln sind Weidenruten wieder vermehrt gefragt. Regional spielt auch das traditionelle Handwerk der Korbflechterei inzwischen wieder eine Rolle.

Das anfallende Schnittmaterial kann im Idealfall zur Neupflanzung von Kopfbäumen oder auch als Schichtmaterial für die Anlage einer Benjeshecke genutzt werden.

Die ungünstigste Verwendung ist das Abbrennen als Osterfeuer. Zum einen ist es Materialverschwendung und zum anderen werden allzu oft Tiere mit verbrannt, die den Haufen als Versteck nutzen – ein vorher stattfindendes Umschichten kann einige Tiere retten, aber andere verkriechen sich schnell wieder im Haufen und sterben auf grausame Art.

Die Rinde und Blätter der Weiden wurden bereits im klassischen Griechenland als Heilmittel verwendet. Die heute in der Naturheilkunde hauptsächlich verwendete Rinde der Silberweide und der Bruchweide wirkt fiebersenkend, keimtötend und adstringierend (zusammenziehend). In Weidenrinde sind als Wirkstoffe verschiedene Salicylverbindungen enthalten.

6.3 Ökologie

Kopfbäume – Lebensräume besonderer Art (https://de.wikipedia.org/wiki/Kopfweide#cite_note-1; https://web.archive.org/web/20070930021030/http://www.nabu-brandenburg-havel.de/info_weiden.html)

Kopfweiden sind Zeugen einer alten Wirtschaftsform unserer Heimat und damit im Laufe der Zeit Nahrungs- und Brutplatz für viele Tiere geworden. Alte dickstämmige Weiden können von mehr als 400 Insektenarten bewohnt werden. Im morschen Weichholz des alten Kopfbaumes leben viele gefährdete Käferarten wie Moschusbock, Pappelbock und Weidenbock. Auch die Larven von anderen Insektenfamilien leben von, auf oder in Weiden. So wohnen die Raupen des Weidenbohrers, einem Nachtfalter, zwei Jahre in den Stämmen oder dicken Ästen von Weiden. Die Weidenlibelle legt ihre Eier in die Rinde der am Wasser stehenden Weiden. Die aus ihnen schlüpfenden Vorlarven fallen von hier entweder ins Wasser, oder sie versucht, durch schnickende Bewegungen, vom trockenen Ufer ins Wasser zu gelangen. Besonders im Winter leben viele Vögel beispielsweise Meisen und Spechte von den Insektenlarven. Im zeitigen Frühjahr sind es die Weiden, die mit ihren vielen Kätzchen-Blüten den Bienen eine erste Weide bieten.

Durch den Kopfweidenschnitt und die vielfältigen Aktivitäten der Tiere und auch der Pilze entstehen im Laufe der Jahre große Höhlen in den Bäumen. In diesen hohlen Stämmen und ausgefaulten Baumhöhlen brüten Trauerschnäpper [verändert nach Peter Meffert], Grauschnäpper, Weidenmeisen, Feldsperlinge und Rotschwänze. Daneben finden auch Wiedehopf, Steinkauz und sogar Turmfalken gute Nistmöglichkeiten. Auch Fledermäuse wie der Abendsegler nutzen gerne die Höhlen. Und nicht zuletzt nutzen selbst Wiesel und Marder Kopfweiden als Baue.

6.4 Sozio-Ökonomie

Über den ökonomischen bzw. materiellen Nutzwert lesen Sie im Kapitel **Nutzung und Geschichte**. Der Nutzwert in der heutigen Zeit bezieht sich eher auf den landschaftlich-ästhetischen Blick, den Erholungswert, den Erhalt der Vielfalt in der Landschaft und der Arten, die sich u.a. an diese Kulturbäume angepasst haben. Das sind keine monetär bewertbaren, sondern eher ideelle Werte und müssen als solche erkannt werden. Bei der Pflege der Kopfweiden ist also das Engagement der Gemeinde und Einwohner der wichtigste Faktor, denn werden diese ideellen Werte nicht erkannt, gibt es keinen Grund mehr diese Bäume zu erhalten.

Für Gegenwart und Zukunft ist es wichtig, „neue alte“ oder komplett neue ökonomische Werte zu finden, um den Fortbestand dieser „VielNutzBäume“ zu gewährleisten.

