Pflege- und Entwicklungsplan für Kopfweiden

Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg

Teilbereich: Gemeinde Rühstädt

Angefertigt durch ein studentisches Vertiefungsprojekt

an der Technischen Universität Berlin

Technische Universität Berlin

Bachelor Ökologie und Umweltplanung
Vertiefungsprojekt: Kopfweiden und Waldmoore – Kulturlandschaft und Klimaschutz am Beispiel des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe

Autoren: Lena Ali, Lena Fiechter, Margit Kirmaier, Betty Kollhoff, Carolin Schmeiß, Lars Schulz, Katharina Sellmair, Jessica Weber

Betreuer: Melanie Bilz, Marco Otto

Berlin, den 19.07.2015

Quelle Titelblatt: eigenes Foto

INHALT

Abbildungsverzeichnis **6**

Tabellenverzeichnis **6**

1 Einleitung **7**

1.1 Anlass und Zielstellung 7

1.2 Struktur des Pflege- und Entwicklungsplans 7

2 Untersuchungsraum **8**

2.1 Das UNESCO-Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe 8

2.2 Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe 9

2.3 Kopfweidenbestände in der Prignitz 10

3 Gesetzliche und planerische Grundlagen **11**

3.1 Gesetzliche Grundlagen 11

3.2 Überörtliche Strategien 13

3.3 Planerische Grundlagen 13

3.4 Schlussfolgerung in Bezug auf das PEP für Kopfweiden 15

4 Bedeutung von Kopfweiden **15**

4.1 Definition 15

4.2 Ökologische Bedeutung 15

4.3 Kulturhistorische Bedeutung von Kopfweiden 19

4.3.1 Entwicklung der Kopfweidenkultur 19

4.3.2 Typische Standorte und Vorkommen 20

4.3.3 Nutzungsformen 20

4.3.4 Energetische Nutzung der Kopfweiden 21

5 Zielkonzept **22**

5.1 Leitbild 22

5.2 Leitlinien 23

5.2.1 Kopfweiden sind beständiger Ausdruck von Tradition und Kultur 24

5.2.2 Kopfweiden sind ein charakteristisches Landschaftselement der Prignitz 24

5.2.3 Kopfweiden sind Lebensräume für Flora und Fauna 24

5.3 Umweltqualitätsziele 25

5.3.1 Übersicht ... 25

6 Bestandsaufnahme und Bewertung ... 26

6.1 Bestandsaufnahme ... 26

6.1.1 Material und Methoden ... 26

6.1.2 Ergebnisse der Bestandsaufnahme ... 29

6.2 Bewertung ... 35

6.2.1 UQZ 1: “Förderung traditioneller Nutzungsformen, wie z.B. als Brenn- und Zaunmaterial und Benjeshecken” ... 35

6.2.2 UQZ 2: “Einbindung von Kopfweiden in die Umweltbildung" ... 37

6.2.3 UQZ 3: “Stärkung der Identifikation der Prignitzer Bevölkerung mit dem Lebensumfeld” ... 39

6.3.4 UQZ 4: “Aufwertung des Landschaftsbildes durch Pflege der Kopfweiden im Umfeld von Siedlungen, Erholungsschwerpunkten und entlang von Rad- und Fernwanderwegen” ... 40

6.3.5 UQZ 5: „Erhalt und Aufwertung der Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung für Strukturvielfalt, Biotopvernetzung, Habitat- und Artenschutz ... 42

7 Diskussion und Pflegeplanung ... 45

8 Maßnahmen ... 46

8.1 Übersicht ... 46

8.2 Beschreibung der einzelnen Maßnahmen ... 48

8.2.1 Jährliche „Landschaft mit Köpfchen”-Veranstaltung ... 48

8.2.2 Kopfweidengesichter “Gebt dem Kopf ein Gesicht” ... 48

8.2.3 Mittelbare Förderung über Imkervereine (Broschüre) ... 49

8.2.4 Informationen über Nutzungsmöglichkeiten und Bedeutung der Kopfweiden für Landwirte 49

8.2.5 Social-Media-Marketing ... 50

8.2.6 Presseinformationen und andere Öffentlichkeitstermine ... 51

8.2.7 Informationstafeln und Errichtung einer Kopfweidenfahrradroute entlang des Elbradweges ... 52

8.2.8 Karte der Kopfweidenstandorte online präsentieren ... 53

8.2.9 Lehrmaterial für Schulen und Kindergärten bereitstellen ... 54

8.2.10 Durchführung von Workshops zu Nutzungsformen ... 54

8.2.11 Geocaching – Geheimnisse der Kopfweiden lüften ... 56

8.2.12 Initiierung von Gestattungsverträgen ... 56

8.2.13 Etablieren eines Schwarzen Bretts ... 57

8.2.14 Citizen Science: Bürgermithilfe zum Erhalt der Kopfweiden ... 57

8.2.15 Kombination von Pflege und Nachpflanzung 58

8.2.16 Pflanzungsaktionen 59

8.2.17 Pflegeaktionen 59

8.2.18 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen 60

8.2.19 Energetische Nutzung des Schnittgutes 61

8.3 Finanzierungsmöglichkeiten 62

9 Fazit 64

10 Quellenverzeichnis 65

Gesetze 68

11 Anhang 69

Flora & Fauna auf Kopfweiden .....

Karten .....

Kartieranleitung .....

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flächennutzung im Biosphärenreservat (MLUV 2006: 14 nach Umweltbundesamt 2003) 9
Abbildung 2: Standorte der Kopfweiden in Rühstädt und Regionalkarte (GeoBasis-DE/BKD, Openstreetmaps 2015) 11
Abbildung 3: Bild „Die Weiden“ von Paul Gauguin, Nationalgalerie Oslo 20
Abbildung 4: Leitbild und Leitlinien im Überblick (eigene Fotos, www.neumarktonline.de, www.wolkenmond.de) 22
Abbildung 5: Kopfweiden in den Elbniederungen am Vordeich bei Bälow (links) und Fotomontage (rechts) 23
Abbildung 6: Kartierte Kopfweiden 30
Abbildung 7: Mittlere Vitalität an den Standorten 31
Abbildung 8: Anzahl von Kopfweiden in verschiedenen Vitalitätsstufen 31
Abbildung 9: Astdurchmesser an Standorten 32
Abbildung 10: Astdurchmesser einzelner Kopfweiden 33
Abbildung 11: Aggregierte Darstellung der Astdurchmesser 33
Abbildung 12: Altersklassen von Kopfweiden 34
Abbildung 13: Bedeutung für die Förderung traditioneller Nutzungen 36
Abbildung 14: Bedeutung für traditionelle Nutzungen (Einzelbäume) 37
Abbildung 15: Bedeutung von Standorten für die Umweltbildung 38
Abbildung 16: Stärkung der Identifikation mit dem Lebensumfeld 40
Abbildung 17: Anbindung an touristische Infrastruktur 42
Abbildung 18: Kopfweidenstandorte mit besonderer ökologischer Bedeutung 44
Abbildung 19: Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung 44
Abbildung 20: Gepflegte Kopfweide auf einem Grünlandstandort 50
Abbildung 21: Hof in Lütjenheide 55

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Vitalitätsstufen der Kopfweiden 16
Tabelle 2: Darstellung der Umweltqualitätsziele 25
Tabelle 3: Übersicht der eingesetzten Geobasisdaten 27
Tabelle 4: Erfasste Parameter 28
Tabelle 5: Kopfweiden Standorte in den Gemarkungen der Gemeinde Rühstädt 30
Tabelle 6: Darstellung der Maßnahmen für die einzelnen Umweltqualitätsziele 47

1 Einleitung

1.1 Anlass und Zielstellung

Kopfweiden sind Ausdruck verschiedener Nutzungsformen von Weiden, welche die Kulturlandschaft der Prignitz über Jahrhunderte geprägt haben (BRAUN & KONOLD 1998). Insbesondere in den waldarmen Elbtalauen war die Kultivierung von Kopfweiden in der bäuerlichen Bevölkerung weit verbreitet. Diese historischen Nutzungen haben zu dem charakteristischen Erscheinungsbild der Landschaft mit seinen zahlreichen Kopfweidenbeständen beigetragen (MULV 2006).

Durch Veränderungen in der wirtschaftlichen, sozialen und demografischen Entwicklung sind die historischen Nutzungen weitgehend aufgegeben worden. Heutzutage wird der Wert der Kopfweiden vor allem über ästhetische und ökologische Aspekte definiert. Der Kopfweidenbestand ist aber auf regelmäßige Pflege und Nachpflanzungen angewiesen, um in seiner Form erhalten zu bleiben. Im Gebiet des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe-Brandenburg (BR) wurde zuletzt 1995 Kopfweidenbestände erhoben, seitdem gab es keine systematischen Kartierungen mehr. Daher bat das BR die Studiengruppe des Studienganges "Ökologie und Umweltplanung" am Fachbereich Landschaftsplanung der Technischen Universität die vorhandenen Kopfweidenbestände zu kartieren und den aktuellen Zustand einzuordnen. Die Ergebnisse dieser Arbeit sind in dem vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) zusammen mit dem Leitbild und der Maßnahmenplanung zusammengefasst.

1.2 Struktur des Pflege- und Entwicklungsplans

Das PEP für Kopfweiden des Biosphärenreservats (BR) Flusslandschaft Elbe formuliert eine gerichtete Zielentwicklung ausgehend von gesetzlichen und planerischen Grundlagen sowie der historischen Entwicklung im Planungsraum Rühstädt, Brandenburg. Übergeordnete Leitbilder und Ziele werden hinsichtlich einer kulturhistorischen sowie ökologischen Entwicklung der Kopfweiden postuliert, aus denen Handlungsfelder abgeleitet werden können.

Ein Leitbildsystem und dessen Handlungsstrategien stellen ein informelles Planungshandwerkzeug dar, welches keine bindende Rechtsgrundlage aufweist, jedoch formelle Planungen und Gesetze aufgreift und in dieser Weise einen anzustrebenden Zustand im BR Flusslandschaft-Elbe aktiv und umsetzungsorientiert gestaltet (KRAPPWEIS 2014). Das PEP für Kopfweiden dient somit als Empfehlung an die Landschaftspflege und Naturschutzpraxis zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung des Kopfweidenbestandes im BR. Ziel ist es, Verantwortlichkeiten und Interessen in eine gemeinsame vorteilhafte Entwicklungsrichtung zu lenken.

Das PEP gliedert sich in acht Hauptartikel. Zunächst wird der Untersuchungsraum bezüglich der naturräumlichen Gliederung, des Aufbaus des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe

Brandenburg sowie der Entwicklung der Kopfweiden in der Prignitz erläutert. Es folgt eine Darlegung der gesetzlichen Vorgaben und Planungsziele sowie der ökologischen und kulturhistorischen Bedeutung der Kopfweide. Anschließend wird ein Leitbild mit aufgeschlüsselten Leitlinien sowie Umweltqualitätszielen für die Kopfweiden im BR aufgestellt, dessen Umsetzung mit Hilfe von adressatenbezogenen Maßnahmen auf Grundlage der Bestandsaufnahme und -bewertung der Kopfweiden ermöglicht wird. Die Maßnahmen umfassen eine priorisierte räumliche und zeitliche Pflege- und Entwicklungsplanung der Kopfweiden im Untersuchungsgebiet.

2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum befindet sich in der Gemeinde Rühstädt im Landkreis Prignitz, in welchem der brandenburgische Teil des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe liegt.

2.1 Das UNESCO-Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe

Das Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe ist mit 342.848 ha das größte, im Binnenland gelegene BR in Deutschland. Es erstreckt sich über die vier Bundesländer Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Niedersachsen und Mecklenburg-Vorpommern. Über die Hälfte der Fläche befindet sich in Sachsen-Anhalt, der brandenburgische Teil des BR beträgt 15,6 % (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2015). Das Gebiet zählt zu den letzten naturnahen Stromlandschaften Deutschlands und ist naturräumlich der Großlandschaft des norddeutschen Tieflands zuzuordnen und erstreckt sich im Wesentlichen über die naturräumlichen Haupteinheiten der Elbtalniederung und des Elbe-Mulde-Tieflands (MLUV 2006: 9).

Naturräumlich ist das BR geprägt durch das nacheiszeitliche Urstromtal, im Untersuchungsgebiet des PEP vor allem durch Elbtalniederungen und Auen (BGR 2008). So prägt die Elbe nach wie vor das Landschaftsbild der Region. Die Flussufer sind in weiten Teilen unbefestigt. Neben natürlichen Überschwemmungsgebieten gibt es gesteuerte Überflutungen über Poldersysteme. Zudem sind weite Teile der Elbe eingedeicht (MLUV et al. 2006: 15). In vielen Bereichen der Elbe finden sich auentypische Lebensräume sowie ein reiches Spektrum an Gefäßpflanzen und Tierarten.

Das Biosphärenreservat ist ländlich geprägt und dünn besiedelt. Der Großteil der Flächennutzung im BR macht mit rund 70 % die Landwirtschaft aus, gefolgt von der Forstwirtschaft (s. Abbildung 1). Die Grünlandwirtschaft ist vor allem an der Elbe selbst, den Nebenflüssen sowie auf eingedeichten Flächen vorherrschend (MLUV 2006: 16).

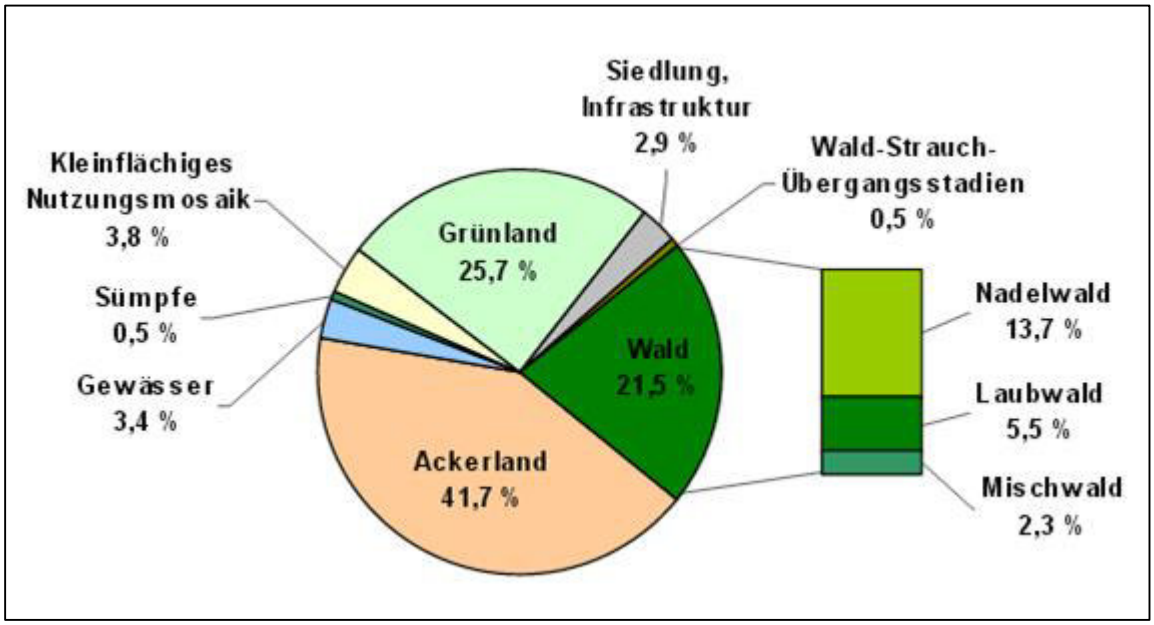


Abbildung 1: Flächennutzung im Biosphärenreservat (MLUV 2006: 14 nach Umweltbundesamt 2003)

Überwiegende Teile des BR sind im Rahmen des europäischen Netzes NATURA 2000 seit Dezember 2004 durch die EU-Kommission als Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung gemäß Artikel 4 FFH-Richtlinie anerkannt (MLUV et al. 2006: 17). Im Jahr 1979 wurden erste Teile des Gebietes von der UNESCO als Biosphärenreservat anerkannt.

2.2 Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe

Zum brandenburgischen Teil des Biosphärenreservats gehören 53.333 Hektar und 70 Flusskilometer.

Die Kernzone des BR unterliegt mit 0,3 % deutlich dem Ziel von 3 %, in Planung sind 3,1 % zu erreichen. Hauptbestandteile der Kernzone sind Waldbestände sowie Moore, die bestehende und geplante Naturentwicklungsgebiete (nach § 21 Abs. 2 BbgNatSchG) darstellen. Naturentwicklungsgebiete sind Teilflächen von Naturschutzgebieten (NSG), die ganz aus der wirtschaftlichen Nutzung genommen werden (LUGV 2015). Die Kernzone bildet jedoch kein einheitliches Gebiet, sondern ist räumlich verteilt (MLUV 2006: 32).

Die Pflegezone erreicht etwa 25 % und umfasst bestehende NSG und 31 FFH-Gebiete, so auch das Mörickeluch.

Die Entwicklungszone umfasst 73,9 % und ist vollständig als Landschaftsschutzgebiet (LSG) ausgewiesen, dazu zählt auch die Brandenburgische Elbtalaue (LUGV 2015).

Die gesamte Fläche des BR ist zudem als SPA (Special Protected Area) ausgewiesen.

2.3 Kopfweidenbestände in der Prignitz

Das BR Brandenburg liegt einzig im Landkreis Prignitz (MLUV 2006: 11), dem nordwestlichsten Teil Brandenburgs. In der Gemeinde Rühstädt, einem Gemeindeverband aus den Orten Rühstädt, Bälow, Gnevsdorf und Abbendorf mit rund 477 Einwohnern (AMT BAD WILSNACK/ WEISE 2014) liegt ein Besucherzentrum des BR sowie die Verwaltung.

In dieser Gemeinde befindet sich schließlich das Untersuchungsgebiet des PEP. Im gesamten Landkreis Prignitz befinden sich rund 7000 Kopfweiden, ausgehend vom Stand einer Kopfweidenkartierung im Jahr 1995. Kopfweiden haben in dieser Region eine lange Tradition, bereits vor rund 250 Jahren wurden im Rhythmus von zwei bis zehn Jahren die Weiden “geköpft” und die so gewonnenen Ruten für vielfältige Zwecke genutzt. Im bäuerlich geprägten Landkreis standen Kopfweiden vor allem entlang von Gräben, Wasserläufen und entlang von Wiesen, die regelmäßig von ihren Besitzern geköpft wurden. Diese Kopfweiden “prägten das Landschaftsbild” (LANDKREIS PRIGNITZ 2015). Zunehmend wurde die Schneitelung aufgegeben, da der wirtschaftliche Nutzen nicht mehr vorhanden ist. Sowohl die Nutzungsaufgabe als auch Flurbereinigungen führten und führen zu einer Veränderung des Landschaftsbildes (ebd.).

Aufgrund begrenzter Ressourcen bezieht sich das PEP nicht auf den gesamten Landkreis, sondern nur auf die Gemeinde Rühstädt, zu der rund 1700 des historischen Kopfweidenbestandes gehören (Abbildung 2).

Rühstädt zieht aufgrund des Besucherzentrums des BR, vor allem auch durch seine Auszeichnung als das storchenreichste Dorf Deutschlands und „Europäisches Storchendorf“ viele Touristen in die Region (TOURISMUSVERBAND PRIGNITZ E.V. 2013b). Zudem spielt der Radtourismus eine wichtige wirtschaftliche Rolle für die Gemeinde. Rühstädt liegt direkt an Deutschlands beliebtestem Radfernweg, dem Elberadweg zwischen Havelberg und Wittenberge (ADFC 2015). Aufgrund der touristischen Bedeutung, der hohen Anzahl von Kopfweiden im Gemeindegebiet (s. Abbildung 2) und der Notwendigkeit den Untersuchungsraum räumlich zu begrenzen, konzentriert sich die Untersuchung der Kopfweiden und Entwicklung des PEP auf Rühstädt, dennoch können die Ergebnisse und Anwendungsmöglichkeiten exemplarisch auf die weiteren Bestände im gesamten BR angewandt werden.

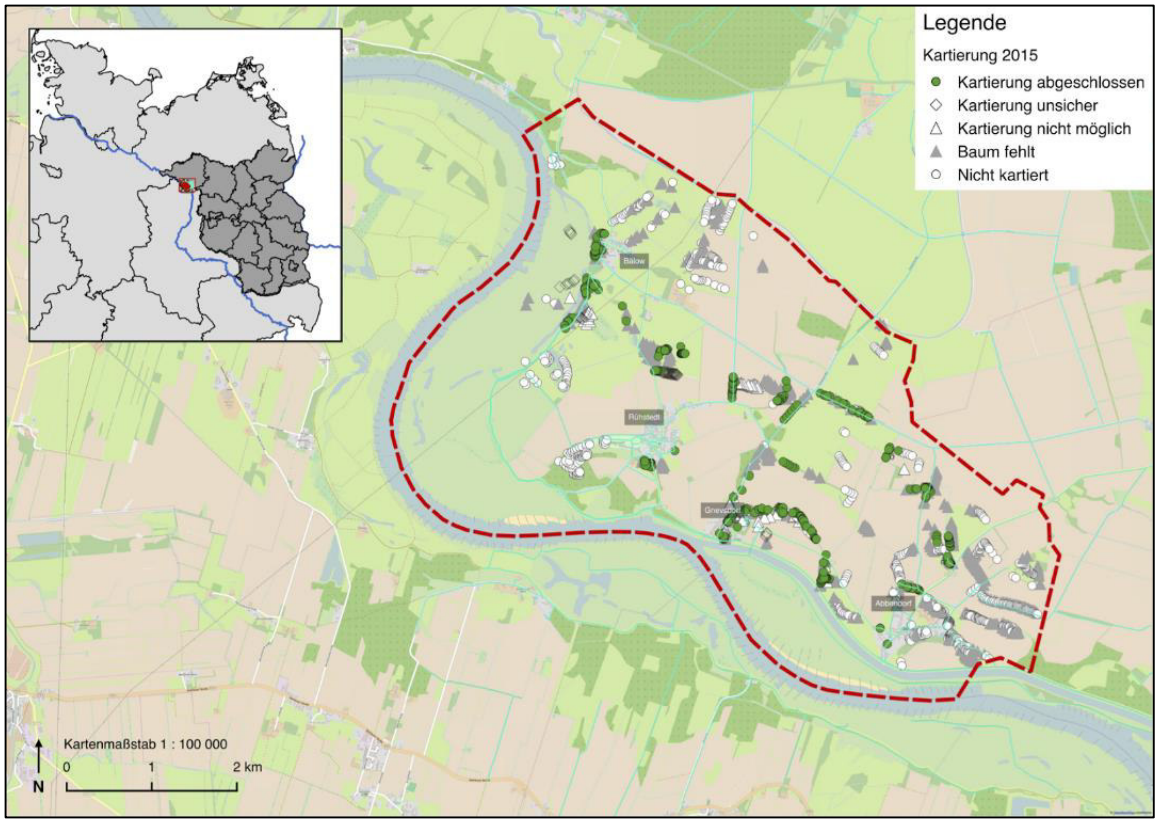


Abbildung 2: Standorte der Kopfweiden in Rühstädt und Regionalkarte (GeoBasis-DE/BKD, Openstreetmaps 2015)

3 Gesetzliche und planerische Grundlagen

Ausgehend vom Rahmen des Bundesnaturschutzgesetzes und des brandenburgischen Naturschutzgesetzes sind grundsätzliche Ziele und Aufgaben hinsichtlich des Schutzes, der Pflege und Entwicklung von Kulturlandschaften, welche im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg durch Kopfweiden geprägt sind, formuliert. Auch überörtliche Strategien sowie Planungen, wie z.B. der Landschaftsrahmenplan (LRP) des BR legen einen Grundstein zur Entwicklung von Kulturlandschaften.

3.1 Gesetzliche Grundlagen

Mit dem **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** sind in § 1 BNatSchG die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege aufgestellt. So sind Natur und Landschaft hinsichtlich

- „der biologischen Vielfalt,
- der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter,
- der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie den Erholungswert von Natur und Landschaft

zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln oder, soweit erforderlich, wieder herzustellen".

Da Kopfweiden das Landschaftsbild des BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg prägen, können sie nach Belangen des BNatSchG als Lebensstätte für Flora und Fauna, aber auch hinsichtlich ihres Beitrags zur regionalen Kulturlandschaft gepflegt und entwickelt werden.

Nach § 25 Abs. 3 BNatSchG ist es die Aufgabe von Biosphärenreservaten „eine durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägte Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt [...]“ zu erhalten, zu entwickeln und wiederherzustellen. Biosphärenreservate können nach Maßgabe des § 20 BNatSchG geeignete Bestandteile zur Fortführung des rechtlich definierten Biotopverbundsystems darstellen. Kopfweiden können darin als Trittsteine zwischen naturnahen Landschaftsabschnitten fungieren, welche eine vorübergehende Ansiedlung von Flora und Fauna erlauben oder als Durchgangsweg in strukturell benachteiligten Landschaftsabschnitten dienen (vgl. LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MERSEBURG-QUERFURT E.V. 2015, MLUV ET AL. 2006: 62). So sind nach § 1 Abs. 5 wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch in Hinblick auf ihre Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten. Es gilt dabei zu beachten, dass nach § 39 Abs. 5 Nr. 2 BNatSchG es unzulässig ist, einen Rückschnitt von Bäumen und Gehölzen vom 01. März bis zum 30. September durchzuführen, um brütende Vögel nicht zu gefährden. Daneben festigt § 1 Abs. 4 BNatSchG den Schutz, die Pflege sowie die Entwicklung von Kulturlandschaften zur Sicherung u.a. ihres Erholungswertes.

Auch das **Brandenburgische Naturschutzgesetz (BbgNatSchG)** betont in Bezug auf § 21 Abs. 6 BNatSchG, dass hinsichtlich der Umsetzung des nationalen Biotopverbundsystems die für eine Vernetzung erforderlichen Landschaftsstrukturen in ihrem Bestand zu erhalten und nach Möglichkeit zu vermehren sind (§ 1b Abs. 4 Satz 3 BbgNatSchG). Zur Durchführung des Gesetzes sollen zuständige Behörden klären, ob der Schutzzweck durch einen Vertragsnaturschutz umgesetzt werden kann, vornehmlich durch Forst-, Land- und Fischereiwirtschaft (§ 2 BbgNatSchG).

Einzelbäume, Baumgruppen, einseitige Baumreihen, Restwälder, naturnahe Waldränder und sonstige Gehölze können nach §24 Abs. 3 Nr. 4 BbgNatSchG einem Schutzstatus unterliegen. Dies gilt insbesondere bei einem Kopfweidenbestand in Form von Alleen nach § 31 BbgNatSchG.

Nach § 25 BbgNatSchG hat ein Biosphärenreservat folgende Aufgaben:

- Kulturlandschaften mit einem reichem Natur- und Kulturerbe zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln,
- natürliche und durch historische Nutzungsformen entstandenen Artenmannigfaltigkeit zu erhalten,
- eine umwelt- und sozialverträgliche Landnutzung zu entwickeln,

- und letztlich neben Umweltbildung und Umwelterziehung, auch Umweltüberwachung und ökologische Forschung durchzuführen.

3.2 Überörtliche Strategien

Überörtliche Strategien, wie die **Agenda 21 der Vereinten Nationen** oder die **EU-Strategie zum Schutz der Biodiversität**, betonen die Notwendigkeit, nachhaltig zu handeln sowie die Biodiversität zu schützen und entsprechende Regelungen in nationales Recht umzusetzen (vgl. EUROPEAN COMMISSION 2011: UNCED 1993).

Auch die **nationale Strategie zur biologischen Vielfalt** quantifiziert Zielvorstellungen bis zum Jahr 2020. Neben der Etablierung von Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen, Managementplänen sowie Monitoringmaßnahmen sind gesellschaftliche Akteure bzw. Kommunen dazu aufgerufen, Unterstützung durch Nutzer, Eigentümer und der Wirtschaft anzuleiten (vgl. BMU 2007: 67).

In Bezug auf Kulturlandschaften sind folgende Ziele angestrebt (BMU 2007: 82 und 84 ff.):

- Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung für die Erhaltung regionaltypischer Kulturlandschaften mit ihren Kulturlandschaftselementen,
- Verbesserung des Bewusstseins über die Zusammenhänge zwischen der Erhaltung der biologischen Vielfalt und einer nachhaltigen regionalen Entwicklung im ländlichen Raum,
- Etablierung von Biotopverbundsystemen für die Ausbreitung bzw. Wanderung der vom Klimawandel betroffenen Arten,
- Intensivierung der Erfassung, Erhaltung und Vermittlung der ländlichen Kulturlandschaft.

Im Rahmen der **lokalen Agenda 21** können verschiedene Akteure dazu beitragen, das Pflege- und Entwicklungsplan für Kopfweiden im BR Flusslandschaft Elbe zu realisieren, da das Land Brandenburg Fördermittel zur Umsetzung einer nachhaltigen regionalen Entwicklung gewährt (MLUV 2012).

3.3 Planerische Grundlagen

Im Bundesnaturschutzgesetz ist die Landschaftsplanung als Fachplanung des Naturschutzes rechtlich eingeführt (vgl. § 9 BNatSchG). Die Landschaftsplanung konzentriert sich auf vier Maßstabsebenen. Diese setzen sich zusammen aus der oberen Ebene des Landschaftsprogramms (Bundeslandebene), der mittleren Ebene des Landschaftsrahmenplans (LRP), welche Regierungsbezirke und Landkreise adressiert, sowie der unteren Ebene des Landschaftsplans (Kommune) und des Grünordnungsplans (Teil einer Kommune).

Die Landschaftsplanung thematisiert Maßnahmen und Erfordernisse der Landschaftspflege und des Naturschutzes, welche zum einen an Naturschutzverwaltungen, zum anderen an Fachplanungen formuliert sind.

Der Landschaftsrahmenplan des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe in Brandenburg konkretisiert auf der mittleren Maßstabsebene überörtliche Ziele, Maßnahmen und Erfordernisse der Landschaftspflege und des Naturschutzes. Die Planung thematisiert Kopfweiden als Element der im BR ausgewiesenen FFH-Gebiete (vgl. MLUR 2002: 36). Im Rahmen des Vertragsnaturschutzes soll der Erhalt der Kopfweiden und des Landschaftsbildes finanziert werden (MLUR 2002: 68). Dementsprechend wurden laut dem LRP auf einem Gebiet von 120 ha 700 Kopfweiden bereits im Jahr 2000 gepflanzt bzw. gepflegt. Der LRP betont insbesondere die punktuelle Anpflanzung von Kopfweiden zum Erhalt und zur Aufwertung der grünlandgeprägten Auenlandschaft (vgl. MLUR 2002: 70) sowie zum Artenschutz (MLUR 2002: 167). Eine Kopfweidentreppe in Garsedow/Hinzdorf wurde als Naturerfahrungs- und Tourismusattraktion der Region erprobt (MLUR 2002: 78).

Daneben stellt das Rahmenkonzept für das länderübergreifende UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“ ein informelles Planungsinstrument dar, welches die Ziele des BR aufgreift und als Planungsgrundlage, insbesondere für die Aufstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen, dient (MLUV et al. 2006: 7). Kopfweiden prägen vor allem in den Elbniederungen Brandenburgs das regionale Landschaftsbild (MLUV et al. 2006: 62). „Bestände alter Kopfweiden sind wichtige Brutstätten für Höhlenbrüter und haben eine gliedernde Funktion in der Landschaft“ (MLUV et al. 2006: 62). Das Rahmenkonzept betont die regelmäßige Pflege, um Kopfweiden vor dem Auseinanderbrechen zu schützen. Ziele und Handlungsempfehlungen für das Biosphärenreservat des MLUV et al. (2006) richten sich folglich nach dem Erhalt wertvoller Gehölze, welche für Kopfbäume und -weiden auf dem regelmäßigen Scheiteln beruhen (MLUV et al. 2006: 62). Darüber hinaus betont das MLUV et al. (2006: 119) die Bedeutung von Kopfweiden als Kulturlandschaftselemente im BR. Es wird empfohlen, kulturhistorische Landschaftselemente, wie z.B. Kopfweiden, bezüglich des Erhalts und der Wiederherstellung zu erfassen und zu dokumentieren (MLUV et al. 2006: 120).

Ein Pflege- und Entwicklungsplan (PEP) für das BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg aus dem Jahr 1999 betont für den Raum Rühstädt, die Gliederung der Landschaft durch Hecken und Baumreihen, welche durch Kopfweiden geprägt sind (LFG et al. 1999: 159). Diese Biotope werden als repräsentativ für die Region herausgestellt und unterliegen z.T. einem gesetzlichen Schutz (vgl. §§ 29 und 30 BbgNatSchG). Eine Aktualisierung des Konzeptes sowie eine Biotopkartierung sind derzeit in Arbeit, sodass derweil nur Aussagen aus den Jahren 1993 bis 1996 in das PEP für Kopfweiden aufgenommen werden können.

3.4 Schlussfolgerung in Bezug auf das PEP für Kopfweiden

Auf Grundlage internationaler, nationaler und regionaler Strategien, Gesetze und Planungen stellen sich einerseits ökologische und andererseits kulturhistorische Funktionen einer Kulturlandschaft, welche durch Kopfweiden geprägt sind, heraus. Dies betrifft insbesondere Funktionen der Kopfweide als Habitat oder Biotopverbund, aber auch kulturelle Funktionen, wie eine Entwicklung des Landschaftsbildes und des Erholungswertes. Hieraus ergibt sich der Handlungsrahmen, die Kopfweiden im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg zu pflegen und zu entwickeln.

4 Bedeutung von Kopfweiden

4.1 Definition

Bei Kopfweiden handelt es sich nicht um eine Baumart im botanischen Sinn. Sie sind vielmehr eine Baumform, die durch einen besonderen Pflegeschnitt entsteht. Als Arten werden die Silber-, Korb- und Bruchweide genutzt, da sie eine mindere Stammholzqualität besitzen und so besser für den Pflegeschnitt geeignet sind (NABU KREISVERBAND NEUSS E.V. o. J.). Die Weiden werden im frühen Entwicklungsstadium in circa drei bis vier Metern Höhe geköpft (ebd.). So wird sie im Bereich der Schnittstelle zu verstärktem Längenwachstum angeregt. Die sich so entwickelnden Ruten werden in einem bestimmten Rhythmus beschnitten. Im Laufe der Zeit verdickt sich das obere Ende des Stammes und es entsteht das typische Aussehen einer Kopfweide.

Kopfweiden stellen damit nicht nur einen ästhetischen Blickfang in der Landschaft dar, sie sind auch von ökologisch wie kulturhistorisch hoher Bedeutung (FLOCK 2013). Sie dienen für zahlreiche Tier und Pflanzenarten als Lebensraum, Nahrungsgrundlage und Unterschlupfort und sind durch viele frühere Nutzungsformen auch kulturhistorisch geprägt (ebd.).

4.2 Ökologische Bedeutung

Kopfweiden besitzen wichtige Eigenschaften, welche an anderen Baumarten in dieser Kombination nicht zu finden sind. Durch die spezielle Schnittpflege weisen sie neben frisch ausgetriebenen Ruten besonders mit zunehmendem Alter verschiedene Phasen des Holzabbaus auf (BRAUN & KONOLD 1998). Mit dieser Kombination bieten Kopfweiden zahlreichen auch zum Teil seltenen und stark gefährdeten Tier- und Pflanzenarten, einen unersetzbaren Lebensraum (ebd.).

Für Höhlen- und Halbhöhlenbrüter bieten Kopfweiden ideale Lebensbedingungen. In den verzweigten Höhlen der Kopfweiden finden Vögel wie zum Beispiel die stark gefährdete Hohltaube, die Amsel, die Bachstelze und verschiedene gefährdete Meisenarten Schutz (NABU KREISVERBAND HEINSBERG E.V. o. J.). Vor allem der unter Naturschutz stehende Steinkauz findet in der Kopfweide neue Brut- und Nahrungshabitate, da sein natürlicher Lebensraum, wie Streuobstwiesen, durch anthropogene Einflüsse zerstört wird (ebd.).

Zudem stellt die Kopfweide ein großes Nahrungsangebot bereit. Auch Säugetiere wie Siebenschläfer, Iltisse, Marder oder Mäuse sind an einer Kopfweide anzutreffen. Darüber hinaus nutzen Fledermäuse die hohen Stämme als Winterquartier und zur Jungenaufzucht (BIOSPHÄRENRESERVAT NIEDERSÄCHSISCHE ELBTALAUE o. J.).

Die hohen Totholzanteile sind Lebensraum für über 180 verschiedene Käferarten wie z.B. für den Eremit, welcher in der Roten Liste Deutschlands sowie im Anhang FFH-II und IV der FFH-Richtlinie vermerkt ist (NABU KREISVERBAND HEINSBERG E. V. o. J.). Auch Schmetterlinge, Ameisen sowie Hornissen und Wespen sind an und in den Kopfweiden beheimatet (NABU KREISVERBAND LAATZEN E. V. o. J.). Außer den Totholzanteilen werden auch die Blätter, Knospen und Weidenruten zur Metamorphose und als Nahrungsquelle genutzt.

Die Laubkrone, der Stamm und der sich im Laufe der Zeit entwickelte Mulm werden vor allem von Epiphyten (Aufsitzerpflanzen) wie zum Beispiel von verschiedenen Taubnesselarten, Gemeinen Löwenzahn und Stechenden Hohlzahn besiedelt (NABU KREISVERBAND HEINSBERG E. V., o. J.). Auch Moose und Flechten sind hier zu finden. Besonders der Stamm wird von einem dichten Teppich aus Moosen und Flechten überzogen (NABU KREISVERBAND LAATZEN E. V. o. J.). Sogar die toten und morschen Bereiche der Kopfweide sind besiedelt, denn für Baumpilze bieten sie geeignete Lebensbedingungen (ebd.). Auch im Mulm sind neben Kräutern, Farn und Gräsern sogar geschützte Gehölze wie der Schwarze Holunder oder die Esche zu finden (ebd.) Eine detaillierte Liste der Arten, welche Kopfweiden besiedeln befindet sich im Anhang.

Durch den speziellen Pflegeschnitt entwickeln Kopfweiden im Laufe der Zeit unterschiedliche Formen von Zerfallsstadien, die gerade im Hinblick auf die ökologische Bedeutung im engen Zusammenhang stehen und sich positiv auf diese auswirken. In der folgenden Infobox werden die unterschiedlichen Zerfallstadien von Kopfweiden erläutert:

Tabelle 1: Vitalitätsstufen der Kopfweiden

Jede Kopfweide besitzt unterschiedliche Arten von Zerfallsstadien, die in sogenannte Vitalitätsstufen eingeteilt werden (BRAUN & KONOLD 1998). Die Einteilung der Vitalität wird von erfahrenem Fachpersonal unmittelbar im Gelände vorgenommen. Merkmale für die Vitalitätseinstufung sind vorhandene Schäden, die Stärke und Art des Holzzerfalls und die Statik sowie die Bruchgefahr (ebd.).

Es werden fünf ineinander übergehende Vitalitätsstufen unterschieden:

Vitalitätsstufe I: ohne Schäden

Vitalitätsstufe II: Schäden im Kopfbereich (erkennbar abgestorbene Bereiche und/ oder

beginnende Mulmbildung)

Vitalitätsstufe III: Schäden am Stamm oder große Schäden im Kopfbereich / größere Schäden am Stamm

Vitalitätsstufe IV: abgängig, nur noch wenig lebendes Splintholz, sichtbar durch die kaum noch ausgebildete Blattmasse. In der Regel auch Bäume, deren erkennbarer Holzzerfall die Reihe von II bis III gut weiterführt.

Vitalitätsstufe V: Tote Kopfweiden werden dieser Vitalitätsstufe zugeordnet. Auch der anschließende Zerfall nimmt nur einen kurzen Zeitraum in Anspruch.

Biotopverbund und Biotopvernetzung

Jeden Tag verschwindet eine Vielzahl natürlicher oder naturnaher Lebensräume durch Inanspruchnahme von Flächen, Bodenversiegelung, landwirtschaftlicher Nutzung, Bodenerosion, Luft- und Wasserverschmutzung. Lebensräume und Rückzugsorte für Tiere und Pflanzen sind einer ständigen Bedrohung durch Zerschneidung und Verinselung ausgesetzt (JEDICKE 1994). Für den Erhalt der biologischen Vielfalt spielt demnach die Sicherstellung von Verbindungsräumen eine immer größer werdende Rolle. Durch sie wird ein genetischer Austausch zwischen wildlebenden Populationen ermöglicht und deren Fortbestand gesichert.

Nach JEDICKE (1994) wird mit "Biotopverbund" ein räumlicher Kontakt zwischen Lebensräumen definiert, die nicht zwangsläufig nebeneinander liegen müssen. Die Flächen zwischen diesen gleichartigen Lebensräumen, sollten jedoch von mehreren Artengruppen überwindbar sein (JEDICKE 1994: 84). Eine Biotopvernetzung betrifft hingegen eine funktionale Beziehung zwischen pflanzlichen und tierischen Organismen und hat zum Ziel, dass naturnahe Lebensräume miteinander verbunden und menschlich genutzte Flächen extensiviert werden.

Das Konzept des Biotopverbundes setzt sich aus vier Grundbausteinen zusammen (JEDICKE 1994):

- Großflächige Lebensräume
- Trittsteine zwischen den Inseln
- Korridore als Wanderwege
- Nutzungsextensivierung

Große Lebensräume dienen Pflanzen und Tieren als genetisch stabile Dauerlebensräume (JEDICKE 1994: 84). Sie umfassen Reste natürlicher beziehungsweise halbnatürlicher oder

naturnaher Flächen, umgeben von Puffer- und Entwicklungszonen, um die Auswirkungen der umgebenden meist intensiv genutzten Landschaft zu mildern.

Trittsteine stellen Verbundelemente zwischen den Lebensräumen dar und sollten eine zeitweise Besiedelung und eine sich daraus ergebende Reproduktion ermöglichen. Sie sind Austauschpunkt und Zwischenstation für Individuen der großflächigen Lebensräume.

Korridore verbinden Lebensräume wie Schutzgebiete und Trittsteine miteinander. Diese haben ähnliche Funktionen wie Trittsteine, stellen im Gegensatz dazu jedoch bandartige anstatt punktförmige Lebensräume dar (JEDICKE 1994: 85).

Der letzte Bestandteil des Biotopverbundkonzeptes ist die Nutzungsextensivierung. Dies beinhaltet eine Renaturierung von anthropogen genutzten Flächen und die Umstellung landwirtschaftlicher Pestizide und Düngemittel auf Umweltschonendere Wirtschaftspraktiken (JEDICKE 1994: 85). Generell weisen folgende lineare Elemente in der Landschaft eine Barrierewirkung auf: Straßen und Eisenbahntrassen. Feld- und Wanderwege sowie Kanäle für die Schifffahrt. Auch Trassen der Starkstromleitungen können die Zugänglichkeit der einzelnen Biotope untereinander verringern (JEDICKE 1994). Die Isolationswirkung gilt jedoch nicht für alle Arten gleichermaßen und ist stets abhängig von Mobilität und Fortbewegungsweise.

In Bezug auf den länderübergreifenden Biotopverbund ergab eine Studie aus dem Jahr 2007 von FUCHS et al., dass die Prignitz mit einem Anteil von 1.648 km² Fläche auf Platz 5 der Rangliste der Defiziträume für länderübergreifenden Biotopverbund steht (BFN). Innerhalb dieser Defiziträume befinden sich keine für den Biotopverbund wichtigen Kerngebiete, weswegen geprüft werden muss, ob Flächen mit geeignetem Potential vorhanden sind (BFN). Diese Flächen könnten zum Beispiel Ackerlandschaften mit punktuellen Solitärkopfweiden oder Kopfweidenalleen mit Feldrainen sein.

Rechtliche Grundlagen des Biopverbunds

Rechtliche Verankerung findet der Biotopverbund im BNatSchG §§ 20 und 21, in dem die "...dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen" angestrebt wird. Hierbei wird ein Netz verbundener Biotope geschaffen, das mindestens 10% der Fläche eines jeden Landes umfassen soll (BNatSchG § 20, Abs. 1). Dabei sind auf von Landwirtschaft geprägten Landschaften eine punktförmige und lineare Vernetzung von Biotopen unerlässlich (BNatSchG § 21, Abs. 6). Solitärbäume können als punktuelle Trittsteine fungieren und zur Biotopvernetzung beitragen. Zudem soll es zur Verbesserung des Zusammenhangs des Europäischen Schutzgebietssystems Natura 2000 dienen. Weitere

Bestandteile eines Biotopverbundes können ganze Flächen von Schutzgebieten wie Naturparke oder das "Grünes Band" sein (BNatSchG § 20, Abs. 2, § 21, Abs. 3). Die Erarbeitung und Umsetzung von Maßnahmen zugunsten des Biotopverbundes erfolgt durch die Landschaftsplanung.

4.3 Kulturhistorische Bedeutung von Kopfweiden

4.3.1 Entwicklung der Kopfweidenkultur

Der genaue Beginn der Kopfweidenkultur ist nicht bekannt. Es gibt Hinweise, dass die Blätter der Weide schon um 3700 v. Chr. als Futter für Tiere verwendet wurden. Im deutschsprachigen Raum ist der Beginn der Kopfweidenkultur ebenfalls nicht genau erfassbar (BRAUN & KONOLD 1998: 41). In einer undatierten deutschen Urkunde, die zwischen 1184 und 1203 verfasst wurde, wird erstmalig von künstlich angezogenem Weidengebüsch als "salictum id est witholz" gesprochen.

Im Mittelalter fand Raubbau an Wäldern statt, ab 1490 wurde deshalb von den Landesherren Forstordnungen erlassen, die das Ziel hatten Holzverbrauch zu reduzieren. Das sollte durch die Pflanzung von Weiden durch die Landesbevölkerung erreicht werden. Desweiteren sollten Weiden und schon existierende Kopfweiden nicht mehr gefällt, sondern nur die Triebe genutzt werden (BRAUN & KONOLD 1998: 49).

Im 18. Jahrhundert nahm die ausführlichere Beschreibung von Anbau und der Pflege von Kopfweiden zu, auch gab es wieder Erlasse über das Anpflanzen von Weiden und zum ersten Mal auch direkt über das Köpfen. Grund hierfür war der immer höhere Preis für Brennholz und dass fast alles mit Holz gebaut wurde, z.B. Schiff- und Hausbau (ebd.)

Es gibt nur indirekte Hinweise über die Anfänge der Kopfweidennutzung, dass Ende kann mit dem wirtschaftlichen Denken und als die Eisenbahn und die Braunkohle an Bedeutungen gewannen genau datiert werden, letzte Nutzungen werden in Deutschland in ländlichen Gebieten in Südwestdeutschland bis 1960/70 datiert. In Baden-Württemberg und Brandenburg wurde das beschneiden von Weiden noch als Beschäftigung von Angestellten und als sogenanntes „Rentnerholz" bis vor ca. 50 Jahren praktiziert (ebd.: 51f).

Anders als in der Literatur findet man Darstellungen von Kopfweiden an Hand von Stichen und Gemälden ab dem ca. 12. Jahrhundert. Hier werden die Kopfweiden in ihrer Nutzungsform wie z.B. als Zaunmaterial, zur Korbflechterei oder zum Anbinden der Weinreben beim Weinanbau dargestellt. Ihr Aussehen führte schon früh dazu, dass sie mit mystischen Gestalten wie Feen, Geistern und Hexen in Verbindung gebracht wurden. Auch manch alter Volksglauben existiert über Kopfweiden (NABU KREISVERBAND LAATZEN E.V. 2015). Genau diese Kombination aus Aussehen und Mystik machte die Kopfweiden zum beliebten Motiv von vielen Malern, Lyrikern und Dichtern (ebd.) (s. Abbildung 3). Mit dem Aufkommen der Kohle als Energieträger und der Entwicklung der Eisenbahn als Transportmittel, schwand das Interesse an Kopfweiden als Nutzungsart (ebd.).

Abbildung 3: Bild „Die Weiden“ von Paul Gauguin, Nationalgalerie Oslo

4.3.2 Typische Standorte und Vorkommen

Kopfweiden sind Elemente einer alten Landes- und Landwirtschaftskultur. Sie prägen vor allem in den Niederungen der Elbtalaue das Landschaftsbild (MLUV et. al 2006). Da sie einen gewissen Grad an Feuchtigkeit vorziehen und auch gegen stark feuchte Böden keine Anfälligkeit aufweisen, stehen sie besonders oft in der Nähe von Gewässern und Mooren. Auch entlang von Bach- und Flussläufen und Wegen, wo sie als Orientierungshilfe dienen, sind sie verortet (NABU NEUSS 2015).

4.3.3 Nutzungsformen

Wie schon in Kapitel 2 erwähnt, sind Weidenruten durch ihre Biegsamkeit in vielen Bereichen einsetzbar, zu berücksichtigen ist lediglich die unterschiedliche Dicke der Ruten. Sie können z.B. zum Befestigen von Uferböschungen genutzt werden, da sie nach einer frischen Einpflanzung wieder austreiben. Dies bewirkt eine bessere Festigkeit des Bodens und stellt einen optischen Anreiz dar. Auch für den Küstenschutz eignen sich Weidenruten. Diese Form der Nutzung der Weidenruten wird auch heute noch vereinzelt angewendet. Historische Verwendungen, die ebenfalls heute noch genutzt werden, sind z.B. die Verwendung der Ruten als Flechtmaterial für Körbe und Fachwerkfüllungen, Binderuten zum Festbinden von Wein oder Tabak, Verwendung als Zäune, im Wasserbau (Dämme, Wassergebäude usw.), als Kohle (Zeichenkohle und Schießpulver) (BRAUN & KONOLD 1998: 65 ff.), andere Bestandteile, wie z.B. Blätter und Rinde werden seit der Antike als Medizin genutzt (NABU BRANDENBURG 2014). Auch als nachwachsender Rohstoff für erneuerbare Energien gewinnt die Weide wieder an Bedeutung (DIERMANN 2010). Somit eigenen sich Weiden sehr gut für die Umweltbildung und den Tourismus.