7. Anhang

Begriffserläuterungen

Kopfbaum (auch KB): Baum, dessen Mittel- oder Leittrieb bereits bei der Pflanzung an einer Stelle des Stammes – meist in Brust- bis Kopfhöhe – „geköpft“ wird/wurde und bei dem die danach an dieser Stelle gebildeten (Wieder-) Austriebe seitdem in regelmäßigen Abständen geschnitten werden bzw. wurden; zu unterscheiden von der Kappung eines bereits etablierten (älteren) Baumes, der bisher eine freie Kronenentwicklung hatte. (Hinweis: Eine Kappung ist – im Gegensatz zur Kopfbaum-Pflege – eine Ordnungswidrigkeit und wird geahndet)

Kappung: Absetzen der Krone eines Baumes, dessen Krone sich bisher frei entwickeln konnte in dessen fortgeschrittenen Alter; Eine Kappung derartiger Bäume ist eine Ordnungswidrigkeit und wird als ausgleichspflichtiger Eingriff in Natur und Landschaft geahndet; zu unterscheiden vom Kopfbaumschnitt, der als Pflegemaßnahme bei entsprechenden Kopfbäumen aus Naturschutzsicht begrüßenswert ist.

Reiteration (sprich: Re-iteration): Wiederaustrieb bei Gehölzen/Bäumen an Schnittstellen; oft auch bezeichnet als „Bildung von Wassertrieben“ oder „Wasserschossern“ (= Reiterate)

Pyrolyseofen: Der in der Biomasse gebundene organische Kohlenstoff wird durch diesen effizienten und autarken Ofen in Pflanzenkohle umgewandelt, die zusammen mit Kompostmaterial fermentiert, als Dünger ausgebracht und wieder dauerhaft im Boden gebunden wird. Die Nebenprodukte Gas und Öl können als Energieträger für den Prozess genutzt werden.

Gepürfter Natur- und Landschaftspfleger (GNL): Träger der Ausbildung zum GNL ist das Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie (LUNG) in Güstrow. Förderung ist möglich durch die Richtlinie zur Förderung von Wissenstransfer und Informationsmaßnahmen in der Agrar- und Forstwirtschaft des Landes Mecklenburg-Vorpommern (WissAgrarFöRL M-V).

Literatur und Recherche

DVL Deutscher Verband für Landschaftspflege. Koordinierungsstelle Brandenburg (Hrsg.): Kopfweiden – Hinweise zur Biotop- und Landschaftspflege, Schriftenreihe, 1998: https://www.dvl.org/uploads/tx_ttproducts/datasheet/DVL-Publikation-Praxisheft_Hinweise_zur_Biotop-_und_Landschaftspflege-Kopfweiden.pdf

Engagement Global gGmbH für das Bundesministerium für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung: Ziele für Nachhaltige Entwicklung; <https://www.17ziele.de/> (abgerufen am 28.03.2022)

FNR Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V., 2021: Heizen mit Holz; <https://www.fnr.de/nachwachsende-rohstoffe/bioenergie/heizen-mit-holz/> (abgerufen am 28.03.2022)

NRW Landwirtschaftskammer: Kopfbäume in der Landschaft <https://www.landwirtschaftskammer.de/landwirtschaft/naturschutz/biodiversitaet/kopfbaeume/index.htm> (abgerufen am 28.03.2022)

NABU Brandenburg-Havel: Natur-Infos: Was sind eigentlich „Kopf“-weiden?

https://web.archive.org/web/20070930021030/http://www.nabu-brandenburg-havel.de/info_weiden.html (abgerufen am 28.03.2022)

Torsten Fuhr: Baumpflege mit Köpfchen – Wissenswertes über den Kopfbaum, VDM-Verlag Dr. Müller, Saarbrücken, 2009

ZTV-Baumpflege: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau (FLL), 2006

Harald Janzen (Hrsg. UNB Kreis Uecker-Randow): Kopfweiden Landschaftselement und Lebensraum – Pflanzung, Pflege, Nutzung; o.J.

Fördermittel:

Landesregierung MV Förderfibel: <https://www.service.m-v.de/foerderfibel/>

Richtlinie zur Förderung von Projekten der Landschaftspflege (PdL-RL M-V, 2015) https://www.service.m-v.de/foerderfibel/?sa.foerderung.foerderung_id=123&sa.fofi.kategorie_id=39; Landesforst Mecklenburg-Vorpommern - Anstalt des öffentlichen Rechts, Fritz-Reuter-Platz 9, 17139 Malchin

Richtlinie zur Förderung der lokalen Entwicklung LEADER-RL M-V (https://www.service.m-v.de/foerderfibel/?sa.foerderung.foerderung_id=114&sa.fofi.kategorie_id=1), gültig bis 2023

LEADER Landkreis Vorpommern-Rügen: <https://www.lk-vr.de/leader>

LEADER Landkreis Vorpommern-Greifswald, Amt für Wasserwirtschaft und Kreisentwicklung, Ellbogenstraße 2, 17389 Anklam https://www.kreis-vg.de/Wirtschaft/Leader/index.php?object=tx_3079.1&ModID=9&FID=2098.40.1&NavID=2098.65&La=1

LEADER LAG Vorpommersche Küste: <https://www.vorpommersche-kueste.de/>