4.3.4 Energetische Nutzung der Kopfweiden

Da durch die Pflege der Kopfweiden eine Menge an Schnittgut anfällt, können moderne Nutzungsmöglichkeiten des Weidenschnitts in Betracht gezogen werden, sodass durch eine ökonomische Aufwertung zum Erhalt der Kopfweidenbestände beigetragen wird.

Die energetische Nutzung des Weidenschnitts birgt als nachhaltiges Landmanagement Potenziale, ist aber auch mit Schwierigkeiten behaftet. Gleichwohl sind jedoch Synergien zwischen den Zielen des Naturschutzes und dem Ausbau der Erneuerbaren Energien möglich (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2010). Energetische Nutzungsformen von Schnittgut aus der Landschaftspflege der Kopfweiden sind z.B. das Verbrennen von Hackschnitzeln oder die Fermentierung in Biogasanlagen zur Energieerzeugung (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2010).

Um eine energetische Nutzung des Holzes technisch und wirtschaftlich realisierbar zu gestalten, müssen nach BEMMANN (o.J.) bekannt sein:

- „Lage und Ausdehnung der Flächen, auf denen Landschaftspflegemaßnahmen durchgeführt werden,
- Menge, Qualität und räumliche Verteilung des verfügbaren Holzes,
- verfügbarer Anteil des anfallenden Holzes für eine energetische Nutzung“.

Beispielsweise zeigen Berechnungen für den Kopfweidenbestand im Naturschutzgebiet „Alte Leine“ nahe Hannover, dass in einer Pflegesaison zwischen 10 bis 15 Schüttraummeter (Srm) Hackschnitzel gewonnen werden können, wobei der Kopfweidenbestand ca. 200 Srm umfasst. Hieraus ließe sich ein Heizwert von ca. 7000 kwH nach einer fachgerechten Lagerung und Trocknung erzielen, gleichzeitig würde dabei die Kopfweidenpflege finanziell unterstützt werden (NABU LAATZEN E.V. 2008).

Eine Studie von STOLARSKI et al. (2013) betont, dass die Biomasse aus Weiden einen hohen Heizwert sowie einen niedrigen Feuchtigkeits-, Asche- und Schwefelgehalt aufweist. Da jedoch die Kosteneffizienz einer Weidenplantage untersucht wurde, ist fraglich, inwieweit eine punktuelle Pflege an dezentralen Orten im BR die Kosteneffizienz des Schnittgutes der Kopfweiden ausgleicht. Auch BEMMAN (o.J.) betont, dass eine energetische Nutzung des Schnittgutes aus Kopfweiden zwar möglich, „aber aufgrund des vereinzelten Vorkommens nur in Kombination mit Holz aus anderen Quellen wirtschaftlich“ sei. Daneben sind die Erntezeiten nicht nach der maximalen Energieausbeute ausgerichtet, sondern nach den Zielen des Naturschutzes (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2010). Zur energetischen Nutzung eignet sich deshalb das Schnittgut von Weiden hauptsächlich in dichten, großflächigen Anpflanzungen.

5 Zielkonzept

5.1 Leitbild

Ausgehend von den rechtlichen und planerischen Vorgaben (vgl. Kapitel 3) wird das Leitbild "Landschaft mit Köpfchen" definiert. Dieses Leitbild steht symbolhaft für den umsichtigen Umgang der Menschen der Region mit ihrem Lebensraum und den natürlichen Ressourcen. Das Leitbild thematisiert dabei sowohl die kulturellen als auch die ökologischen Funktionen der Kopfweiden im Biosphärenreservat (s. Abbildung 4).

Abbildung 4: Leitbild und Leitlinien im Überblick (eigene Fotos, www.neumarktonline.de, www.wolkenmond.de)

Seit dem späten Mittelalter verstehen die Menschen in der Region über das Köpfen der Weiden nachhaltig Rohstoffe für ihre Bedürfnisse zu gewinnen (LANDKREIS PRIGNITZ 2015). Bewohner der Region gestalteten eine noch heute sichtbare Kulturlandschaft, welche von seinen Kopfweidenbeständen geprägt wird. Die Nutzung hat nicht mehr den Stellenwert wie

einst im Mittelalter, aber der Blick zurück kann auch für die heutige Lebenswirklichkeit wichtige Hinweise geben. Dieser Ansatz der Beziehung zwischen dem Menschen und seiner Umwelt soll besonders in Biosphärenreservaten modellhaft dargestellt werden (MAB 1970). Kopfweiden erzählen einerseits von der Kulturgeschichte der Region, aber andererseits auch vom nachhaltigen Umgang mit Ressourcen: Zukunftsfähig zu wirtschaften und unsere Naturressourcen so zu nutzen, dass sie nicht verloren gehen. So verstehen die Prignitzer es, “mit Köpfchen” ihre Ressource Kopfweide zu nutzen und zu erhalten. Über die Nutzung der Kopfweiden sind darüber hinaus sehr wertvolle ökologische Funktionen für Flora und Fauna entstanden. Diese haben vor allem in einer artenarmen Agrarlandschaft eine wichtige Bedeutung. Daher stellen Kopfweiden wichtige und selten gewordene Lebensräume dar und sind deshalb auch aus naturschutzfachlicher Sicht erhaltenswert.

5.2 Leitlinien

Die folgenden Leitlinien präzisieren das Leitbild „Landschaft mit Köpfchen“. Prägnant sind dabei die ökologische und die kulturhistorische Bedeutung von Kopfweiden für das BR Flusslandschaft-Elbe:

Leitlinien kulturhistorische Bedeutung:

- Kopfweiden sind beständiger Ausdruck von Tradition und Kultur der Prignitz (L1)
- Kopfweiden sind charakteristisches Landschaftselement der Prignitz (L2)

Abbildung 5: Kopfweiden in den Elbniederungen am Vordeich bei Bälow (links) und Fotomontage (rechts)

Leitlinie ökologische Bedeutung:

- Kopfweiden sind Lebensraum für Flora und Fauna (L3)

5.2.1 Kopfweiden sind beständiger Ausdruck von Tradition und Kultur

Die Prignitz stellt traditionell weniger eine industriell entwickelte als vielmehr eine bis heute maßgeblich von landwirtschaftlichen Strukturen geprägte Landschaft dar. Die gebietstypischen Kopfweiden, die der Kulturlandschaft einen unverkennbaren Wiedererkennungswert verleihen, sind daher nicht nur identitätsstiftend, sondern auch Zeitzeugen traditioneller Nutzungen, sowie kultureller Bräuche gleichermaßen. Die Verwendung des Schnittguts zu Zwecken der Flechtarbeit oder des Heizens, wenn auch heutzutage aufgrund veränderter Lebensumstände nur noch vereinzelt praktiziert, kann durchaus als eine sinnvolle Nutzung vor Ort vorhandener Ressourcen angesehen werden. Dies folgt dem Subsistenzprinzip und betont die Eigenständigkeit der Region (REICHERT 1988). Somit erhält die Nutzung, Pflege und der Erhalt der Kopfweiden, als Sinnbild fortlebender Tradition und Kultur, seine Berechtigung.

5.2.2 Kopfweiden sind ein charakteristisches Landschaftselement der Prignitz

Kopfweiden und insbesondere Kopfbaumreihen und -alleen tragen zur Strukturvielfalt bei, besonders in der waldarmen, von größeren Agrarflächen dominierten Landschaft der Prignitz. Im Hinblick auf den Erholungswert und das Naturerleben sind sie als Flächen gliedernde und zum Teil auch ordnende Elemente, ästhetisch reizvoll. Pflanzungen von Kopfweiden entlang touristischer Infrastruktureinrichtungen wie dem Elberadweg zeigen eindrucksvoll, wie die Bäume der Region Charakter und Gestalt verleihen. Gleichsam gewinnt das Reiseziel “Flusslandschaft Elbe” an Attraktivität und Einzigartigkeit.

5.2.3 Kopfweiden sind Lebensräume für Flora und Fauna

Kopfweiden stellen vielfältige Biotope dar. Insbesondere durch ihren oftmals hohen Anteil an Alt- und Totholz dienen sie als Lebensgrundlage einer Vielzahl von Tieren, Pflanzen, Pilzen und Flechten und tragen zur Naturverjüngung bei (SCHIEGG PASINELLI & SUTER 2000). Die unterschiedliche Ausprägung der Totholzstrukturen und Höhlen der Kopfweiden bieten Brutgelegenheit, Unterschlupf und Überwinterungsort, wobei für viele Arten, wie z.B. Fledermäuse, ein europäischer Schutzauftrag nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie besteht (BFN 2015, SCHIEGG PASINELLI & SUTER 2000). Dabei gilt, je größer der Stammumfang und der Zersetzunggrad des Holzes (Vitaltitätsstufe), desto größer ist auch die Lebensraumvielfalt und Biodiversität in Kopfweiden (NABU KREISVERWALTUNG HINSBERG o.J.).

Die hohe Bedeutung der Kopfweiden gilt umso mehr, als dass die Strukturvielfalt hinsichtlich der Altersverteilung und der Quantität an Totholz in wirtschaftlich geprägten Wälder und Forsten auch in der Prignitz gering ist (SCHIEGG PASINELLI & SUTER 2000, LANDKREIS PRIGNITZ o.J.). Aufgrund der derzeitigen Flurbereinigung zur Agrarstrukturverbessserung ist die Pflege von Landschaftselementen, wie z.B. Kopfweiden, zur Vorbeugung von Verlusten

der Biodiversität im Untersuchungsgebiet nötig (LGL-BW o.J.) Als punkt- und linienartige Trittsteine erlauben Kopfweiden die vorübergehende Ansiedlung von Flora und Fauna in einer wirtschaftlich geprägten Landschaft zur Vernetzung von Lebensräumen. Durch eine regelmäßige Pflege werden die Lebens- und Funktionalräume erhalten und entwickelt (LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MERSEBURG-QUERFURT o.J.)

5.3 Umweltqualitätsziele

5.3.1 Übersicht

Die folgenden Umweltqualitätsziele (UQZ) definieren das Leitliniensystem hinsichtlich der quantitativen sowie qualitativen Pflege- und Entwicklungsmöglichkeiten. Sie stellen den anzustrebenden Zustand der Kopfweiden im BR dar.

Tabelle 2: Darstellung der Umweltqualitätsziele

Umweltqualitätsziel			Leitlinie
UQZ 1		Förderung traditioneller Nutzungsformen, wie z.B. als Brenn- und Zaunmaterial sowie Benjeshecken	Leitlinie 1
UQZ 2		Einbindung von Kopfweiden in die Umweltbildung	Leitlinie 1
UQZ 3		Stärkung der Identifikation der Prignitzer Bevölkerung mit dem Lebensumfeld	Leitlinie 1
UQZ 4		Aufwertung des Landschaftsbildes durch Pflege der Kopfweiden im Umfeld der Siedlungen, an Erholungsschwerpunkten und entlang von Rad- und Fernwanderwegen	Leitlinie 2
UQZ 5		Erhalt und Aufwertung der Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung für die Strukturvielfalt, die Biotopvernetzung und den Habitat- und Artenschutz	Leitlinie 3

6 Bestandsaufnahme und Bewertung

6.1 Bestandsaufnahme

6.1.1 Material und Methoden

Die Erhebung der Kopfweidenbestände ist die Kombination aus der Verarbeitung bestehender Kartierungen, Fernerkundung und eigenen Kartierungen im Gelände. Dieser Ansatz stellt sicher, dass möglichst viele vorhandene Informationen in den Aufbau des Baumkatasters einfließen und diese Daten auch verifiziert werden.

Die Bestandserhebung erfolgte zunächst durch Sichtung und Auswertung vorhandener Datengrundlagen. Hierzu stellte die Verwaltung des BR und die Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) verschiedene Datensätze zur Verfügung.
Die Verwaltung des BR führte zusammen mit Mitarbeitern der Naturwacht 1995 eine Kartierung im gesamten BR durch. Digitale Eingabegeräte waren zu dieser Zeit noch nicht gängige Praxis, die Ergebnisse der Kartierung wurden auf gedruckten Topografischen Karten TK10 (Kartenmaßstab 1: 10 000, ETRS89_UTM33) von Hand eingetragen und nummeriert. Dazu wurden Listen geführt, die Grundlage für den Vollzug von Pflegemaßnahmen darstellten. Hierfür wurden die Parameter Art des Baums, Zustand, Umfang, Wann geköpft, Alter und Standort erfasst.

Die gedruckten Karten wurden eingescannt und im GIS georeferenziert (QGIS 2.8.1). Dies konnte aufgrund des eingedruckten Koordinatenrasters mit hoher Lagegenauigkeit erfolgen. Lediglich das Alter der gedruckten Karten (Knicke und Falten) und die Größe der erfassten Punkte führten zur Verringerung der Lagegenauigkeit, für den angestrebten Einsatzzweck stellte dies aber keine Beeinträchtigung dar. Die Basiskarten für die Kartierarbeiten und das Baumkataster wurden von der Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB) bereitgestellt. Die Daten sind auf der Website des Geobrokers (https://geobroker.geobasis-bb.de) gut dokumentiert und können direkt heruntergeladen werden. (Der Download größerer Dateien war mit technischen Problemen behaftet, diese konnten aber durch hervorragenden Support der zuständigen Fachabteilung schließlich behoben werden. Besonders bei zeitkritischen Projekten mit festen Kartierungszeiten und bei Projekten mit großen Datenmengen sollte man daher ausreichend Pufferzeiten einplanen.)

Tabelle 3: Übersicht der eingesetzten Geobasisdaten

Datum	Typ	Provider
Digitale Orthophotos Land Brandenburg (DOP)	Raster	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)
Digitale Topographische Karte (DTK)	Raster	Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)
Liegenschaftskataster (Auszug mit Flurgrenzen)	Vektor	Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
Biotoptypenkartierung Brandenburg	Vektor	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV)
Naturschutzgebiete Brandenburg	Vektor	Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (LUGV)
Topografischen Karten TK10	Karte	Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe-Brandenburg
Radwegenetz Prignitz	Vektor	Trägerverbund Burg Lenzen (Elbe) e. V.
OpenStreetMaps (Straßennetz)	Vektor	OpenStreetMap Foundation (OSMF)

Digitalisierung und Bereinigung der Datengrundlage

Die Kopfweiden aus den eingescannten Karten wurden manuell Punkt für Punkt in ein vorläufiges Kopfweidenkataster überführt. Zum Zeitpunkt der Bearbeitung im April 2015 lagen aktuelle Luftbilder von Geoeye (GOOGLE 2014) vor, sodass diese als dynamischer Ebene im GIS genutzt wurden. Diesen Satellitendaten wurde aufgrund der größeren Aktualität der Vorzug vor den ebenfalls vorhandenen Digitalen Orthofotos mit 1m Bodenauflösung (DOP 1M) Daten gegeben. Anhand der Luftbilder wurde eine erste Bereinigung der Kartierungsdaten vorgenommen. Hierbei wurden im Luftbild fehlende Bäume im Kataster als fehlend markiert. Die Punkte wurden nicht gelöscht, da die Klassifizierung bei der Kartierung im Gelände nochmals überprüft wurde.

Eigene Kartierung

Die Kartierung erfolgte im Juni 2015. Es wurden Baumdaten (Vitalität, Umfang, Astumfang, Kopfhöhe) sowie verschiedene ökologische und standortspezifische Parameter erfasst. Die Auswahl der erfassten Parameter orientierte sich an den definierten Leitlinien und Fragestellungen. Ausserdem wurden im Vorfeld die erhobenen Parameter von Kartierkonzepten aus anderen Regionen evaluiert (FLOCK 2013, SCHIEGL 1997, NATURSCHUTZBUND BURGENLAND 2013, BIOLOGISCHE STATION RAVENSBERG) und daraus eine eigene, auf das Kartiergebiet abgestimmte, Datenstruktur entwickelt (vgl. Tabelle 4). Für ausführliche Informationen zu den erfassten Parametern siehe Anhang 3.

Tabelle 4: Erfasste Parameter

Parameter für Kopfweiden	Parameter für Standorte
Art Stammumfang in cm Kopfhöhe in cm Astumfang in cm Vitalitätsstufe Vitalität Baumkrone Vitalität Kopfbereich Vitalität Stamm Gefaehrdung Schopf Durchwuchs Statik Foto Kartierinformationen	Typ Beschreibung Nutzung Erreichbarkeit Gebiet Wirkung Landschaftsbild Foto Kartierinformationen

Die Kartierung wurde von den Teilnehmern des Projekts „Kopfweiden und Waldmoore – Kulturlandschaft“ der TU Berlin durchgeführt. Die Kartierer_Innen haben sich im Rahmen des Projekts mit verschiedenen ökologischen und kulturhistorischen Fragestellungen in Bezug auf Kopfweiden beschäftigt. Insofern kann man die Kartierer_Innen als fachlich geschult bezeichnen. Für die Geländearbeit kamen Tablet PCs mit GPS Empfänger und QGIS als GIS-Software als Erfassungsgeräte zum Einsatz.

Validität der Daten

Parameter

Bei der Kartierung der Kopfweiden konnten nicht immer alle Parameter erfasst werden. Teilweise ist die Zugänglichkeit der Standorte und/oder einzelner Bäume erschwert, daher sind nicht alle Parameter für alle Bäume verfügbar. Insofern sind auch die aggregierten Daten zu den Standorten nur bedingt aussagekräftig. Es wurde aber erfasst, ob die Kartierung mit Unsicherheiten behaftet war, sodass die Ergebnisse für die Pflegeplanung trotzdem als nutzbar zu bezeichnen sind. Möglicherweise gibt es im Winterhalbjahr bessere Bedingungen für etwaige Nachkartierungen, die im Rahmen dieses PEP nicht umgesetzt werden konnten.

Standorte

Für die Pflegeplanung ist es wichtig, aggregierte Aussagen zu Kopfweidenbeständen, sog. Standorte, zu treffen. Die Standorte wurden nach folgenden Arbeitsschritten vorab im GIS festgelegt:

1. Puffer von 50m um jede Kopfweide
2. Auflösen der Objekte (verschmelzen der Pufferflächen)
3. Manuelle Aggregation der entstandenen Flächen anhand von Luftbildaufnahmen (DOP 4m, Geodaten BB 2013) und Biotoptypen. Kriterien hierfür waren: Linienhafte Strukturen entlang von Wegen und Gewässern, Gruppierung, Flächennutzung, Isolation (Solitärbäume)

Die neu erfassten Standorte wurden nach Abschluss der Kartierung im Kataster gemäß dieses Schemas ergänzt.

Synthese und Aufbereitung der Daten

Nach Abschluss der Kartierung wurden die einzelnen Datensätze der Kartiergruppen konsolidiert. Die Auswertung der Fragestellungen erfolgte thematisch:

- Allgemeine, deskriptive Statistik über die Kopfweiden im Untersuchungsgebiet
- Kopfweiden mit besonderer Relevanz für die Kultur und Tradition
- Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung

Auswahl der Systemlandschaft

Die Verwendung des Open Source GIS QGIS (Version 2.8.1) erfolgte aus strategischen Überlegungen. Es hätte auch die in der Praxis bewährte Software ArcMap zum Einsatz kommen können. Hierauf wurde verzichtet, um lizenzrechtliche Probleme zu vermeiden (die Geländekartierung erfolgte mit 6 Tablet PCs mit jeweils eigenen QGIS Installationen). Ziel war es, dem BR Werkzeuge bereitzustellen, die sowohl weitere Kartierarbeiten (Bestandsaufnahme) als auch die Pflege- und Entwicklungsplanungen (Maßnahmenplanung) unterstützen.

6.1.2 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

In der Kartierkampagne in der Gemeinde Rühstädt wurden insgesamt 561 Kopfweiden an 33 Standorten kartiert. Dies entspricht etwa 49% der Gesamtmenge von 1151 Kopfweiden im Gemeindegebiet.

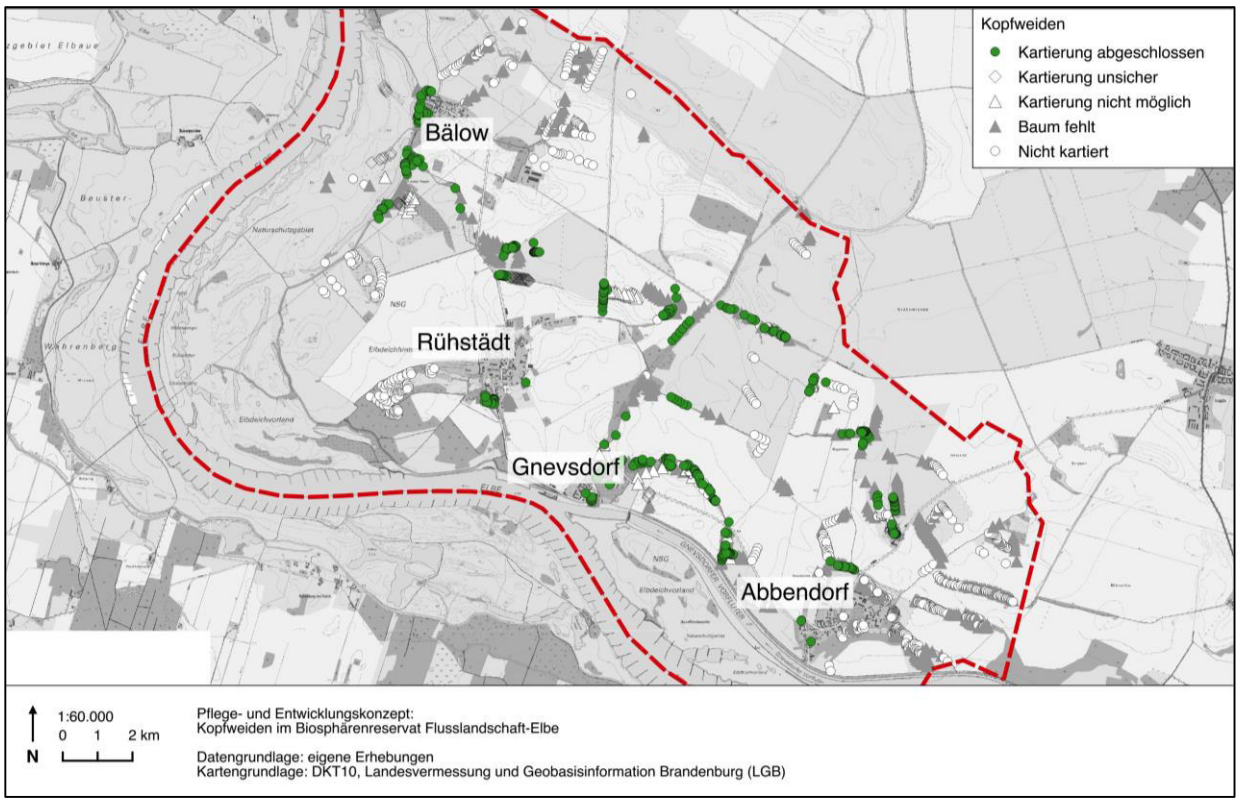


Abbildung 6: Kartierte Kopfweiden

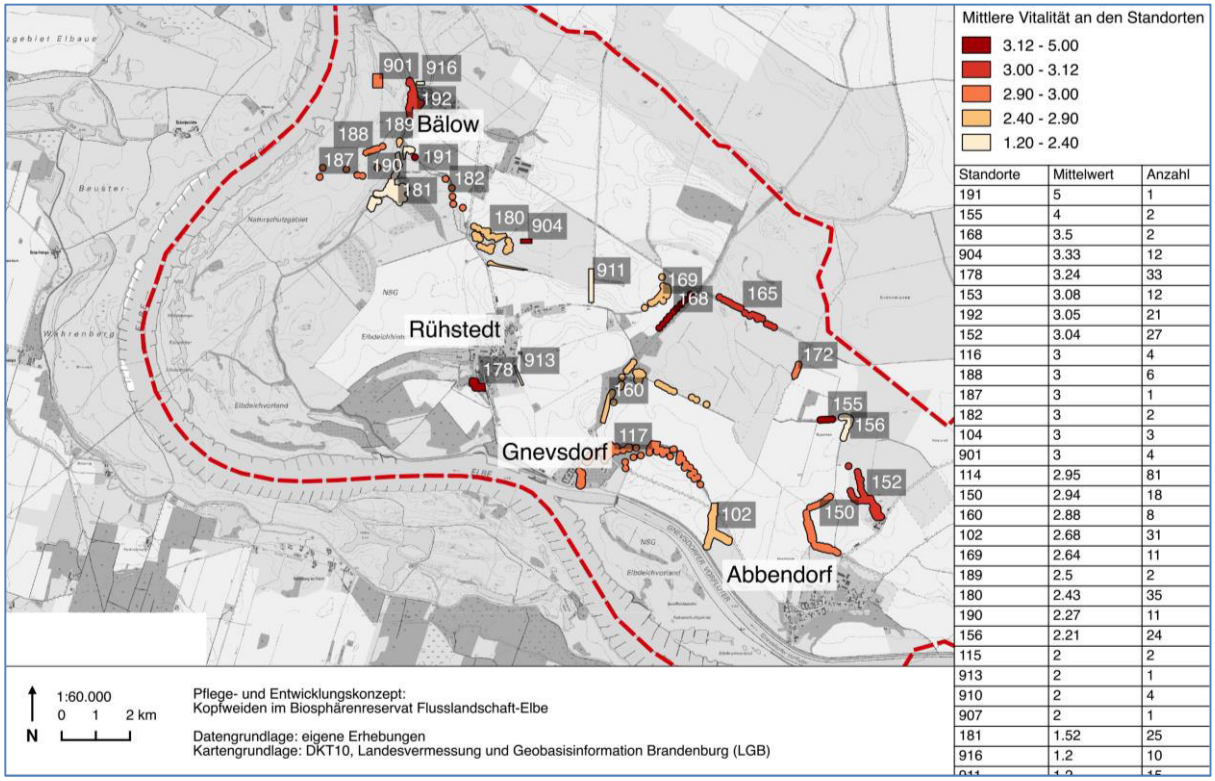
Die Kopfweiden verteilen sich auf die Gemarkungen Abbendorf, Bälow, Gnevsdorf und Rühstädt. Es wurde in allen Gemarkungen der Gemeinde kartiert, um für einen möglichst heterogenen Teil des gesamten Raums Aussagen zu treffen. Es wurde darauf geachtet, alle vorkommenden Typen von Standorten einzubeziehen. Trotzdem ist die Kartierung nicht als repräsentativ zu bezeichnen. Es können also nicht aus den Ergebnissen der kartierten Standorte die nicht kartierten Standorte extrapoliert werden. Es handelt sich statistisch gesehen also um Stichproben, um für den gesamten Raum valide Aussagen zu treffen, ist es notwendig, weitere Kartierungen durchzuführen.

Tabelle 5: Kopfweiden Standorte in den Gemarkungen der Gemeinde Rühstädt

Gemarkung	Gesamt	Kartiert
Abbendorf	472	134
Bälow	184	93
Gnevsdorf	181	147
Rühstädt	314	166
Summe	1151	540

Zustand der Kopfweiden im BR

Die Vitalität der Kopfweiden im Gemeindegebiet variiert je Standort und es ist kein räumliches Muster erkennbar. Standorte mit hoher und niedriger durchschnittlicher Vitalität finden sich im gesamten Gebiet verteilt.



Standorte	Mittelwert	Anzahl
191	5	1
155	4	2
168	3.5	2
904	3.33	12
178	3.24	33
153	3.08	12
192	3.05	21
152	3.04	27
116	3	4
188	3	6
187	3	1
182	3	2
104	3	3
901	3	4
114	2.95	81
150	2.94	18
160	2.88	8
102	2.68	31
169	2.64	11
189	2.5	2
180	2.43	35
190	2.27	11
156	2.21	24
115	2	2
913	2	1
910	2	4
907	2	1
181	1.52	25
916	1.2	10

Abbildung 7: Mittlere Vitalität an den Standorten

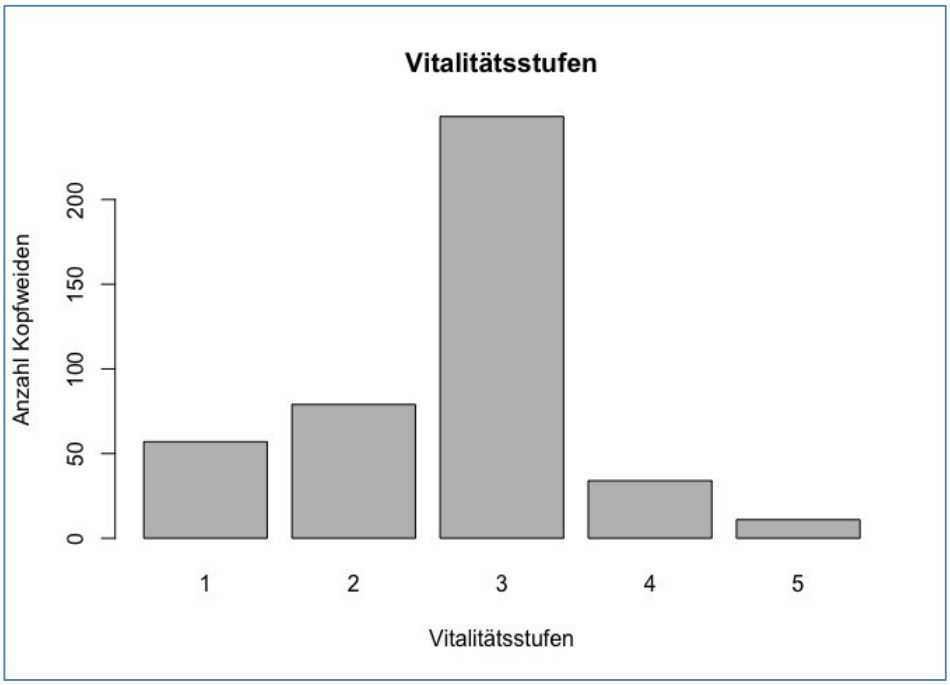
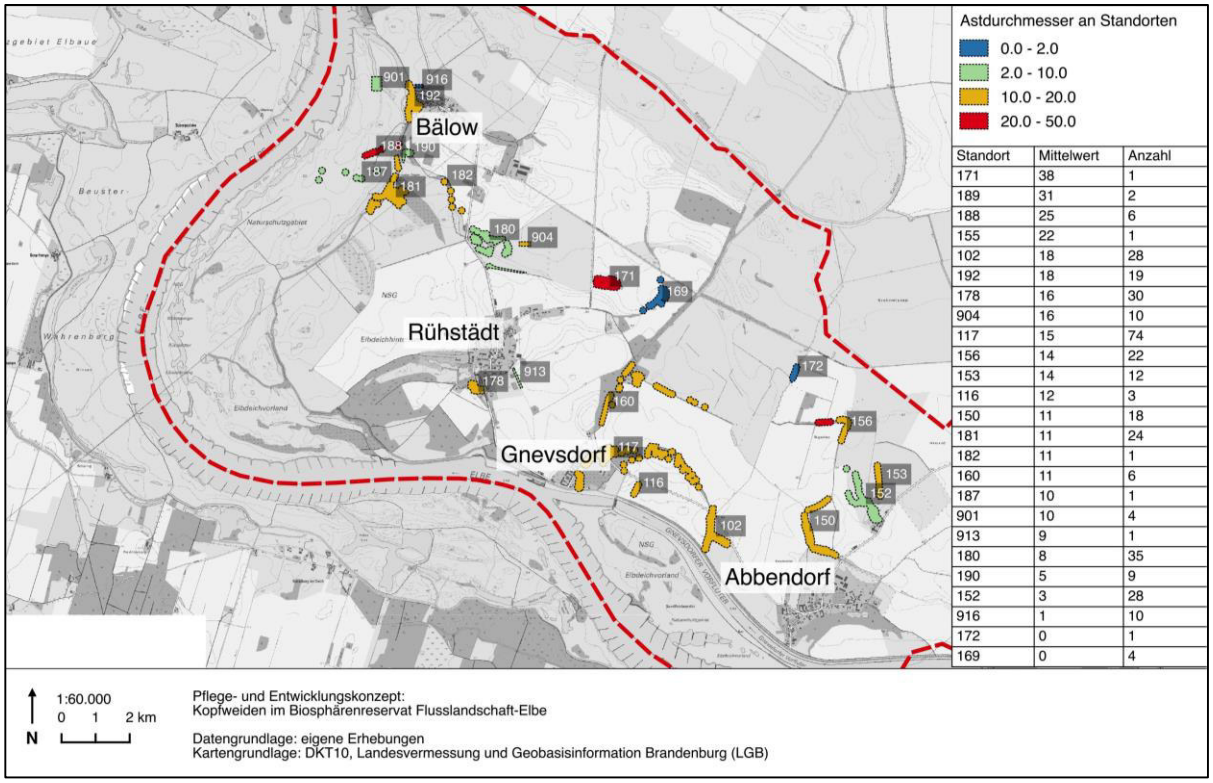


Abbildung 8: Anzahl von Kopfweiden in verschiedenen Vitalitätsstufen

Der Astdurchmesser ist neben der Vitalitätsstufe ein wichtiges Maß für den Pflegezustand einer Kopfweide. Es wurden Standorte kartiert, die einen hohen mittleren Astdurchmesser aufweisen (20–50 und 50+ cm), aber auch Standorte mit niedrigen mittleren Astdurchmessern. Jedoch sind die Astdurchmesser innerhalb einzelner Standorte teilweise sehr unterschiedlich, daher müssen auch einzelne Bäume betrachtet werden. Es ist kein räumlicher Trend für die Astdurchmesser feststellbar.



Standort	Mittelwert	Anzahl
171	38	1
189	31	2
188	25	6
155	22	1
102	18	28
192	18	19
178	16	30
904	16	10
117	15	74
156	14	22
153	14	12
116	12	3
150	11	18
181	11	24
182	11	1
160	11	6
187	10	1
901	10	4
913	9	1
180	8	35
190	5	9
152	3	28
916	1	10
172	0	1
169	0	4

Abbildung 9: Astdurchmesser an Standorten

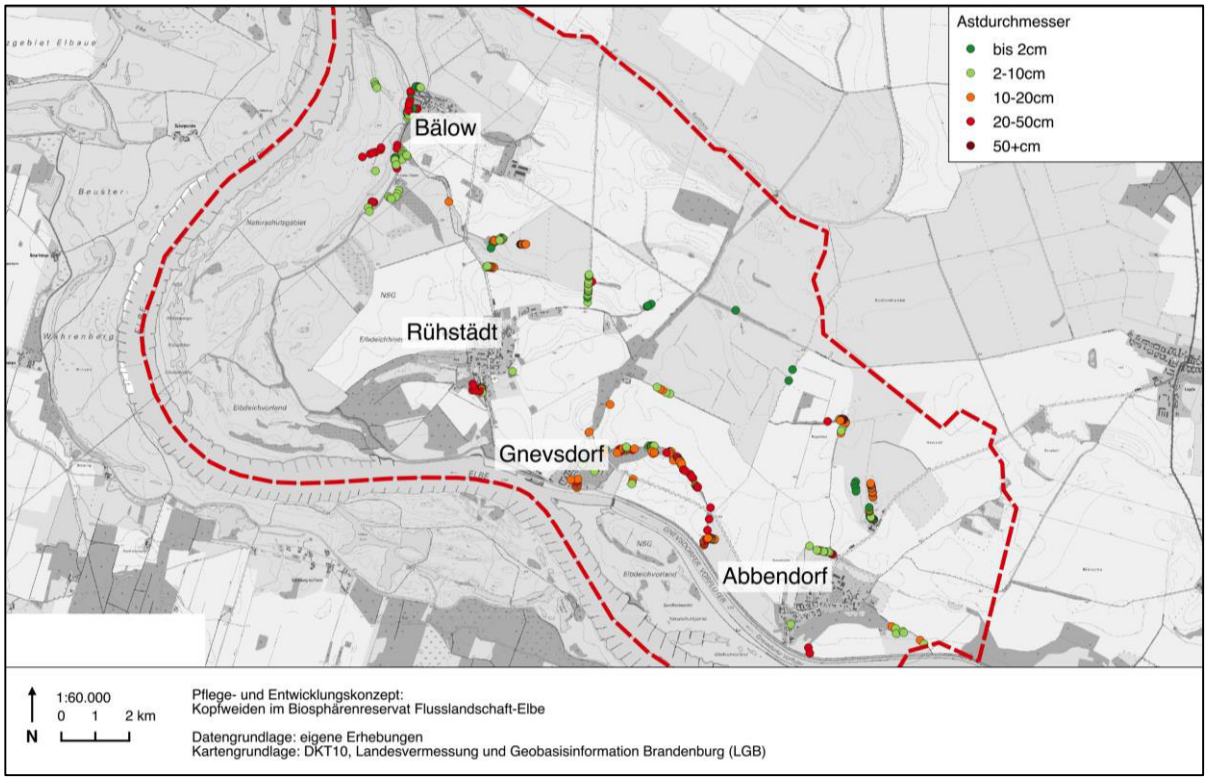


Abbildung 10: Astdurchmesser einzelner Kopfweiden

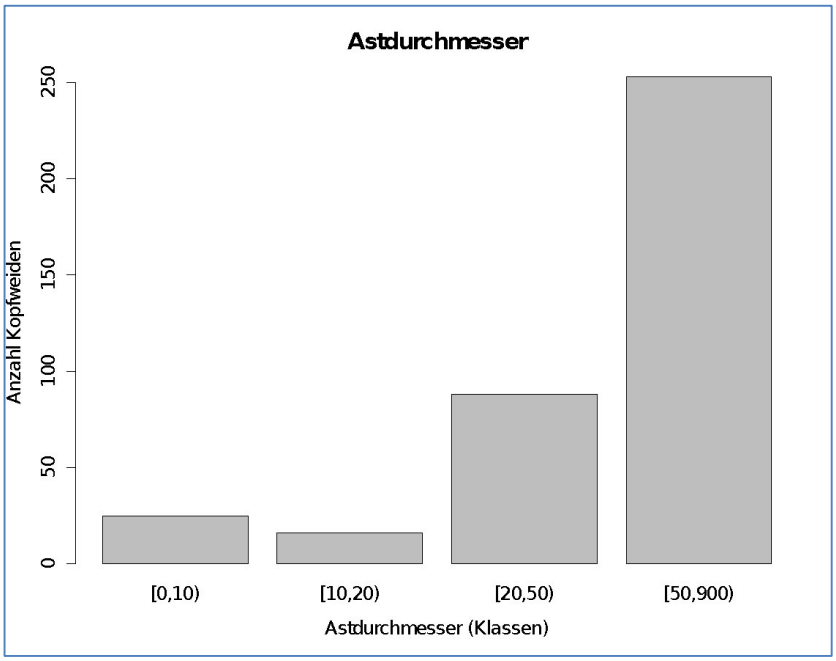


Abbildung 11: Aggregierte Darstellung der Astdurchmesser

Das Alter der Kopfweiden wurde aus dem Stammumfang abgeleitet. Im Histogramm wird sichtbar, dass die ältesten kartierten Kopfweiden nicht älter als 80 Jahre alt und mehr als ⅔ der Kopfweiden über 40 Jahre alt sind (Abbildung 12).

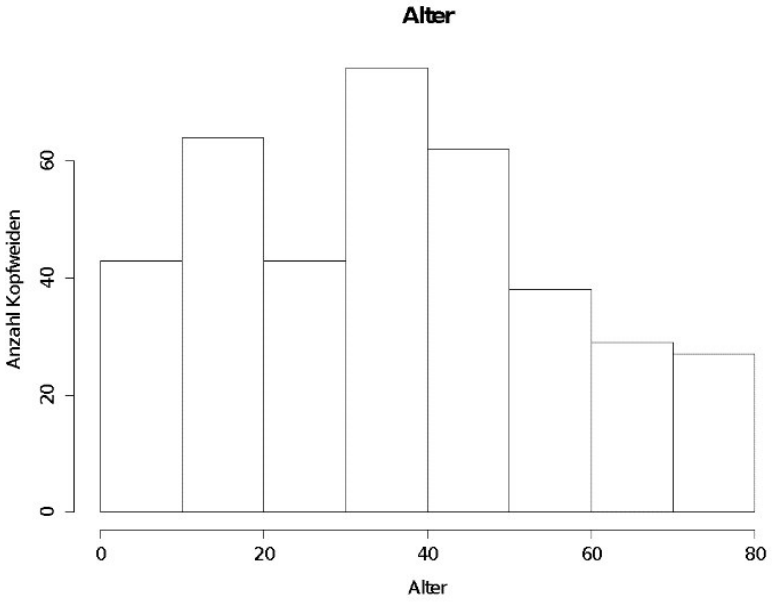


Abbildung 12: Altersklassen von Kopfweiden

Entwicklung des Kopfweidenbestandes

Die Kartierung von 1995 ergab für die Gemeinde Rühstädt einen Bestand von 1408 Kopfweiden (1648 für das gesamte Amt Bad Wilsnack/Weisen). Über die aktuelle Kartierung und auch Luftbildauswertung wurden 554 Bäume als fehlend eingestuft. Dies konnte aber nur für die kartierten Bäume im Gelände verifiziert werden (193 Bäume), die Luftbildauswertung ist hierbei mit Unsicherheit behaftet. Auf der anderen Seite wurden 302 neue Kopfweiden kartiert. Mehr als die Hälfte der neu kartierten Kopfweiden (173 Bäume bzw. 57%) hat allerdings eine Vitalitätsstufe von 3 oder höher, sodass davon auszugehen ist, dass es sich bei diesen nicht um Neupflanzungen handelt. Diese Kopfweiden wurden ggf. bei der Kartierkampagne von 1995 übergangen, oder während der aktuellen Kartierkampagne nicht als bestehende Kopfweide eingestuft (aufgrund unklarer Zuordnung der Lageparameter). Wenn man also nur die Hälfte der neu kartierten Kopfweiden als effektive Nachpflanzungen betrachtet (151 Stk.), so ergibt sich ein Netto-Rückgang des Kopfweidenbestandes seit 1995 von 403 Bäumen bzw. 26%.

6.2 Bewertung

6.2.1 UQZ 1: "Förderung traditioneller Nutzungsformen, wie z.B. als Brenn- und Zaunmaterial und Benjeshecken"

Beschreibung

Regelmäßige Pflege ist notwendig, um den Kopfweidenbestand dauerhaft zu sichern. Nutzung stellt den wesentlichen Anreiz für diese Pflege dar, deshalb ist diese nach Möglichkeit zu fördern. Eine Pflege nur zur Erreichung eines guten Erhaltungszustandes (durch Institutionen), ohne Nutzungen durch die Bevölkerung zu fördern, kann dieses Ziel nicht erreichen.

Methode

Für die Bewertung des UQZ wurden zwei Kriterien herangezogen: Erreichbarkeit und Pflegezustand. Die Nutzungsmöglichkeiten gehen bei schlechten Pflegezustand und/oder schlechter Erreichbarkeit verloren, oder sind nur noch mit hohem (körperlichen) Aufwand durchführbar.

Es ist zu beachten, dass für bestimmte Nutzungsformen auch weitere Kriterien, wie z. B. der Baumart bei der Nutzung für Flechtarbeiten, relevant sein können. Es wird aber darauf verzichtet, diese aufzunehmen, da die grundsätzliche Bewertung der Nutzungsmöglichkeiten im Vordergrund stehen soll.

Kriterien

	+++	++	+
Erreichbarkeit	Erreichbar mit dem Fahrzeug	Eingeschränkt erreichbar mit dem Fahrzeug; erreichbar nur auf einige Meter	Nicht erreichbar mit dem Fahrzeug, Standort nur zu Fuß erreichbar
Pflegezustand	Astdurchmesser < 10cm	Astdurchmesser 10–20 cm	Astdurchmesser über 20cm oder durchgewachsen

Bewertungs-Matrix zum Ziel

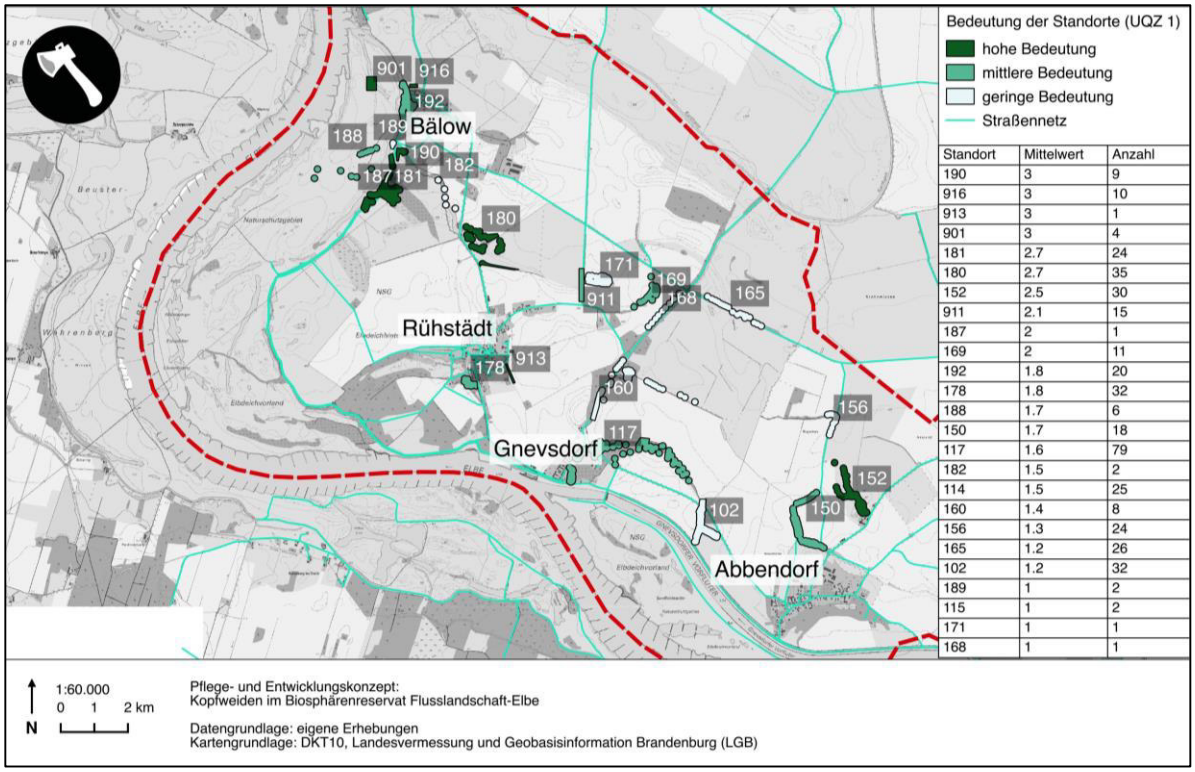
	Pflegezustand +++	Pflegezustand ++	Pflegezustand +
Erreichbarkeit +++	+++	++	+
Erreichbarkeit ++	+++	++	+
Erreichbarkeit +	++	++	+

Herleitung des Ziels

Erreichbarkeit: Strassen aus OSM → Puffer 20m → Auswahl aller Standorte (INTERSECT)

Pflegezustand: Astumfang → Durchmesser errechnen, Attribut Schopf: durchgewachsen

Bewertung



Standort	Mittelwert	Anzahl
190	3	9
916	3	10
913	3	1
901	3	4
181	2.7	24
180	2.7	35
152	2.5	30
911	2.1	15
187	2	1
169	2	11
192	1.8	20
178	1.8	32
188	1.7	6
150	1.7	18
117	1.6	79
182	1.5	2
114	1.5	25
160	1.4	8
156	1.3	24
165	1.2	26
102	1.2	32
189	1	2
115	1	2
171	1	1
168	1	1

Abbildung 13: Bedeutung für die Förderung traditioneller Nutzungen

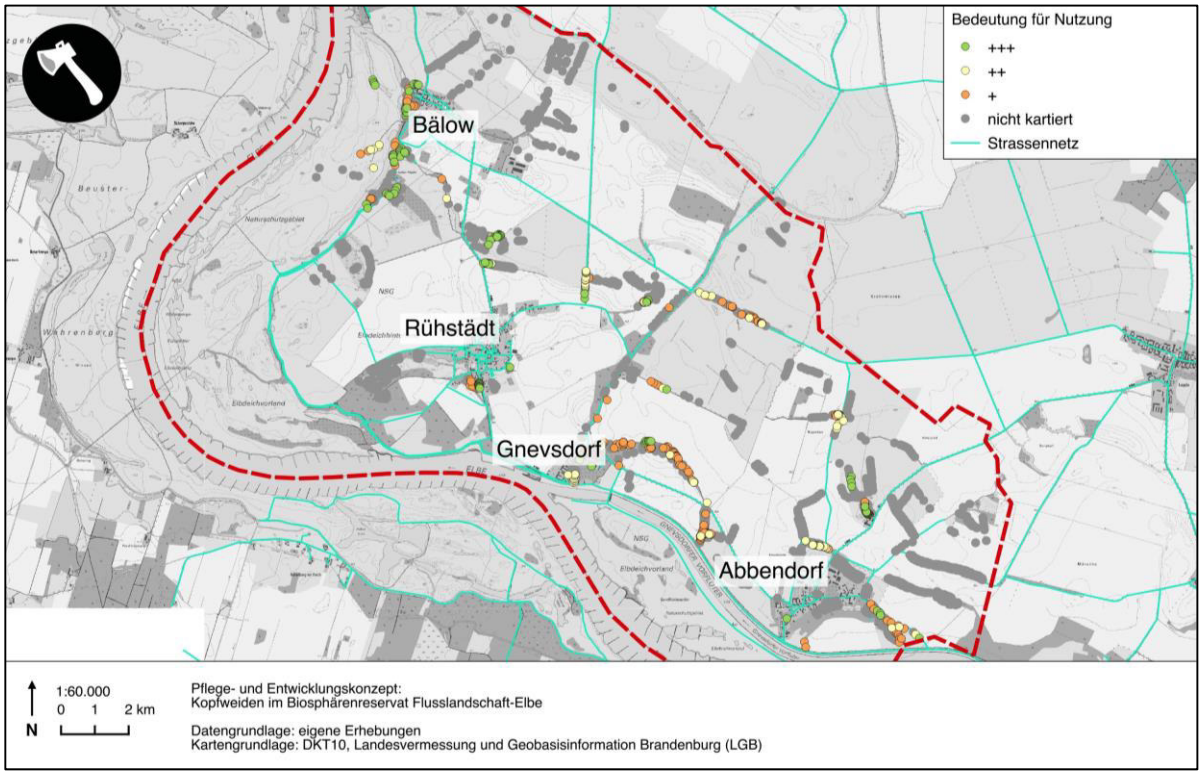


Abbildung 14: Bedeutung für traditionelle Nutzungen (Einzelbäume)

6.2.2 UQZ 2: “Einbindung von Kopfweiden in die Umweltbildung"

Beschreibung

Die kulturhistorische und ökologische Bedeutung von Kopfweiden ist oftmals nur Sachkundigen bekannt (vgl. Kapitel 4). Auch das Wissen über den Nutzen der Pflegeschnitte, um die Kopfform der Kopfweiden und damit auch unterschiedliche Eigenschaften der Kopfweiden zu erhalten, kann nicht vorausgesetzt werden. Damit Anwohner sowie auch nachfolgenden Generationen und Touristen die Kopfweidenpflege im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg akzeptieren und einer möglichen Bestürzung über Kahlschnitte der Bäume vorgebeugt wird, ist es Ziel die ökologische und kulturhistorische Bedeutung der Kopfweiden in die Umweltbildung zu integrieren. Gleichzeitig, soll eine verstärkte Umweltbildung eine Teilnahme und Durchführung an der Pflege- und Entwicklung der Kopfweiden bewirken.

Methode

Für die Bewertung des UQZ wurden zwei Kriterien herangezogen: Die Vitalitätsstufe der Kopfweiden sowie dessen Siedlungsnähe. Die Vitalitätsstufe zeigt das Zerfallsstadium einer Kopfweide an. Je höher die Vitalitätsstufe ist, desto mehr Schäden, wie Höhlen und Totholzanteile charakterisieren den Baum, welche ein Lebensraumpotenzial für Flora und Fauna bieten. Neben dem ästhetischen Reiz, bietet dies Potenziale für Erkundungen vor Ort von Schulen, Kitas und weiteren Bildungseinrichtungen unter ökologischen Fragestellungen. Um die Kopfweiden für Bildungszwecke zu erreichen, ist die Siedlungsnähe bedeutsam.

Kriterien

	+++	++	+
Vitalitätsstufe	> III	II - III	I
Siedlungsnähe	Kopfweiden im Umkreis von 100 m	Kopfweiden im Umkreis von 300 m	Kopfweiden im Umkreis >300 m

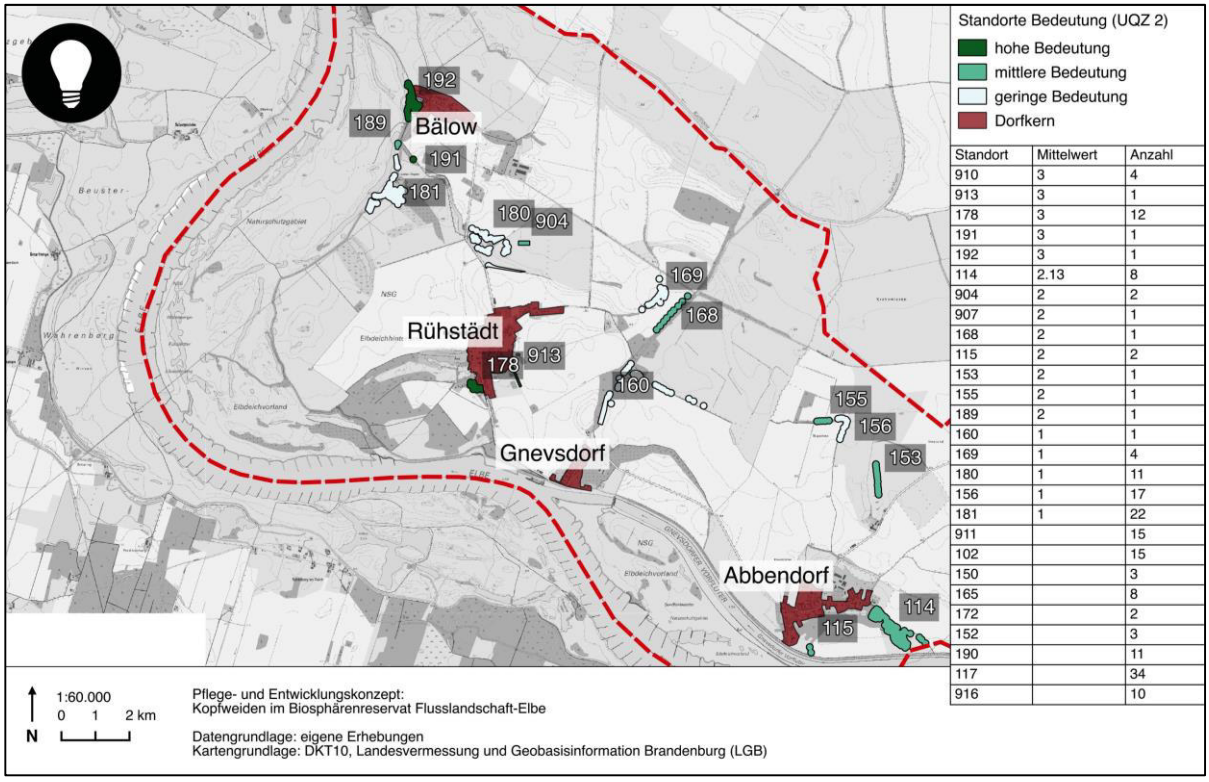
Bewertungs-Matrix zum Ziel

	Siedlungsnähe +++	Siedlungsnähe ++	Siedlungsnähe +
Vitalitätsstufe +++	+++	+++	++
Vitalitätsstufe ++	+++	++	+
Vitalitätsstufe +	++	+	+

Methodische Ableitung

Vitalitätsstufe: Durchschnittliche Vitalitätsstufe der Kopfweiden pro Standort à Bewertung à Auswahl aller Standorte

Erreichbarkeit: Straßen aus OSM → Puffer 100/300/>300 m → Auswahl aller Standorte (INTERSECT)



Standort	Mittelwert	Anzahl
910	3	4
913	3	1
178	3	12
191	3	1
192	3	1
114	2.13	8
904	2	2
907	2	1
168	2	1
115	2	2
153	2	1
155	2	1
189	2	1
160	1	1
169	1	4
180	1	11
156	1	17
181	1	22
911		15
102		15
150		3
165		8
172		2
152		3
190		11
117		34
916		10

Abbildung 15: Bedeutung von Standorten für die Umweltbildung

6.2.3 UQZ 3: “Stärkung der Identifikation der Prignitzer Bevölkerung mit dem Lebensumfeld”

Beschreibung

Die Identifikation der Bevölkerung mit dem eigenen Lebensumfeld ist eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung einer Region. Für die Identifikation spielen viele wirtschaftliche, gesellschaftliche und soziografische Faktoren eine Rolle; die ländliche Prignitz war in dieser Hinsicht in den letzten Jahrzehnten von Abwanderung in die wirtschaftlichen Zentren und einer rückläufigen demografischen Entwicklung geprägt. Um die Identifikation zu stärken ist es notwendig, die Eigenart der Prignitzer Landschaft zu definieren bzw. zu unterstreichen. Hierbei stellen Kopfweiden ein in der Kulturlandschaft sichtbares Landschaftselement dar, welches zumindest in repräsentativen Teilbereichen erhalten und entwickelt werden soll.

Methode

Für die Bewertung des UQZ wurden zwei Kriterien herangezogen: Siedlungsnähe und das Alter. Kopfweidenbestände in unmittelbarer Siedlungsnähe sind von großer Bedeutung, da sie von der einheimischen Bevölkerung dauerhaft, bewusst sowie unbewusst, wahrgenommen werden. Kopfweiden hohen Alters, mit ihren Verästelungen und Verwachsungen entwickeln zudem ein eigenständiges Erscheinungsbild. Bei der Kriterienauswahl wurde berücksichtigt, dass bei größeren Entfernungen der Kopfweiden zu besiedelten Bereichen der persönliche Bezug der Bevölkerung und somit auch die Wertschätzung tendenziell weniger stark ausgeprägt sind.

Kriterien

	+++	++	+
Siedlungsnähe	bis 100m Umkreis	bis 300m Umkreis	>300m Umkreis
Alter	>60	20-60	0-20

Bewertungs-Matrix zum Ziel

	Alter +++	Alter ++	Alter +
Siedlungsnähe +++	+++	+++	++
Siedlungsnähe ++	++	++	+
Siedlungsnähe +	+	+	+

Herleitung

Siedlungsnähe: Multiple Ring Buffer (Pufferung) im GIS um Siedlungen

Alter**:** Stammdurchmesser

Bewertung

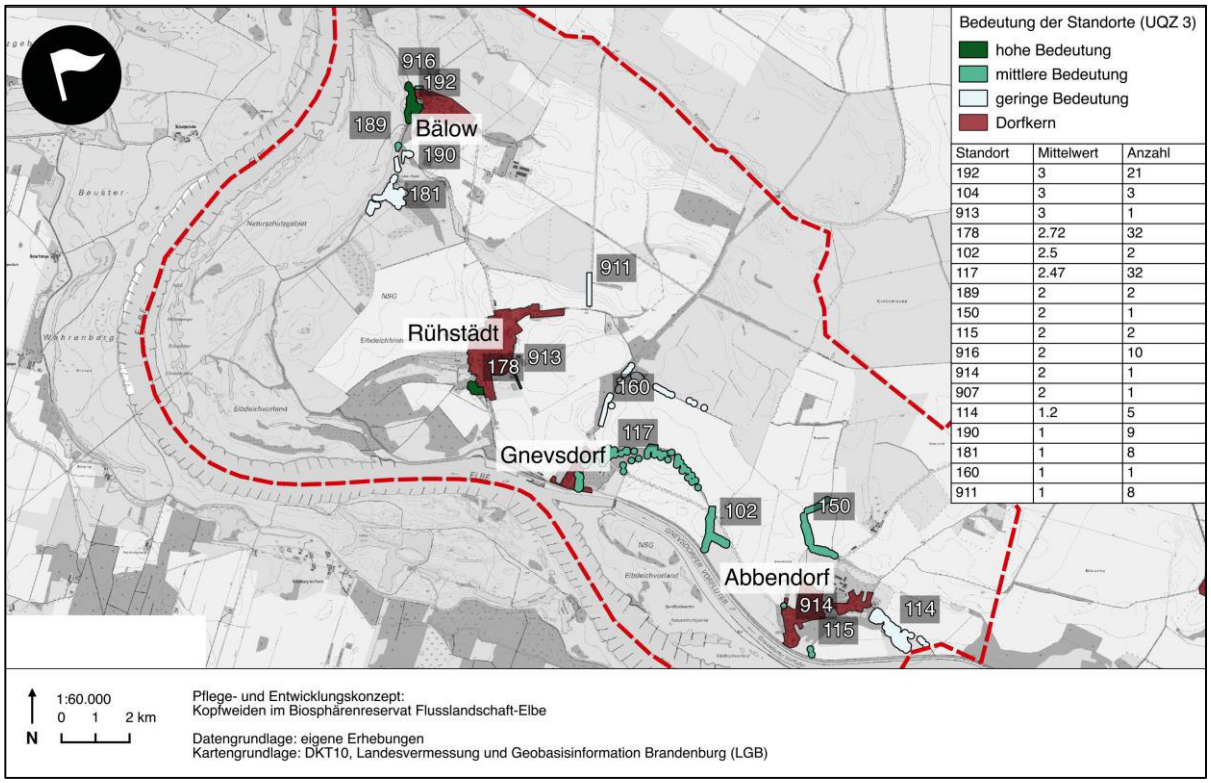


Abbildung 16: Stärkung der Identifikation mit dem Lebensumfeld

6.3.4 UQZ 4: "Aufwertung des Landschaftsbildes durch Pflege der Kopfweiden im Umfeld von Siedlungen, Erholungsschwerpunkten und entlang von Rad- und Fernwanderwegen"

Beschreibung

Weiden, welche in Siedlungsnähe stehen oder sich im Sichtfeld von Rad- und Wanderwegen, sowie touristischen Erholungsorten befinden, sollten bei der Pflege priorisiert werden. Erst durch ihre charakteristische Form als Kopfweide tragen die Bäume zur Eigenart des Landschaftsbildes in der Region bei. Dieses erhält einen Wiedererkennungswert und gewinnt für Anwohner und Besucher an Attraktivität.

Methode

Für die Bewertung des UQZ werden die Kriterien „Nähe zu touristischer Infrastruktur" und „Pflegezustand" herangezogen. Der Pflegezustand lässt Rückschlüsse auf das Erscheinungsbild der Weiden zu, welches zentraler Aspekt zur Beurteilung des Landschaftsbildes ist. Implizit ist hier auch die Vitalitätsstufe miteinbezogen. Die Vielfalt der

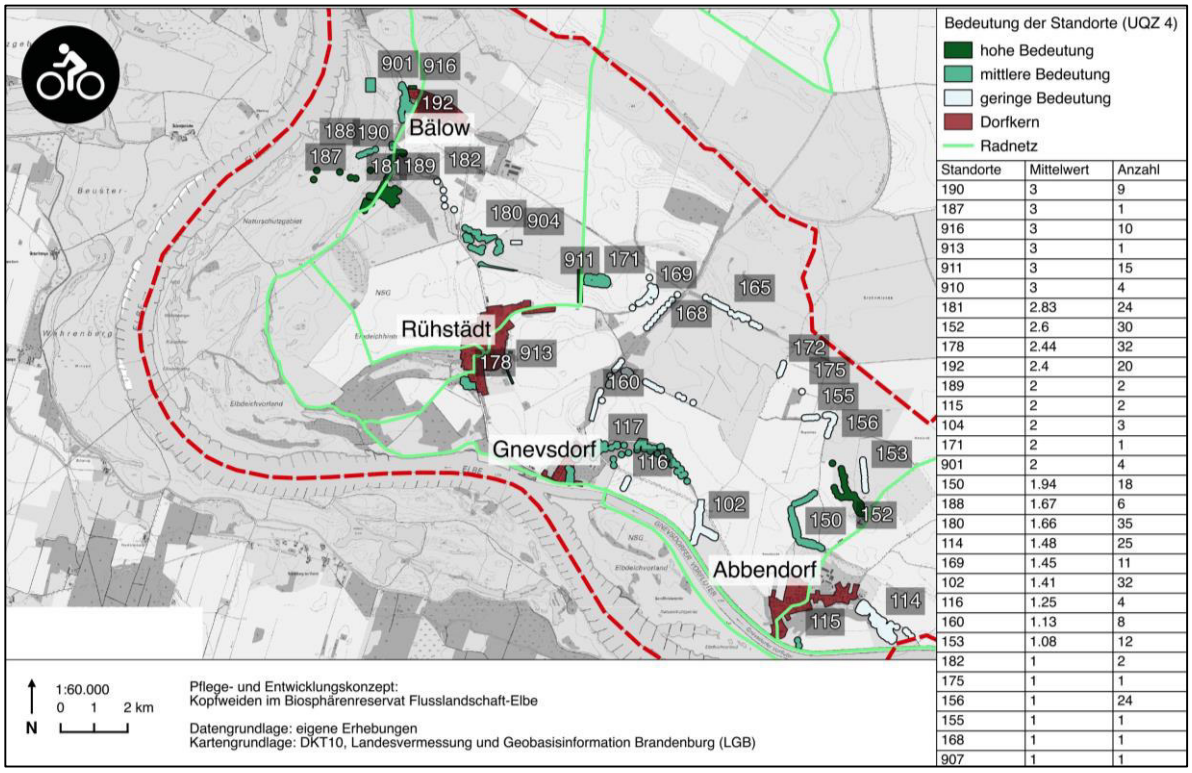
Zerfallsstadien kann als ebenso bedeutsam für das Landschaftsbild angesehen werden. Die Vitalitätsstufe allein wurde trotzdem nicht als Kriterium gewählt, da sie, auf dieses UQZ bezogen, zu kurz greift und im ökologischen Kontext bessere Verwendung findet. Da gut gepflegte Kopfweiden, die allerdings von jeglicher touristischer Infrastruktur weit entfernt und somit nicht sichtbar sind, weniger Bedeutung für das Landschaftsbild haben, ist ersteres das wesentliche Kriterium des UQZ.

Kriterien

	+++	++	+
Nähe zu touristischer Infrastruktur	Entfernung < 100m	Entfernung ≤ 300m	Entfernung > 300m
Pflegezustand	Astdurchmesser < 10cm	Astdurchmesser 10–20 cm	Astdurchmesser über 20cm oder durchgewachsen

Bewertungs-Matrix zum Ziel

	Pflegezustand +++	Pflegezustand ++	Pflegezustand +
Nähe zu touristischer Infrastruktur +++	+++	+++	++
Nähe zu touristischer Infrastruktur ++	+++	++	+
Nähe zu touristischer Infrastruktur +	++	+	+



Standorte	Mittelwert	Anzahl
190	3	9
187	3	1
916	3	10
913	3	1
911	3	15
910	3	4
181	2.83	24
152	2.6	30
178	2.44	32
192	2.4	20
189	2	2
115	2	2
104	2	3
171	2	1
901	2	4
150	1.94	18
188	1.67	6
180	1.66	35
114	1.48	25
169	1.45	11
102	1.41	32
116	1.25	4
160	1.13	8
153	1.08	12
182	1	2
175	1	1
156	1	24
155	1	1
168	1	1
907	1	1

Abbildung 17: Anbindung an touristische Infrastruktur

Herleitung des Ziels

Nähe zu touristischer Infrastruktur: Puffer zur Ermittlung der relevanten (sich im Sichtfeld von Radweg etc. befindlichen) Bereiche

Pflegezustand: Astumfang aus Attributtabelle → Durchmesser errechnen, Attribut Schopf: durchgewachsen

6.3.5 UQZ 5: „Erhalt und Aufwertung der Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung für Strukturvielfalt, Biotopvernetzung, Habitat- und Artenschutz

Beschreibung

Durch die regelmäßige Pflege der Kopfweiden erreichen diese eine besondere ökologische Bedeutung für Strukturvielfalt, Biotopvernetzung, Habitat- und Artenschutz. Durch die zyklische Schneitelung weisen sie neben frisch getriebenen Ruten auch Holz in verschiedenen Zerfallsstadien auf. Dieses stark zersetze, teils abgestorbene Holz, partiell mit Rissen und Höhlen behaftet, hat einen hohen Seltenheitswert. Die umgebende Landschaft von jungen und ausgeräumten Fichtenforsten weist einen Mangel an Alt- und Totholz auf, weswegen ein gesunder Kopfweidenbestand sämtlicher Vitalitätsstufen diesen Mangel teilweise kompensieren kann. Je höher die Vitalitätsstufe, desto mehr dient die Kopfweide als vielseitiger Lebensraum und Nahrungsquelle für zum Teil seltene und gefährdete Tier- und Pflanzenarten.

Methode

Für die Bewertung der UQZ werden die Kriterien Viatalitätsstufe und das Vorhandensein von Höhlen betrachtet. Die Vitalitätsstufen sind mithilfe der Kartieranleitung ableitbar. Die Höhlen werden je nach Vorhandensein an Hand des Ausschlussprinzips erfasst. Die Vitalitätsstufe lässt Rückschlüsse auf den ökologischen Wert der Kopfweide zu. Ein ausgeglichener Anteil sämtlicher Zerfallsstadien ist demnach anzustreben.

Es ist zu beachten, dass die älteren Kopfweiden stehen gelassen werden, wenn sie keine Gefahr bedeuten und aber auch Neuanpflanzungen getätigt werden sollen, um die besondere ökologische Bedeutung aufrechtzuerhalten.

Kriterien

	+++	++	+
Vitalitätsstufen	Vitalitätsstufe III+ mehr und Abstand zur nächsten Kopfweide > 40m oder Vitalitätsstufe IV+	Vitalitätsstufe III	Vitalitätsstufe I-II
Höhlen	Höhlen in Kopf und Stamm	Mind. 1 Höhle	Nicht vorhanden

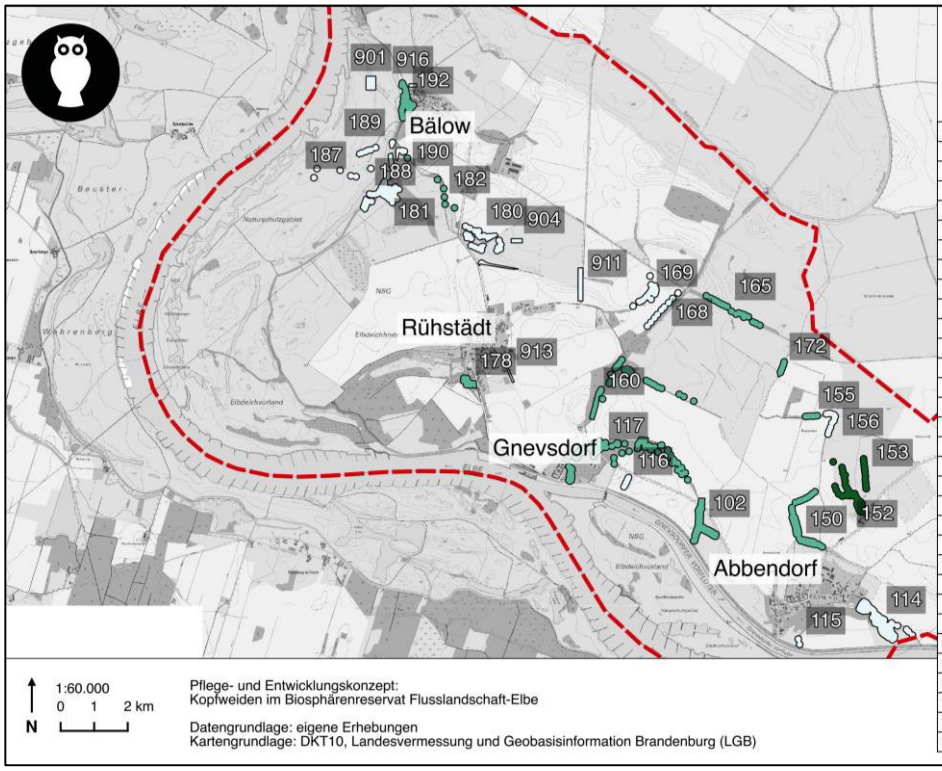
Bewertungs-Matrix zum Ziel

	Höhlen +++	Höhlen ++	Höhlen +
Vitalitätsstufe +++	+++	+++	++
Vitalitätsstufe ++	+++	++	+
Vitalitätsstufe +	++	++	+

Herleitung des Ziels

Höhlen: Attribut -> Vitalität: Kopfbereich und Stamm -> ausgehöhlter Bereich

Vitalitätsstufen: Ableitung der Pflegestufe nach Kartierungsanleitung



Standorte	Mittelwert	Anzahl
153	2.83	12
152	2.59	27
182	2.5	2
155	2.5	2
150	2.5	18
192	2.38	21
172	2.33	6
178	2.21	33
117	2.08	77
165	2.08	25
191	2	1
104	2	3
160	2	8
102	1.81	31
189	1.5	2
168	1.5	2
180	1.43	35
190	1.36	11
188	1.33	6
181	1.24	25
156	1.17	24
904	1.17	12
114	1.12	81
115	1	2
169	1	11
916	1	10
913	1	1
911	1	15
910	1	4
907	1	1
901	1	4

Abbildung 18: Kopfweidenstandorte mit besonderer ökologischer Bedeutung

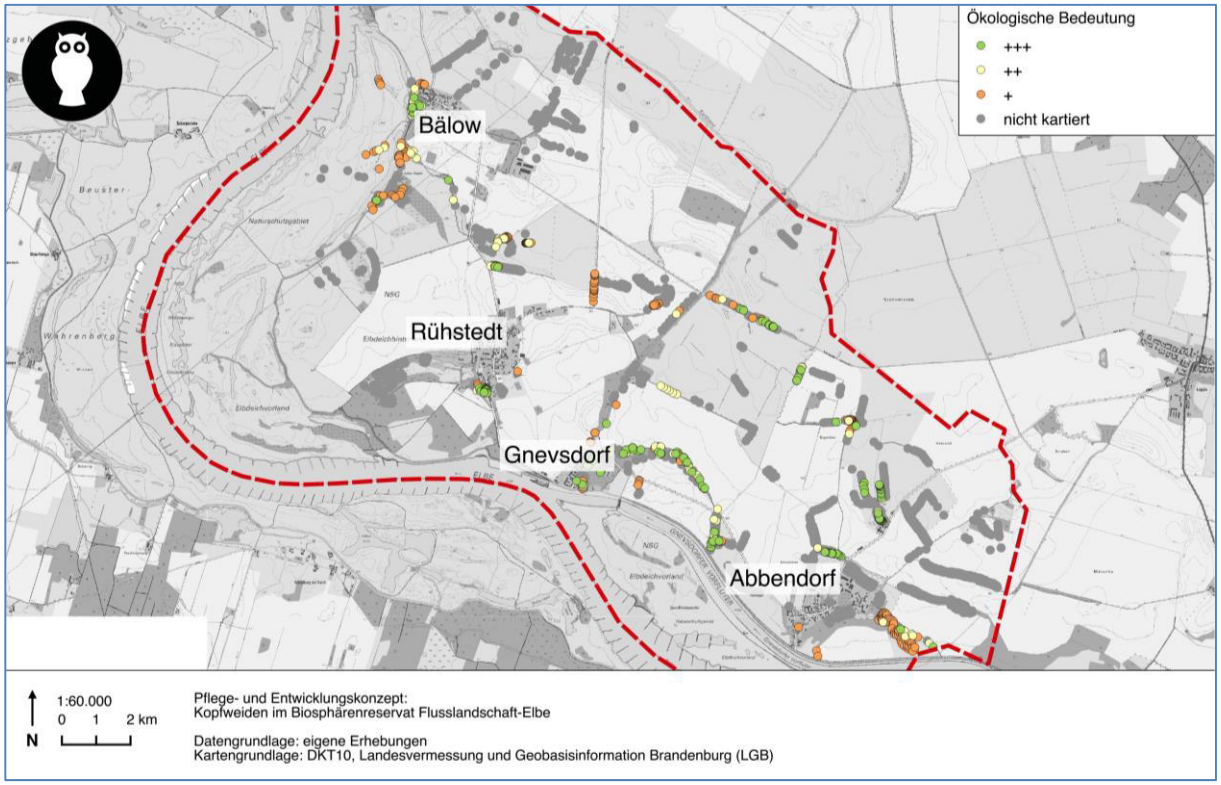


Abbildung 19: Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung

7 Diskussion und Pflegeplanung

Die Pflege von Kopfweiden ist sowohl zeit- als auch arbeitsintensiv und somit teuer, wenn sie durch den Vertragsnaturschutz durchgeführt wird. Der Aufwand für die Pflege steigt ab ca. 20cm stark an, dann ist die Pflege nur noch mit hohem technischem Aufwand möglich und die Bruchgefahr steigt. Die Pflege durch Anwohner kommt unter diesen Umständen oft nicht mehr in Frage, da hierfür eine spezielle Ausbildung benötigt wird und das Unfallrisiko sehr hoch ist. Ausserdem besteht bei größeren Astdurchmessern und unsachgerechtem Schnitt die Gefahr, dass die Kopfweide abstirbt. Daher muss man grundsätzlich erst einmal nach den Pflegemethoden unterscheiden. Alle Kopfweiden mit Astdurchmessern von mehr als 20cm sind in diesem Sinne als dringend pflegebedürftig anzusehen, dies betrifft allerdings einen großen Teil der kartierten Bäume (Abb. 10). Es bleibt zu beachten, dass nicht für alle Kopfweiden der Astdurchmesser erfasst werden konnte, zusätzlich kann die Statik des Baumes als Kriterium herangezogen werden.

Das BR sollte also für die Standorte, an denen der Astdurchmesser noch moderat ist, Anwohner ermutigen, die Pflege zu organisieren, falls dies nicht bereits eigenverantwortlich durch die Eigentümer geschiet (Abb. 8, z. B. Standorte 180, 190, 152). Wenn dies nicht möglich ist, sollten diese trotzdem durch das BR gescheitelt werden, um den erhöhten Aufwand durch steigende Astdurchmesser zu vermeiden.

Die Kopfweiden mit hohen Astdurchmessern von mehr als 20cm sollten in naturschutzfachlichen Pflegemaßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde geplant werden. Es ist von Fall zu Fall zu entscheiden, ob eine Pflege durchzuführen ist (vgl. Abb. 8, 9). Hierbei sollten auch die Qualitätsziele dieses PEP berücksichtigt werden, bedeutende Standorte sollten prioritär behandelt werden. Als bedeutend einzustufen sind Standorte, die mindestens in zwei kulturhistorischen UQZ oder in einer kulturhistorischen und einer ökologischen UQZ mit hoher Bedeutung eingestuft sind.

Um bei begrenzten Ressourcen die Pflege in eine sinnvolle Reihenfolge zu bringen, könnte – angelehnt an das Vorgehen der BIOLOGISCHE STATION RAVENSBERG 2015 – nach folgender Prioritätenliste vorgegangen werden:

1. Dringender Pflegebedarf
2. Lage in einem NSG
3. Gestattungsvertrag des Eigentümers vorhanden
4. Besitzer organisiert Verbleib des Schnittguts
5. Standort ist gut und witterungsunabhängig erreichbar

Das digitale Kopfweidenkataster kann bei der Priorisierung unterstützen, eine Ortsbegehung vor Durchführung der Pflegemaßnahmen ist aber trotzdem erforderlich.

Die Planung von Pflegemaßnahmen für Standorte sollte zudem berücksichtigen, dass durch die Aggregation Kopfweiden mit hoher Bedeutung an weniger bedeutenden Standorten (vgl. Kapitel 6) nicht angemessen berücksichtigt werden. Eine Einzelbetrachtung ist also trotzdem notwendig, ggf. müssen auch Einzelexemplare gezielt gepflegt werden, falls Sie einen dringenden Pflegebedarf aufweisen.

Diese Hinweise sind nur als Planungshilfen zu sehen, da noch nicht alle Standorte der Gemeinde kartiert werden konnten. Erst wenn ein vollständiges Bild der Bestände vorliegt, kann die Pflegeplanung organisiert werden.

8 Maßnahmen

8.1 Übersicht

Im Folgenden ist eine Übersicht der Maßnahmen, welche zum Teil verschiedene Umweltqualitätsziele erfüllen, dargestellt (s. Tabelle 6). Anschließend erfolgt eine präzise Erläuterung der Maßnahmen sowie eine Priorisierung bezüglich der Parameter „Dringlichkeit“, „Wirksamkeit“ und „Realisierbarkeit“ in einer dreistufigen Ordinalskala (hoch – mittel – gering). Dabei beschreibt die „Dringlichkeit“ den eingeschätzten erforderlichen Zeitpunkt der jeweiligen Maßnahme. Die „Wirksamkeit“ gibt den Umsetzungserfolg in Hinblick auf die angestrebten Umweltqualitätsziele wieder und die „Realisierbarkeit“ den eingeschätzten Erfolg in Bezug auf die Durchführung der Maßnahme.

Tabelle 6: Darstellung der Maßnahmen für die einzelnen Umweltqualitätsziele

	Maßnahme	UQZ		Initiatoren
	Öffentlichkeitsarbeit/ Information			
M 1	Jährliche „Landschaft mit Köpfchen" Veranstaltung	UQZ 3		Tourismusmarketing
M 2	Kopfweidengesichter "gebt dem Kopf ein Gesicht"	UQZ 2, 3, 4		Grundschulen, Kindergärten
M 3	Mittelbare Förderung über Imkervereine (Broschüre)	UQZ 1, 3		Imkervereine, Verwaltung BR
M 4	Informationsmaterial für Landwirte	UQZ 2, 3		Verwaltung BR
M 5	Social-Media-Marketing	UQZ 3, 4		Verwaltung BR, Tourimusmarketing
M 6	Presseinformationen und andere Öffentlichkeitstermine	UQZ 3		Verwaltung BR
M 7	Informationstafeln und Kopfweidenfahrradroute entlang des Elbradweges	UQZ 2, 3, 4		Verwaltung BR, Tourismusmarketing
M 8	Karte der Kopfweidenstandorte online	UQZ 3,		Verwaltung BR
M 9	Lehrmaterial für Schulen und Kindergärten	UQZ 2, 3		Verwaltung BR
	Partizipation			
M 10	Durchführung von Workshops zu Nutzungsformen	UQZ 1, 3		Opinion leader, Privatpersonen, BR
M 11	Geocaching	UQZ 3		Privatpersonen/ Community, BR
M 12	Gestattungsverträge	UQZ 1, 5		Verwaltung BR
M 13	Schwarzes Brett	UQZ 1, 5		Eigentümer
M 14	Citizen Science: Bürgermithilfe zum Erhalt der Kopfweiden	UQZ 3		Verwaltung BR
	Pflege			
M 15	Kombination von Pflege und Nachpflanzung	UQZ 4, 5		Verwaltung BR, Naturwacht
M 16	Pflanzungsaktionen	UQZ 2, 4, 5		Verwaltung BR, Naturwacht

M 17	Pflegeaktionen	UQZ 1, 2, 4, 5		Verwaltung BR, Naturwacht
M 18	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	UQZ 1		Verwaltung BR
M 19	Energetische Nutzung des Schnittgutes	UQZ 1		Verwaltung BR, Eigentümer

8.2 Beschreibung der einzelnen Maßnahmen

8.2.1 Jährliche „Landschaft mit Köpfchen"-Veranstaltung

Beschreibung: Einmal im Jahr findet eine Veranstaltung rund um das Thema Kopfweide statt. Sie soll nicht nur die Identifikation der Bevölkerung mit einer positiven Erfahrung durch ein Fest fördern, sondern auch das Gebiet für Touristen attraktiver gestalten.

Ablauf: Identifikation der Multiplikatoren: Um die Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten, soll das BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg die Ankündigung und Organisation übernehmen. Mit dem Verkauf von beispielweise Weidenkörben und -stühlen und anderen Produkten, die sich aus Weiden herstellen lassen, soll die Nutzbarkeit der Kopfweiden populärer gestreut werden.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– BR-Verwaltung – Tourismusmarketing	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: gering

8.2.2 Kopfweidengesichter "Gebt dem Kopf ein Gesicht"

Beschreibung: Vor allem Kinder erkennen in den geköpften Weiden besonders in der Dämmerung Gestalten und Gesichter. Mit der Aktion „gebt dem Kopf ein Gesicht" von Schulen und Kindergärten soll das Bewusstsein spielerisch schon in jungen Jahren auf die Besonderheit dieser Bäume gelenkt werden.

Ablauf: Identifikation der Multiplikatoren: Kindergärten und Grundschulklassen gehen an ausgewählte Kopfweidenbestände (Vitalitätsstufen >III). Hier werden mit vorgefertigten Schablonen "Gesichter" an den Kopfweiden befestigt.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– Grundschulen – Kindergärten	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: hoch

8.2.3 Mittelbare Förderung über Imkervereine (Broschüre)

Beschreibung: Die meisten Weidenarten gehören zu den Frühjahrsblühern (Blüte etwa ab März). Sie bilden mit einem reichen Nektarangebot eine wichtige Nahrungsgrundlage für Bienen im Frühjahr.

Mit einer Broschüre über diesbezügliche Hintergründe können Imker über die Vorteile und den Nutzen von Weidenbeständen informiert und dazu angeregt werden, ihre Völker zu Weidenstandorten zu transportieren. Damit würde eine weitere Nutzungsmöglichkeit der Kopfweiden entstehen. Sind für die Bienen keine Kopfweiden nötig, stärkt diese Maßnahme die Identifikation einer Reihe der Gemeindemitglieder mit ihrer Landschaft und zeigt einen positiven Nutzen der Kopfweiden auf.

Ablauf: Identifikation der Multiplikatoren: Die Broschüre selbst entsteht im Vorfeld in Zusammenarbeit interessierter Imker und dem BR, welches die Informationen über passende Standorte hat. Es werden Imkervereine der Region mit Broschüren beliefert, um so möglichst viele Imker zu erreichen.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– Imker und Imkervereine – Erstellung der Broschüre zusammen mit der BR-Verwaltung	Dringlichkeit: gering Wirksamkeit: gering Realisierbarkeit: hoch

8.2.4 Informationen über Nutzungsmöglichkeiten und Bedeutung der Kopfweiden für Landwirte

Beschreibung: In der bäuerlich geprägten Region stehen viele Kopfweiden auf Grundstücken von Landwirten, die somit wichtige Akteure darstellen. Sind viele Kopfweiden aufgrund mangelnder/ nicht durchgeführter Pflege gefährdet, konnte man während der Kartierung feststellen, dass es durchaus vereinzelt Kopfweiden auf landwirtschaftlich genutzten Standorten gibt, die in sehr gutem Pflegezustand sind. Das bereits vorhandene Interesse an der Pflege der Kopfweiden sollte unbedingt weiter unterstützt und genutzt werden. Ziel ist es – idealerweise im Austausch mit Landwirten, die ihre Kopfweiden pflegen – Informationsmaterialien (Broschüren, Themenabende zum Wissensaustausch etc.) zu realisieren, mit Hinweisen zur Pflege, zu Nutzungsmöglichkeiten des Schnittguts sowie der

kulturellen und ökologischen Bedeutung der Kopfweiden. So können Landwirte, die ihre Kopfweiden nicht pflegen, über Positivbeispiele motiviert werden, selbst aktiv zu werden und ihr Bewusstsein über die Verantwortung zum Erhalt der Kulturlandschaft kann gestärkt werden.

Abbildung 20: Gepflegte Kopfweide auf einem Grünlandstandort

Ablauf: Identifikation der Multiplikatoren: Es werden gezielt engagierte Landwirte aus der Region angesprochen, um ihre Motivation und Erfahrungen zu sammeln.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung und/oder interessierte Landwirte erstellen Informationsmaterialien und bereiten einen Termin zum persönlichen Austausch zwischen dem BR sowie den Landwirten vor.

Veranstaltung: Inhalt und Durchführung des Termins sollen vom BR und in der Pflege von Kopfweiden aktiven Landwirten festgelegt werden.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Landwirte – BR-Verwaltung	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: gering

8.2.5 Social-Media-Marketing

Beschreibung: Soziale Netzwerke sind ein geeignetes Medium, um einem breiten Publikum die aktuellsten Informationen fortlaufend zur Verfügung zu stellen bzw. Neuigkeiten auf schnellem Wege publik zu machen. Es können Veranstaltungen angekündigt, gezielt Interessierte dazu eingeladen werden, Kontakte geknüpft, Kooperationen initiiert und Unterstützer gefunden werden. Ein Logo, beispielsweise als Profilbild in Sozialen Netzwerken, kann zudem als Vorlage für ein Maskottchen dienen. Für die Bevölkerung mag dies der Identifikation mit ihrer Region zuträglich sein bzw. verleiht es ihr ein repräsentatives

„Gesicht“ nach außen. In Bezug auf die Umweltbildung eröffnen Soziale Netzwerke die Möglichkeit, themenspezifisch kleinere Informationstexte zu veröffentlichen, die die Aufmerksamkeit eines jüngeren Publikums wecken.

Ablauf: Identifikation der Multiplikatoren: Das Anlegen und regelmäßige Updates einer Facebookseite muss durch einen umfassend informierten, auch fachlich kompetenten Akteur erfolgen. Daher bietet sich hier die BR-Verwaltung an bzw. vornehmlich Freiwillige, die dort ihren Bundesfreiwilligendienst oder FÖJ absolvieren. Dies hat den Vorteil, dass Akteur und Zielgruppe zum großen Teil der gleichen Altersgruppe angehören und Informationen passgenau aufbereitet werden können, wodurch die Effektivität der Maßnahme wesentlich erhöht wird.

Ankündigung: Von der Homepage des BR kann auf die zugehörige Facebookseite verlinkt werden.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– BR-Verwaltung – Tourismusmarketing	Dringlichkeit: gering Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: hoch

8.2.6 Presseinformationen und andere Öffentlichkeitstermine

Beschreibung: Um die Bevölkerung für die Pflege und den Erhalt der Kopfweiden zu gewinnen, sie für deren Bedeutung zu sensibilisieren und auch um Touristen auf die Einzigartigkeit der Region aufgrund des hohen Vorkommens von Kopfweiden aufmerksam zu machen, ist es unerlässlich, umfassendes Informationsmaterial zur Verfügung zu stellen. Je nach Zweck der Publikation (Schnittgutabholung auf einem Hof bis hin zu Tourismusmarketing), sollte versucht werden, ein geeignetes Medium zu finden, die Öffentlichkeit auf lokaler, regionaler oder sogar überregionaler Ebene zu erreichen.

Ablauf: Es muss sich darum bemüht werden, Kontakte zu Zeitungen, Zeitschriften oder auch Tourismusverbänden zu knüpfen und diese zu pflegen. Auch die BR-eigenen Medienkanäle sollten für die Kommunikation genutzt werden, z. B. die BR Website und das in Bearbeitung befindliche BR-Magazin.

Zudem gilt es, Präsenz zu zeigen. Hierzu bieten sich etablierte Veranstaltungen in der Region an, wie beispielsweise das Storchenfest in Rühstädt, das als Plattform für den Austausch zwischen BR und der Bevölkerung oder auch Touristen dienen kann und auf dem die Kopfweidenthematik öffentlichkeitswirksam präsentiert werden kann.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– BR-Verwaltung	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: hoch

8.2.7 Informationstafeln und Errichtung einer Kopfweidenfahrradroute entlang des Elbradweges

Beschreibung: Um Informationen über die ökologische und kulturhistorische Bedeutung von Kopfweiden zu vermitteln, sollen die 23 Informationstafeln „Haltepunkte Natur“ entlang von Radwanderwegen mit Informationen über Kopfweiden z.B. in Form von Flyern ergänzt werden. Seit dem Jahr 2000 hat das BR Flusslandschaft Elbe- Brandenburg bereits 23 Haltepunkte Natur aufgestellt. Sie zählen zur Weiterentwicklung einer Naturerlebnisroute und verknüpfen die Radwanderwege mit Naturhaltepunkten, um Fahrradfahrer zum Anhalten und Verweilen zu animieren und informieren bereits über die Vogelwelt und andere Aspekte der Kulturlandschaft im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg.

Ein neues Besucherlenkungssystem wurde im Jahr zuvor entwickelt, damit besonderes der Radtourismus die Haltepunkte gut erreichen kann. Viel Anwohner halfen bei der Erarbeitung der Haltepunkte mit, sowie Gemeinden, Kommunen und Ämter. Das ist auch wünschenswert bei der Gestaltung und Standortsuche der Informationstafeln, die als Ergänzung der Haltepunkte Natur gesehen werden können.

Ablauf: Die Maßnahme wendet sich an die Betreuer und Praktikanten des Umweltpraktikums der Commerzbank und des BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg. Praktikanten aus verschiedenen Fachrichtungen haben die Möglichkeit, mit Hilfe von Informationsbroschüren und Flyern über die ökologische und kulturhistorische Bedeutung von Kopfweiden in der Prignitz aufzuklären und in wetterfesten Prospekthaltern an den „Haltepunkten Natur“ entlang der Radwanderwege auszulegen. Daneben ist es möglich, die geplanten Radwanderrouten hinsichtlich einer „Kopfweidenwanderroute“ zu erweitern und mit Hilfe von Flyern und im Internet zu veröffentlichen. Die Naturwacht kann in Rahmen von Ranger-Erlebnis-Touren Kopfweidenstandorte integrieren und dessen Bedeutung und Pflegebedürftigkeit kommunizieren.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung und Naturwacht übernimmt die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, um auf die Kopfweidenwandertouren und Haltepunkte Natur aufmerksam zu machen.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– Touristen, Benutzer des Elbradweges an Kopfweiden und ökologischen Fragestellungen interessierte Bürgerinnen und Bürger – BR-Verwaltung, Umweltpraktikanten und Naturwacht sind für die Organisation und Pflege verantwortlich	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: mittel

8.2.8 Karte der Kopfweidenstandorte online präsentieren

Beschreibung: Damit die Informationen über die Kopfweidenstandorte für interessierte Personen, wie Touristen und Anwohner des BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg öffentlich zugänglich sind, soll die BR Verwaltung eine Kartenansicht mit der Verknüpfung zu einer Datenbank der Kopfweidenstandorte auf ihrem Internetauftritt darstellen. Ziel ist es, über den im Juni 2015 kartierten Ist-Zustand der Kopfweiden zu informieren und über verknüpfte Fotos der Kopfweiden eine webbasierte Umweltbildung zu betreiben. Die Kartendarstellung kann dabei in Form eines Web-GIS Dienstes angeboten werden. Eine Verknüpfung des Datensatzes der Kopfweiden mit dem Radwegenetz im BR erleichtert die Verknüpfung von touristischen Ausflügen mit einem Besuch der Kopfweiden. Engagierte Kopfweidennutzer können darüber hinaus die Karte der Kopfweiden nutzen, um Informationen über den Pflegezustand einzuholen.

Ablauf: Zur Umsetzung der Maßnahme sind die Verantwortlichen des Internetauftritts des BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg aufgefordert, eine geeignete Oberfläche auf dem Webauftritt des BR zu integrieren. Praktikanten aus verschiedenen Fachrichtungen des Umweltpraktikums der Commerzbank und des BR Flusslandschaft Elbe können die Pflege und Aktualisierung des Datensatzes der Kopfweiden dokumentieren.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Kommunikation und Organisation der online Kartenansicht der Kopfweidenstandorte.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– Engagierte Kopfweidennutzer – Touristen und Fahrradfahrer des Elbradwanderwegs – Interessierte Bürgerinnen und Bürger – BR-Verwaltung für die Kommunikation und Organisation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.9 Lehrmaterial für Schulen und Kindergärten bereitstellen

Beschreibung: Zu Zwecken der Umweltbildung kann Lehrmaterial über Kopfweiden Eingang in den Unterricht an Schulen finden bzw. in Form von Aktionstagen in Kindergärten thematisiert werden. Gerade die Literatur, Kunst und Mystik bieten sich besonders als Aufhänger an, um ein Bewusstsein für die weit in die Historie reichende Kultivierung der Kopfweiden zu wecken. Eventuell lassen sich sogar eigene familiäre Erfahrungen oder Berichte von Großeltern, die beispielsweise Kopfweidenschnittgut noch zum Heizen oder Flechten genutzt haben, mit einbringen.

Auch um Kinder und Jugendliche im Sinne des Naturschutzes zu sensibilisieren, eignen sich Kopfweiden in verschiedenen Zerfallsstadien besonders gut, um Flora und Fauna zu entdecken.

Ablauf: Ortsansässige Bildungseinrichtungen sind dafür verantwortlich, dass Faltblätter o.Ä., die das BR erstellt, in der Kinder- und Jugendbildung Verwendung finden. Ist es möglich, Erfahrungen mit der Kopfweidenpflege und -nutzung aus erster Hand zu erhalten, indem sich Eltern/ Großeltern bereit erklären, im Unterricht darüber zu berichten, hat dies einen besonderen pädagogischen Wert.

Ankündigung: Das BR stellt Informationsmaterialien zur Verfügung bzw. spricht Schulen und Kindergärten direkt an.

Veranstaltung: Das BR und die Bildungseinrichtungen müssen hierfür in Kontakt treten und Termine vereinbaren.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Verwaltung	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: gering Realisierbarkeit: gering

8.2.10 Durchführung von Workshops zu Nutzungsformen

Beschreibung: Die Kopfweidentriebe sind ein vielfältig einsetzbarer Rohstoff, jedoch ist das Wissen um die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten wenig verbreitet. Daher sollen Workshops von Kopfweidennutzern aus der Region ausgerichtet werden, die interessierten Bürgerinnen und Bürgern verschiedene Nutzungsmöglichkeiten nahebringen.

Während der Kartierung im Gelände wurde bereits ein passendes Leuchtturmprojekt identifiziert: Lütjenheide, zwischen Garsedow und Hinzdorf. Hier gibt es einen Hof, der vorbildlich die Nutzung als Zaunelement pflegt.

Die Idee eines Workshops wurde in einem persönlichen Gespräch zwar noch nicht thematisiert, der Anwohner war jedoch sehr auskunftsfreudig, eine Einbeziehung in die Maßnahme erscheint möglich.

Abbildung 21: Hof in Lütjenheide

Ablauf: Es werden gezielt engagierte Multiplikatoren aus der Region angesprochen. Es lassen sich schon durch die sichtbaren Nutzungen mögliche Kandidaten finden. Oftmals lässt sich dann im persönlichen Gespräch mit den Anwohnern herausfinden, wer besonders engagiert ist und für die Veranstaltung eines Workshops in Frage kommt.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, um auf geplante Workshops aufmerksam zu machen. Damit die Maßnahme nachhaltige Wirkung hat, sollten die Workshops regelmäßig stattfinden.

Veranstaltung: Der genaue Ablauf des Workshops ist von dem Referenten in Abstimmung mit der Umweltbildungseinrichtung des BR festzulegen. Ggf. ist vorab der Austausch mit anderen Workshop-Veranstaltern aus anderen Regionen sinnvoll. Hierbei lassen sich didaktische und organisatorische Fragestellungen klären, die dem Referenten an die Hand gegeben werden können.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Multiplikatoren, Engagierte Kopfweidennutzer: z. B. Lüttchenheide Leuchtturmprojekte – Interessierte Bürgerinnen und Bürger – BR-Verwaltung für die Kommunikation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.11 Geocaching – Geheimnisse der Kopfweiden lüften

Beschreibung: Geocaching ist ein Unterhaltungs- und Abenteuerspiel für GPS-Benutzer. Die Teilnahme an der Suche nach einem Schatz ist ein toller Weg, die Prignitz zu erkunden. Ziel ist es, Anwohnern und Touristen auf spielerische Art und Weise die Kulturlandschaft näher zu bringen. Sogenannte Caches können an touristischen Wegen oder an durch Kopfweiden geprägten Orten im Gelände versteckt werden.

Ablauf: Zur Umsetzung der Maßnahme sollte der Cache in einer Geocaching Datenbank im Internet hinterlegt sein (z.B. opencaching.de) oder über das Besucherzentrum des Biosphärenreservates kommuniziert werden.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung und die Geocaching Datenbank halten Informationen zu den Aufenthaltsorten von Caches bereit.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Privatpersonen – Community – BR-Verwaltung für die Kommunikation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.12 Initiierung von Gestattungsverträgen

Beschreibung: Um die Kopfweidenpflege auch auf privaten Grundstücken zu gewährleisten, sollen Gestattungsverträge initiiert werden. Dies bedeutet, dass die Kopfweiden auf Privatgrundstücken von Dritten gepflegt werden können. Diesen wird dann das anfallende Weidengehölz kostenlos zur Nutzung, beispielsweise als Brennmaterial, zur Verfügung gestellt. Somit werden auch gleichzeitig die Pflegekosten der öffentlichen Kassen minimiert.

Ablauf: Um die Umsetzung der Maßnahme zu gewährleisten, soll das BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg die Gestattungsverträge aufsetzen und als Vermittler zwischen den Anwohnern der betroffenen Grundstücke und den Nutzungsinteressenten dienen.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Verwaltung und Umsetzung der Gestattungsverträge.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– engagierte Kopfweidennutzer – Anwohner auf deren Grundstücken sich Kopfweiden befinden – BR-Verwaltung für die Kommunikation und Organisation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.13 Etablieren eines Schwarzen Bretts

Beschreibung: Personen, die Interesse an Schnittgut von Kopfweiden oder an der Pflege selbst haben, können sich nur über selbständige Recherche darüber informieren, wo es Schnittgut zur Abgabe/ zum Verkauf gibt und welche Kopfweiden geschnitten werden können.

Die Idee ist daher, über ein Schwarzes Brett eine Austausch- und Informationsplattform zu schaffen, mit welchem Bieter und Nutzungsinteressenten einfach zusammen finden. So können z.B. Kopfweiden-Besitzer, die selbst keine Pflege durchführen können oder möchten, Personen finden, die die Pflege durchführen und im Gegenzug das Schnittgut erhalten. Selbiges gilt für das BR, welches geeignete Kopfweiden anbieten kann. Wie auch schon Maßnahme 14, ist das Schwarze Brett eher für spontane Vermittlungen geeignet. Das Schwarze Brett wird vom BR verwaltet und im Verwaltungsgebäude angebracht. Die Aushänge zu Angebot/ Nachfrage werden vom BR kontrolliert und ans Schwarze Brett gehängt. So können die Angebote/Nachfragen anonym bleiben (Chiffre) und die Richtigkeit der Angaben geprüft werden. Zu prüfen ist die rechtliche Haftung bei möglichen Unfällen in Folge der Pflege.

Ablauf: Es werden gezielt Besitzer von Kopfweiden über das Schwarze Brett informiert sowie Bürgerinnen und Bürger auf die Möglichkeiten des Schwarzen Bretts aufmerksam gemacht.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Kopfweidenbesitzer – Bürgerinnen und Bürger – BR-Verwaltung für die Kommunikation & Prüfung des Schwarzen Bretts	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: hoch

8.2.14 Citizen Science: Bürgermithilfe zum Erhalt der Kopfweiden

Beschreibung: Diese Maßnahme soll dazu beitragen, die Kartierung der Kopfweiden im Gebiet weiter zu vervollständigen und auch in Zukunft zu gewährleisten, dass Bürgerinnen und Bürger, an der Kopfweide Interessierte, sowie Touristen die Möglichkeit haben, Kopfweiden zu kartieren. Darüber hinaus kann auch die Identifikation mit dem Thema Kopfweide und das touristische Interesse gefördert werden.

Ablauf: Zur Umsetzung der Maßnahme sind die Verantwortlichen des Internetauftritts des BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg aufgefordert, Kartiergebiete zuzuweisen und die im PEP vorliegende Kartieranleitung zur Verfügung zu stellen.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Veröffentlichung und Organisation der zu kartierenden Kopfweidenstandorte.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Engagierte Kopfweidennutzer – Touristen und Fahrradfahrer des Elbradwanderwegs – Interessierte Bürgerinnen und Bürger – BR-Verwaltung für die Kommunikation und Organisation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.15 Kombination von Pflege und Nachpflanzung

Beschreibung: Da Kopfweiden natürlichen Zerfallsstadien unterliegen, welche in Vitalitätsstufen ausgedrückt werden, ist es bedeutsam, Kopfweidenstecklinge im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg anzupflanzen, um ein Netto-Gleichgewicht der Kopfweidenpopulation zu bewahren. Nur so können die ökologischen und kulturhistorischen Eigenschaften der Kopfweiden (vgl. Kapitel 4) für das BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg erhalten bleiben. Betroffen sind hier Kopfweiden der Vitalitätsstufe V, deren Totholzanteil unter natürlichen Prozessen zersetzt wird. Es ist ratsam, Stecklinge aus dem Pflegeschnitt der Kopfweiden im BR für die Neuanpflanzung zu verwenden, um gebietsangepasste Herkünfte der Kopfweiden und das gebietstypische Artenspektrum sowie die genetische Vielfalt zu fördern. Eine Identifikation des Netto-Gleichgewichts kann mit Hilfe des im Juni 2015 kartierten Ist-Zustands der Kopfweiden geschehen.

Ablauf: Adressaten der Identifikation von Kopfweiden der Vitalitätsstufe V und einer entsprechenden Neuanpflanzung sind die BR-Verwaltung sowie die Naturwacht. Über webbasierte Karten und Datenbanken der Kopfweidenkartierung im Juni 2015 können Informationen über den Pflegezustand und die Vitalitätsstufen der Kopfweiden entnommen werden. Eine Organisation der Verwendung des Schnittgutes und der Neuanpflanzung kann über ein schwarzes Brett (M13) geregelt werden.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung übernimmt die Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit, um auf geplante Neuanpflanzungen aufmerksam zu machen und spricht engagierte Kopfweidennutzer auf das Überlassen von Schnittgut gezielt an.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– BR-Verwaltung und Naturwacht für die Sichtung des Netto-Gleichgewichts des Kopfweidenbestandes im BR – engagierte Kopfweidennutzer – Interessierte Bürgerinnen und Bürger	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: mittel

8.2.16 Pflanzungsaktionen

Beschreibung: Eine wesentliche Maßnahme zur Erhaltung der Kopfweidenbestände ist die Neupflanzung als Beitrag zur Verjüngung.

Ablauf: Zwischen Oktober und März finden Pflanzungsaktionen organisiert von der Naturwacht und der Ankündigung durch die BR-Verwaltung statt. Hier werden ca. 1m tiefe Löcher gegraben, in denen frische Weidenruten der Pflegeaktionen mit einer Länge von ca. 2,50m eingegraben werden. Hierbei ist es wichtig einen Drahtzaun mit einer Höhe von 80cm um die frisch gesetzten Ruten zu installieren, der vor Wildverbiss und Fraßschäden durch den Biber schützt.

Akteure / Zielgruppen	Einstufung
– BR-Verwaltung – Naturwacht	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: mittel

8.2.17 Pflegeaktionen

Beschreibung: Die regelmäßige Schneitelung der Kopfweiden sollte in einem 2 bis 5 Jahres-Turnus geschehen. Dabei ist auf eine manuelle händische Pflege Wert zu legen, bei der Zugruten um den Kopf verteilt erhalten bleiben sollten. Pflegeeinsätze können nach Aufwand und Anfahrtszeit abschnittsweise geplant werden, um so ein Mosaik aus verschiedenen Lebensräumen in der Landschaft zu fördern.

Akuter Pflegebedarf besteht ab einem Astdurchmesser von 20 cm. Danach ist eine manuelle Schneitelung per Hand nicht mehr ohne erhöhten Aufwand möglich. Bäume mit einem dringend notwendigen Pflegebedarf sollten innerhalb der nächsten 2 Jahre beschnitten werden (sofern dies nicht zu beschwerlich oder gar gefährlich ist), um ein Umkippen, Auseinanderbrechen und schnelles Absterben zu verhindern. Besonders auf Äckern oder an Gewässern besteht ein dringender Handlungsbedarf. Der Zeitaufwand für die Pflege eines Baumes (inklusive Zerschneidung und Beseitigung des Schnittgutes) beträgt 3 etwa Stunden. Der Zeitraum für den Schnitt ist von Anfang Oktober bis Februar, um Tiere nicht

während ihrer Brutzeiten zu stören. Neueste Erkenntnisse besagen jedoch, dass eine Beschneidung während des Sommers für den Baum eine viel geringere Belastung darstellt, weil die Abwehrreaktionen wie Abschottung, Wundholzbildung sofort einsetzen, während diese im Winter nicht stattfinden und Fäulniserreger in Schnittstellen eindringen können (BENNING 2013; SCHULTZ 2013). Voraussetzung ist hierbei, dass der Standort der Weiden trotz umgebender Vegetation zugänglich ist und sich nicht auf bestelltem Ackerland befindet.

Zur weiteren Unterstützung eines gesunden Kopfweidenbestandes und einer ausgeglichenen Anzahl an Vitalitätsstufen gehört die Neuanpflanzung. Hierbei sollte berücksichtigt werden, ob ein optimales Wachstum und eine regelmäßige Pflege zum Beispiel aufgrund der Standortbedingungen gewährleistet werden kann. Für die Pflanzung der Stecklinge kann Material verwendet werden, welches aus den Pflegeeinsätzen gewonnen wurde. Auch sollte die Wahl der Weidenart mit einbezogen werden: Eine *Salix viminalis* wird nicht so groß wie andere Weidenarten und ist deswegen leichter und kostengünstiger zu pflegen.

Ablauf: Zur Umsetzung der Maßnahme sollten BR, Naturwacht und Freiwillige auf ein Kataster von aktuell zu pflegenden Kopfweiden zugreifen, welches die Studierenden der TU Berlin zur Verfügung stellen. Die professionelle Schneitelung der Bäume sollte jedoch nur in Absprache miteinander und nach Genehmigung durchgeführt werden.

Ankündigung: Die Bekanntmachung der Aufenthaltsorte sowie der Schneitelung der Kopfbäume sollte durch das BR erfolgen. Hierbei wäre ein Hinweis auf der Internetseite des BR, am schwarzen Brett oder im Amtsblatt hilfreich. Besonders im Falle der Beschneidung während der Sommermonate wäre eine Aufklärung der Bevölkerung sinnvoll.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– Naturwacht – BR-Verwaltung – Freiwillige	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: mittel

8.2.18 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Beschreibung: Ziel ist es, einen Teil der Kopfweidenpflege sowie deren Neuanpflanzungen in einen Flächenpool von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu integrieren. Das heißt, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen genutzt werden sollen, um den Bestand der Kopfweiden zu erhalten und zu sichern. Das Konzept soll sich am Beispiel des bereits seit 2007 bestehenden und vom Ministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (MUGV) zertifizierten Flächenpools Löcknitz Elbe orientieren. Der Pool umfasst mehrere Projektgebiete am aufwertungsfähigen Flusslauf der brandenburgischen Löcknitz. Die

Gebiete liegen überwiegend innerhalb des Biosphärenreservates Flusslandschaft Elbe Brandenburg. Dabei werden die durchzuführenden Maßnahmen in Kooperation mit den ansässigen Landwirtschaftsbetrieben geplant und umgesetzt.

Ablauf: Zur Umsetzung der Maßnahme muss eine Kooperation mit dem MUGV und den ansässigen Landwirtschaftsbetrieben hergestellt werden.

Ankündigung: Die BR-Verwaltung tritt als Initiator an das zuständige MUGV heran.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– MUGV – Ansässige Landwirtschaftsbetriebe – BR-Verwaltung für die Kommunikation und Organisation	Dringlichkeit: mittel Wirksamkeit: hoch Realisierbarkeit: hoch

8.2.19 Energetische Nutzung des Schnittgutes

Beschreibung: Da durch die Pflege der Kopfweiden eine Menge an Schnittgut anfällt, sollen moderne Nutzungsmöglichkeiten des Weidenschnitts in Betracht gezogen werden, sodass durch eine ökonomische Aufwertung zum Erhalt der Kopfweidenbestände beigetragen wird. Energetische Nutzungsformen von Schnittgut aus der Landschaftspflege der Kopfweiden sind z.B. das Verbrennen von Hackschnitzeln oder die Fermentierung in Biogasanlagen zur Energieerzeugung. Im BR sind derzeit vier Biogasanlagen in Betrieb, für dessen Verwendung sich der Weidenschnitt zur Fermentierung eignet (Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe 2010).

Das Schnittgut von Weiden eignet sich hauptsächlich in dichten, großflächigen Anpflanzungen zur energetischen Nutzung, um eine hohe Effizienz im Vergleich zum Aufwand zu erreichen. Die studentische Kartierung der Kopfweidenbestände im Raum Rühstädt im Juni 2015 zeigt, dass sich großflächige Anpflanzungen vor allem an den Standorten 181, 901, 117 und 150 befinden.

Ablauf: Das BR Flusslandschaft Elbe – Brandenburg ist bereits in Kooperation mit der „Energiemanagementagentur für die Region Elbtalaue, Prignitz und das Wendland – EMMA“, um Konzepte zur Erschließung regenerativer Energiequellen aus Biogas und Holz zu erarbeiten.

Eine Energieberatung der BR Verwaltung durch die Energiemanagement-Agentur Emma e.V., inwiefern das Schnittgut aus der Kopfweidenpflege in Biogasanlagen fermentiert werden kann und ob ein Absatzmarkt von Hackschnitzeln besteht, wird empfohlen. Eine

enge Absprache mit Landwirten und Landschaftspflegeverbänden ist ebenso erforderlich (BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2010)

Adressaten der Maßnahme sind die BR Verwaltung und die Flächeneigentümer der Kopfweidenbestände im BR Flusslandschaft Elbe in Brandenburg. Die BR Verwaltung kann eine energetische Nutzung des Kopfweidenschnittgutes in den Dialog mit der Energiemanagementagentur Emma e.V. einbeziehen und entsprechende Informationen an die Flächeneigentümer weitergeben.

Akteure / Zielgruppen	**Einstufung**
– BR Verwaltung – Flächeneigentümer der Kopfweidenbestände – Privatnutzer von Brennholz – Interessierte und engagierte Kopfweidennutzer	Dringlichkeit: hoch Wirksamkeit: mittel Realisierbarkeit: mittel

8.3 Finanzierungsmöglichkeiten

Für die Neupflanzung und Pflege der Kopfweiden und der damit verbundene Erhalt der Prignitzer Kulturlandschaft werden neben Arbeitskräften und Zeit auch finanzielle Mittel benötigt. In diesem Fall sind Förderprogramme und Finanzhilfen der EU, des Bundes oder der Länder in Betracht zu ziehen. Im Folgenden werden drei Finanzierungsmaßnahmen vorgestellt.

Bei "Life" handelt es sich um ein Finanzierungsinstrument der Europäischen Union, dessen Hauptfinanzierungsbereiche des Umweltprogramms bei Natur und Biodiversität, insbesondere dem Schutz und der Stärkung von Natura 2000 Gebieten angesiedelt sind. Im Zusammenhang mit der Bewilligung der Finanzierung sollte jedoch geprüft werden, ob Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie auf den örtlichen Kopfweiden nachgewisen werden können.

Das Land Brandenburg unterstützt Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft mit dem NaturSchutzFond. Dieser basiert auf dem Landesnaturschutzgesetz und der gleichnamigen Richtlinie, sowie nach Maßgabe der §§ 23, 44 Landeshaushaltsordnung und den Verwaltungsvorschriften § 44. Für die Beantragung der Fördermittel ist notwendig, dass die zugelassenen Maßnahmen zum Zeitpunkt der Antragsstellung noch nicht begonnen wurden. Die Projektförderung wird als Anteil- oder Vollfinanzierung gewährt. Die Mindestförderung beträgt 5.000,00 €.

Das "Leader-Programm" ist ein weiteres Finanzierungsinstrument aus Brandenburg. Im Mittelpunkt stehen die Förderung und Projektunterstützung der ländlichen Räume, um gezielt deren Wirtschaftlichkeit zu stärken und neue Arbeitsplätze zu schaffen. Voraussetzung der finanziellen Förderung ist die Umsetzung der Ziele der Regionalen Entwicklungsstrategie (RES). Eine Möglichkeit für die Inanspruchnahme der Förderung läge in der Steigerung der Attraktivität der Landschaft für den Tourismus, in dem man den besonderen Stellenwert der Kopfweiden als unersetzbaren Bestandteil der Kulturlandschaft hervorhebt. Und nur wenn diese richtig gepflegt werden, kann die Kulturlandschaft als wichtiger Teil der prignitzer Historie und somit als attraktives Gebiet für den Tourismus erhalten bleiben. Für die Pflege der Kopfbäume würde geschultes Personal benötigt, was wiederum Arbeitsstellen schaffen würde.

9 Fazit

Die Kopfweidenbestände in der Gemeinde Rühstädt sind in weiten Teilen in einem schlechten Pflegezustand und Nachpflanzungen haben nur sporadisch in einigen Teilbereichen der Gemeinde stattgefunden. Dies ist eine Konsequenz aus der gesellschaftlichen und agrarlandschaftlichen Entwicklung der letzten Jahrzehnte. Die Nutzungen der Kopfweiden sind weitgehend aufgegeben worden und können nicht dauerhaft durch institutionelle bzw. ehrenamtliche (naturschutzfachliche) Kopfbaumpflege kompensiert werden. Hinzu kommt die weitgehende Beschränkung des Vertragsnaturschutzes in Brandenburg, sodass die Entwicklung der Kopfweidenbestände im Untersuchungsgebiet insgesamt stark rückläufig ist.

Das vorliegende PEP unternimmt den Versuch, die verschiedenen Zieldimensionen für den Erhalt bzw. die Weiterentwicklung der Kopfweidenbestände zu konkretisieren. Neben der kulturhistorischen Bedeutung werden auch die ökologischen und landschaftsästhetischen Bedeutungen herausgestellt. Während der Arbeit am PEP kam in der Projektgruppe immer wieder die Frage auf, ob diese formulierten Bedeutungen sich auch realistisch operationalisieren lassen. Letztendlich ist jedes Zielkonzept auf die Akzeptanz der lokalen Bevölkerung angewiesen. Im Idealfall sollte das Konzept Kristallisationspunkt für ohnehin vorhandene Wertschätzung der Kopfweiden sein. Während der Kartierung vor Ort zeigte sich im Gespräch mit Anwohnern und Landwirten, dass es diese Wertschätzung durchaus gibt. Oftmals zeigt sich die Wertschätzung für ein Kulturgut aber auch erst, wenn es schon weitgehend verschwunden ist. Daher sind zügig Schritte zu unternehmen, die den Pflegezustand der Kopfweidenbestände substanziell verbessern.

Im Rahmen des Studienprojekts konnten nicht alle Kopfweidenstandorte der Gemeinde bzw. des BR kartiert werden. Um die Bestandsaufnahme zu komplettieren und Pflegemaßnahmen zu planen, sind weitere Kartierarbeiten notwendig, diese sollten mittelfristig alle Gemeinden des BR umfassen. Das vorliegende PEP soll Ausgangspunkt und Datengrundlage für diesen Prozess sein.

10 Quellenverzeichnis

ADFC (ALLGEMEINER DEUTSCHER FAHRRAD-CLUB E. V.) (Hrsg.) 2015: Radtourismus: Zahlen, Daten, Fakten - Die ADFC-Radreiseanalyse 2015. Online im Internet: http://www.adfc.de/radreiseanalyse/die-adfc-radreiseanalyse-2015 (Stand 21.06.2015)

AMT BAD WILSNACK/WEISE (Hrsg.) 2014: Zahlen, Daten, Fakten. Online im Internet: http://www.amt-badwilsnackweisen.de/index.phpoption=com_content&task=view&id=15&Itemid=43 (Stand 14.05.2015)

BIOLOGISCHE STATION RAVENSBERG. (o. J.), Online im Internet: http://www.bshf.de/projekte/kopfweiden/index.htm?content.htm (Stand: 19.07.2015)

BEMMANN, A. (Hrsg.) (o.J.) Holz aus der Landschaftspflege. URL: http://www.energieholz-portal.de/273-0-Landschaftspflegeholz.html (Stand 03.07.2015)

BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE (2010): Leitfaden Bioenergie und Naturschutz. URL: http://www.bioenergie-wendland-elbetal.de/fileadmin/downloads/Leitfaden_Bioenergie_und_Naturschutz_BR_Nds_Elbtalaue.pdf (Stand 04.07.2015)

BIOSPHÄRENRESERVAT FLUSSLANDSCHAFT ELBE 2015: Das Biosphärenreservat - Weltkultur an wilden Ufern. Online im Internet: http://www.flusslandschaft-elbe.de/biosphrenreservat_5__1.html (Stand 20.06.2015)

BGR (BUNDESANSTALT FÜR GEOWISSENSCHAFTEN UND ROHSTOFFE), 2008: Bodengroßlandschaften von Deutschland. Online im Internet: http://www.bgr.bund.de/DE/Themen/Boden/Produkte/Karten/Downloads/BGL5000.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (Stand 09.07.2015)

BRAUN & KONOLD 1998: Kopfweiden - Kulturgeschichte und Bedeutung der Kopfweiden in Süddeutschland. Karlsruhe S. 40 -240

BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (BMU), 2007: Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.

BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ (BUND) E.V. LANDESVERBAND BREMEN, o. J.: Kopfweiden - ein artenreicher Lebensraum mit regelmäßigem Pflegebedarf. Online im Internet: http://www.bund-bremen.net/themen_und_projekte/naturschutz/bremer_lebensraeume/kopfweiden/ (Stand 26.10.14)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN), 2015: Liste der in Deutschland vorkommenden Arten der Anhänge II, IV, V der FFH-Richtlinie (92/43/EWG)**. URL: http://www.bfn.de/fileadmin/BfN/natura2000/Dokumente/artenliste_mit_erlaeuterungen_20150325_barrierefrei_neu.pdf (Stand 25.06.2015)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2012: Biotobverbund. Online im Internet: https://www.bfn.de/0311_biotopverbund.html#c34229 (Stand 10.07.15)

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2007: Biotopverbund. Online im Internet: https://www.bfn.de/0311_biotopverbund.html#c34229 (Stand 10.07.15)

DIERMANN, R. 2010: Biomasse vom Turbobaum . Online im Internet: http://www.sueddeutsche.de/wissen/erneuerbare-energie-biomasse-vom-turbobaum-1.1037671 (Stand 26.06.2015)

EUROPEAN COMMISSION, 2011: Communication from the commission to the European Parliament, The Council, the economic and social committee and the Committee of the regions – Life insurance, our natural capital: an EU biodiversity strategy to 2020

FRANZISKA FLOCK, 2013: Kopfweidenkataster und Pflegekonzept für die Städte Hemmingen und Laatzen.

GRIESOHN-PFLIEGER, T. 1994: Naturschutz heute Ausgabe 2, Mitgliedermagazin Naturschutzbund Deutschland (NABU), S. 6-9

HARAZIM, H. & HUDAK, R. 2014: Naturabenteuer für Kinder, Spiel – und Bastelideen für Flussbaumeister und Waldprinzessinnen mit kostenloser App für noch mehr Naturwissen, Gräfe & Unzer Verlag, München

JEDICKE, E. 1994: Biotopverbund - Grundlagen und Maßnahmen einer neuen Naturschutzstrategie. 2. Auflage Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart

KONFERENZ DER VEREINTEN NATIONEN FÜR UMWELT UND ENTWICKLUNG (UNCED), 1992: Agenda 21.

KRAPPWEIS, S. (Hrsg.), 2014: Formelle und informelle Instrumente der Raumplanung. URL: http://planung-tu-berlin.de/Profil/Formelle_und_Informelle_Planungen.htm (Stand 14.12.2014)

LANDESANSTALT FÜR GROßSCHUTZGEBIETE, Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg (LFG et al.) (HRSG.), 1999: Pflege- und Entwicklungskonzept Flusslandschaft Elbe – Brandenburg (Konzept) Kurzfassung

LAND BRANDENBURG, 2015: Leader. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.385514.de (Stand 10.07.15)

LAND BRANDENBURG, 2012: Förderrichtlinie des NaturSchutzFonds Brandenburg. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.309492.de (Stand 10.07.15)

LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (LUGV), o. J.: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe - Vertragsnaturschutz. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb2.c.425542.de (Stand 11.05.15)

LANDKREIS PRIGNITZ 2015: Kopfweiden gehören in die Prignitzer Kulturlandschaft. Online im Internet: http://www.landkreis-prignitz.de/ (Stand 20.06.2015)

LANDSCHAFTSPFLEGEVERBAND MERSEBURG-QUERFURT E.V. (Hrsg.), 2015: Kopfweiden. URL: http://www.lpv-merseburg-querfurt.de/Projekte/kopfweidenpflege/ (Stand 24.01.2015)

LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ), 2013: Liste der Landschaftsschutzgebiete in Brandenburg. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/media.php/lbm1.a.3310.de/lsg_liste.pdf (Stand 09.07.2015)

LUGV (LANDESAMT FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ) 2015: Natur und Landschaftsschutzgebiete. Online im Internet: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.300751.de (Stand 09.07.2015)

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT DES LANDES BRANDENBURG (MLUV) (Hrsg.), 2012: Aktion 'Nachhaltige Entwicklung - Lokale Agenda 21 im Land Brandenburg'. URL: http://www.mlul.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.307743.de (Stand 25.01.2015)

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM, ERNÄHRUNG UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, o.J.: Landespflege in der Flurneuordnung. URL: http://www.lgl-bw.de/lgl-internet/web/sites/default/de/06_Flurneuordnung/Galerien/Dokumente/landespflege-in-flurneuordnung1.pdf (Stand 27.06.2015)

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELTSCHUTZ UND RAUMORDNUNG DES LANDES BRANDENBURG (MLUR), 2002: Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe – Brandenburg Landschaftsrahmenplan mit integriertem Rahmenkonzept.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ MECKLENBURG VORPOMMERN (MULV), Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt des Landes

Sachsen-Anhalt, Magdeburg, Ministerium für ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg, Potsdam, Niedersächsisches Umweltministerium, Hannover, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, Kiel, (Hrsg.) 2006: Rahmenkonzept über das länderübergreifende UNESCO-Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“. Online im Internet: http://www.flusslandschaft-elbe.de/upload/downloads/Rahmenkonzept__BR__Flusslandschaft__Elbe-fertig-April-07.pdf (Stand 28.04.2015)

NABU (Naturschutzbund Brandenburg Havel) (Hrsg.) 2014: Weiden. Online im Internet: https://web.archive.org/web/20070930021030/http://www.nabu-brandenburg-havel.de/info_weiden.html (Stand 21. 10. 2014)

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KREISVERBAND HEINSBERG E.V.), o. J.: Ökologische Bedeutung von Kopfweiden. Online im Internet: http://www.nabu-heinsberg.de/rund-um-den-naturschutz/pflanzenschutz/bedeutung-von-kopfweiden/ (Stand 26.10.14)

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KREISVERBAND NEUSS E.V.), o. J.: Die Kopfweide. Online im Internet: http://nabu-neuss.de/front_content.php?idcat=71 (Stand 26.10.14)

NABU (Naturschutzbund Deutschland) Kreisverband Laatzen e. V. (Hrsg.) 2015: Kopfweiden - Pflege und Entwicklung in der Südlichen Leineaue bei Hannover. Online im Internet: http://nabu- laatzen.de/cms/upload/dokumente/kopfweiden_080520.pdf (Stand 19.05.2015)

NATURSCHUTZBUND BURGENLAND, 2013: Kopfbäume im Burgenland. Online im Internet: http://www.naturschutzbund-burgenland.at/de/projekte/lebensraumschutz/2per/283-erhaltung-und-nutzung-von-kopfbaeumen-im-burgenland-.html (Stand: 19.07.2015)

SCHIEGG PASINELLI, K. & SUTER, W., 2000: Lebensraum Totholz. Merkblatt für die Praxis. Eidg. Forschungsanstalt WSL Birmensdorf Schweiz. URL: http://www.wsl.ch/dienstleistungen/publikationen/pdf/5029.pdf (Stand 07.06.15)

SCHIEGL, R., 1997: Kulturhistorische, wirtschaftliche, naturschutzfachliche und landschaftsästhetische Funktion und Bedeutung der Kopfweiden in Kärnten, Institut für Freiraumgestaltung und Landschaftspflege der Universität für Bodenkultur Wien.

STIFTUNG NATUR UND UMWELT RHEINLAND-PFALZ, 2015: EU Life Natur, Schutzgebiete in Europa. Online im Internet: http://www.umweltstiftung.rlp.de/index.php?id=20 (Stand 10.07.15)

TOURISMUSVERBAND PRIGNITZ E.V. (Hrsg.) 2013a: Die Prignitz - Landschaft zwischen Elbe und Müritz. Online im Internet: http://www.dieprignitz.de/region.html (Stand 25.06.2015)

TOURISMUSVERBAND PRIGNITZ E.V. (Hrsg.) 2013b: Europäisches Storchendorf Rühstädt. Online im Internet: http://www.dieprignitz.de/ruehstaedt.html#c2198 (Stand 14.05.2015)

NABU (NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND KREISVERBAND HEINSBERG E.V.), o. J.: Ökologische Bedeutung von Kopfweiden. Online im Internet: http://www.nabu-heinsberg.de/rund-um-den-naturschutz/pflanzenschutz/bedeutung-von-kopfweiden/ (Stand 26.10.14)

NABU (Naturschutzbund Deutschland) Kreisverband Laatzen e. V. (Hrsg.) 2015: Kopfweiden - Pflege und Entwicklung in der Südlichen Leineaue bei Hannover. Online im Internet: http://nabu- laatzen.de/cms/upload/dokumente/kopfweiden_080520.pdf (Stand 19.05.2015)

NABU LAATZEN E.V. (2008): Kopfweiden – Pflege und Entwicklung in der Südlichen Leineaue bei Hannover

STOLARSKI, M., SZCZUKOWSKI, S., TWORKOWSKI, J., KRZYANIAK, M. (2008): Cost of heat energy generation from willow biomass. Elsevier. Renewable Energy. Volume 59, P. 100-104

UMWELTAMT KREIS UNNA, o. J.: Kopfbäume. Online im Internet: http://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/69/pdf/69_Kopfbaeume_Broschuere.pdf (Stand 20.05.15)

UMWELTBUNDESAMT (Hrsg.) 2003: Daten zur Bodendeckung Deutschland – Corine Land Cover 2000, Testdatensatz Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“

Gesetze

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch: Artikel 4 Absatz 100, Fassung vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

BRANDENBURGISCHES NATURSCHUTZGESETZ (BbgNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Mai 2004, GVBl. I/2004, Nr. 16, S. 350

11 Anhang

Flora & Fauna auf Kopfweiden

Aufgelistet sind typische Arten die den Lebensraum, den die Kopfweiden bieten, (fast ausschließlich) nutzen; besonders sehr seltene, seltene und gefährdete Arten nach der Roten Liste für gefährdete Pflanzen und Tiere Brandenburgs (BRAUN 1998, GRUENES BLATT 2015, MLUL 2015, NABU HEINSBERG 2015, NABU LAATZEN 2015).

Pflanzen:

Urtica dioica	Große Brennnessel
Rubus idaeus	Himbeere
S. dulcuamara	Bittersüßer Nachtschatten
Caleopsis tetrahit	Stechender Hohlzahn
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Impatiens glandulifera	Drüsiges Springkraut
Taraxacum officinale	Gemeiner Löwenzahn
Sorbus aucuparia	Eberesche
Poa pratensis	Wiesenrispengras
Ribes rubrum	Rote Johannisbeere
Ribes uva-crispa	Stachelbeere
Lamium spec.	Taubnesselarten

Pilze:

Cytidia salicina	Weiden – Scheibenpilz
Diatrype bullata	Blasiges Eckenscheibchen
Exidia recisa	Kreisel – Düsling
Hymenos cyphus conscriptum	Weiden – Stengelbecherling
Pezizella amenti	Weidenkätzchen Becherling
Phellinus conchatus	Muschelförmiger Feuerschwamm
Phellinus igniarius	Grauer Feuerschwamm
Phellinus trivialis	Schwarzer Feuerschwamm
Pholiota conissans	Weidenschüppling
Trametes suaveolens	Anis – Tramete
Daedaleopsis confragosa	Rötender Blätterwirrling

Hymenochaete tabacina	Tabakbrauner Borstenscheibling
Pleurotus ostreatus	Austernseitling

Säugetiere:

Martes foina	Steinmarder
Glis glis	Siebenschläfer
Mustela putorius	Europäischer Iltis
Microchiroptera spec.	Fledermausarten
Gliridae spec.	Bilcharten

Vögel:

Athene noctua	Steinkauz
Columba oenas	Hohltaube
Passer montanus	Feldsperling
Phoenicurus phoenicurus	Gartenrotschwanz
Muscicapa striata	Grauschnäpper
Muscicapa atricapilla	Trauerfliegenschnäpper
Upupa epops	Wiedehopf

Käfer:

Osmoderma eremita	Eremit
Lamia textor	Weberbock
Aromia moschata	Moschusbock
Dirhagus lepidus	Ohne deutschen Namen
Batrisodes buqueti	Ohne deutschen Namen
Anobium denticolle	Ohne deutschen Namen
Aderus populneus	Ohne deutschen Namen
Abraeus granulum	Ohne deutschen Namen
Melasis buprestoides	Plattbeiniger Schienenkäfer
Ptilinus fuscus	Ohne deutschen Namen

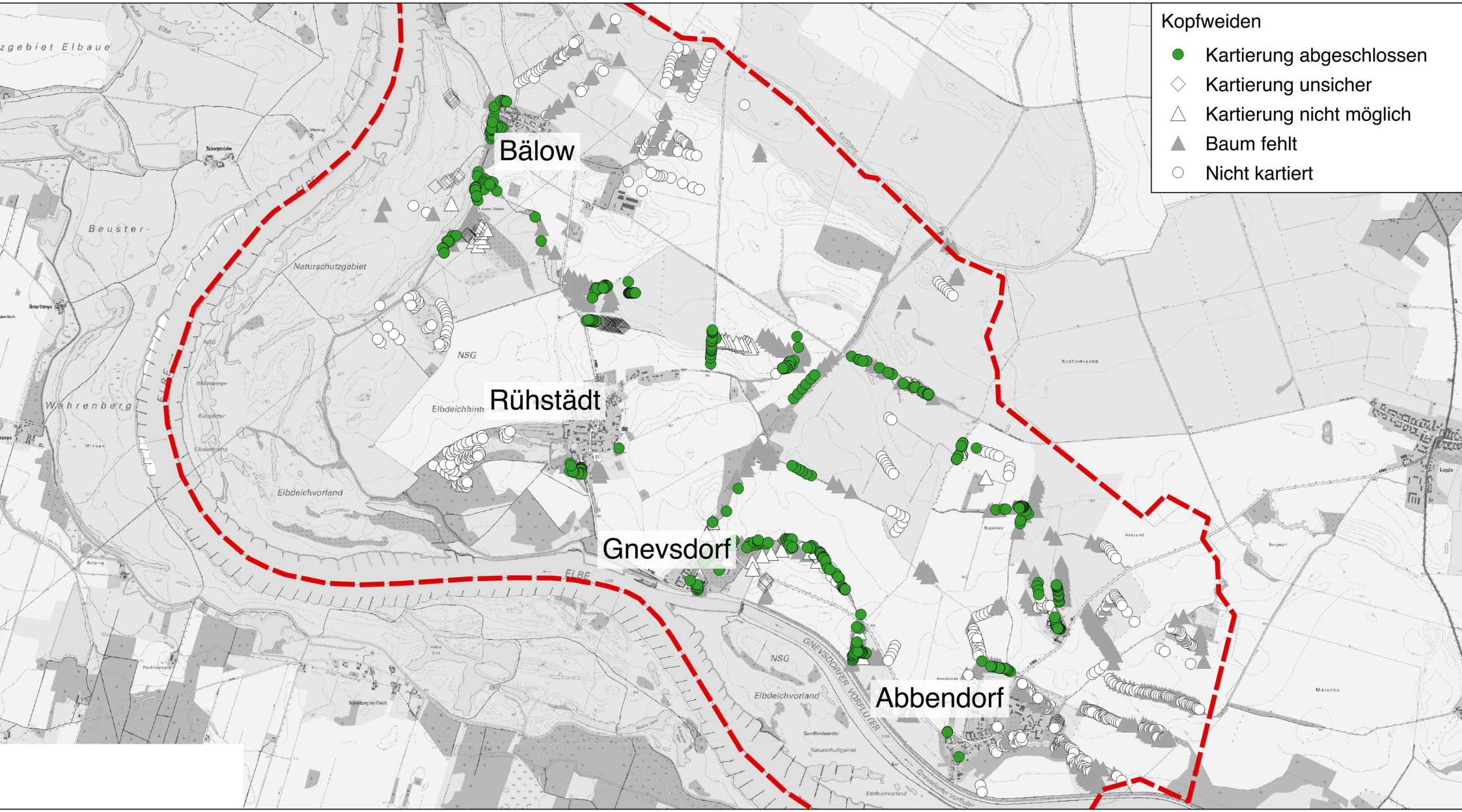
Dorcatoma dresdensis	Fingerfühler – Porling – Pochkäfer
Melandrya caraboides	Laufkäferartiger Düsterkäfer
Mycetochara linearis	Ohne deutschen Namen
Choragus sheppardi	Sheppards Pilz – Breitrüssler
Anemadus strigosus	Ohne deutschen Namen
Cephennium gallicum	Ohne deutschen Namen
Amischa forcipata	Ohne deutschen Namen
Plectophloeus nitidus	Ohne deutschen Namen
Ampedus quercicola	Ohne deutschen Namen
Hylis foveicollis	Ohne deutschen Namen
Trixagus brevicollis	Ohne deutschen Namen
Anommatus reitteri	Ohne deutschen Namen
Orthoperus mundus	Ohne deutschen Namen

Ameisen:

Lasius brunneus	Braune Holzameise
Lasius fulginosus	Glänzendschwarze Holzameise
Myrmica ruginodis	Waldknotenameise
Myrmica rubra	Rotgelbe Knotenameise
Stenamma westwoodi	Westwoods Knotenameise
Leptothorax gredleri	Ohne deutschen Namen
Leptothorax affinis	Ohne deutschen Namen
Myrmecina graminicola	Versteckte Knotenameise

Kartierte Kopfweiden

Status: 20.7.2015
Version: 1



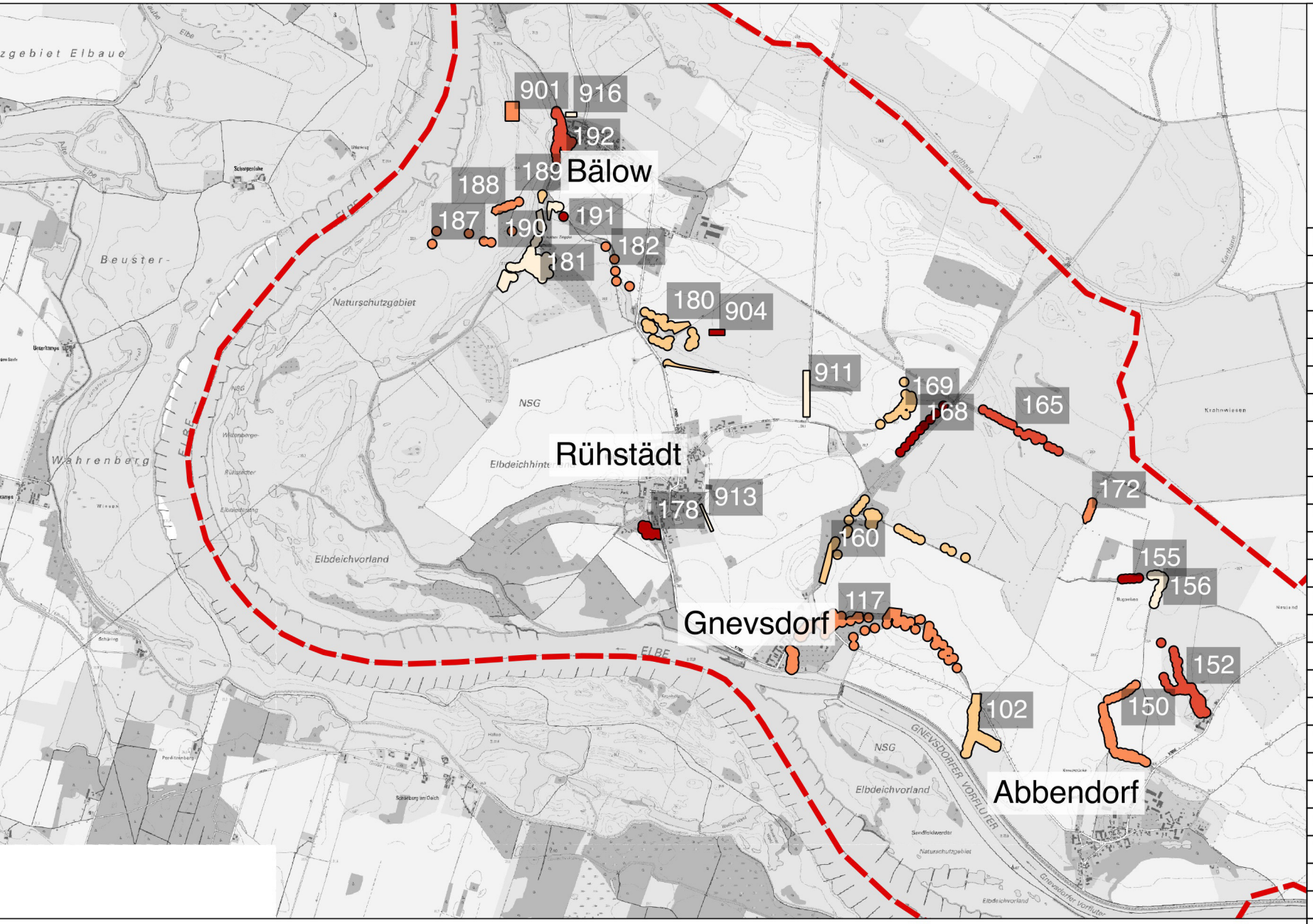
1:60.000
0 1 2 km
N

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Vitalitätsstufen der Kopfweiden an Standorten

Status: 20.7.2015
Version: 1



Mittlere Vitalität an den Standorten

- 3.12 - 5.00
- 3.00 - 3.12
- 2.90 - 3.00
- 2.40 - 2.90
- 1.20 - 2.40

Standorte	Mittelwert	Anzahl
191	5	1
155	4	2
168	3.5	2
904	3.33	12
178	3.24	33
153	3.08	12
192	3.05	21
152	3.04	27
116	3	4
188	3	6
187	3	1
182	3	2
104	3	3
901	3	4
114	2.95	81
150	2.94	18
160	2.88	8
102	2.68	31
169	2.64	11
189	2.5	2
180	2.43	35
190	2.27	11
156	2.21	24
115	2	2
913	2	1
910	2	4
907	2	1
181	1.52	25
916	1.2	10
911	1.2	15

N

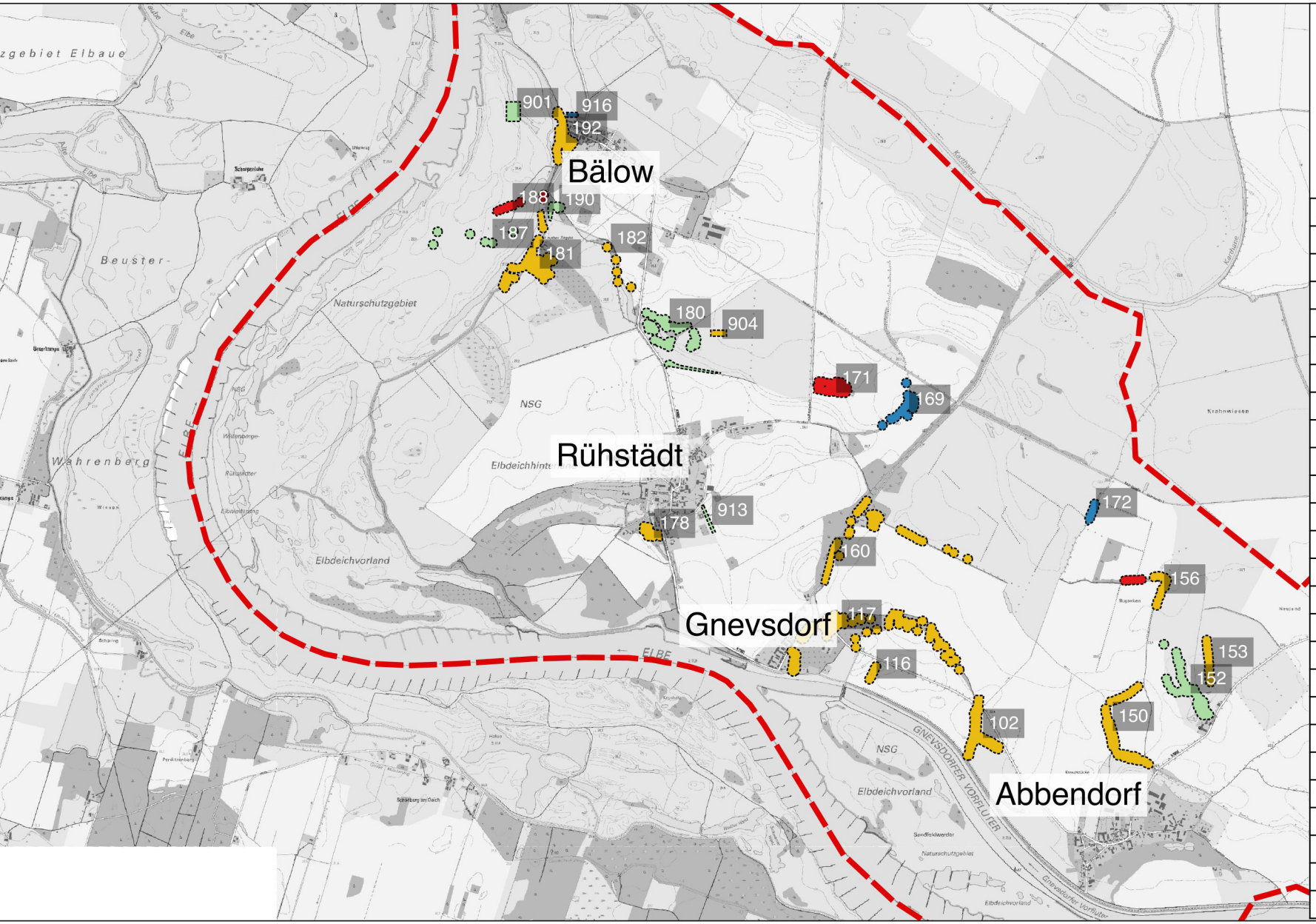
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Astdurchmesser an Standorten

Status: 20.7.2015
Version: 1



Astdurchmesser an Standorten

- 0.0 - 2.0
- 2.0 - 10.0
- 10.0 - 20.0
- 20.0 - 50.0

Standort	Mittelwert	Anzahl
171	38	1
189	31	2
188	25	6
155	22	1
102	18	28
192	18	19
178	16	30
904	16	10
117	15	74
156	14	22
153	14	12
116	12	3
150	11	18
181	11	24
182	11	1
160	11	6
187	10	1
901	10	4
913	9	1
180	8	35
190	5	9
152	3	28
916	1	10
172	0	1
169	0	4

N

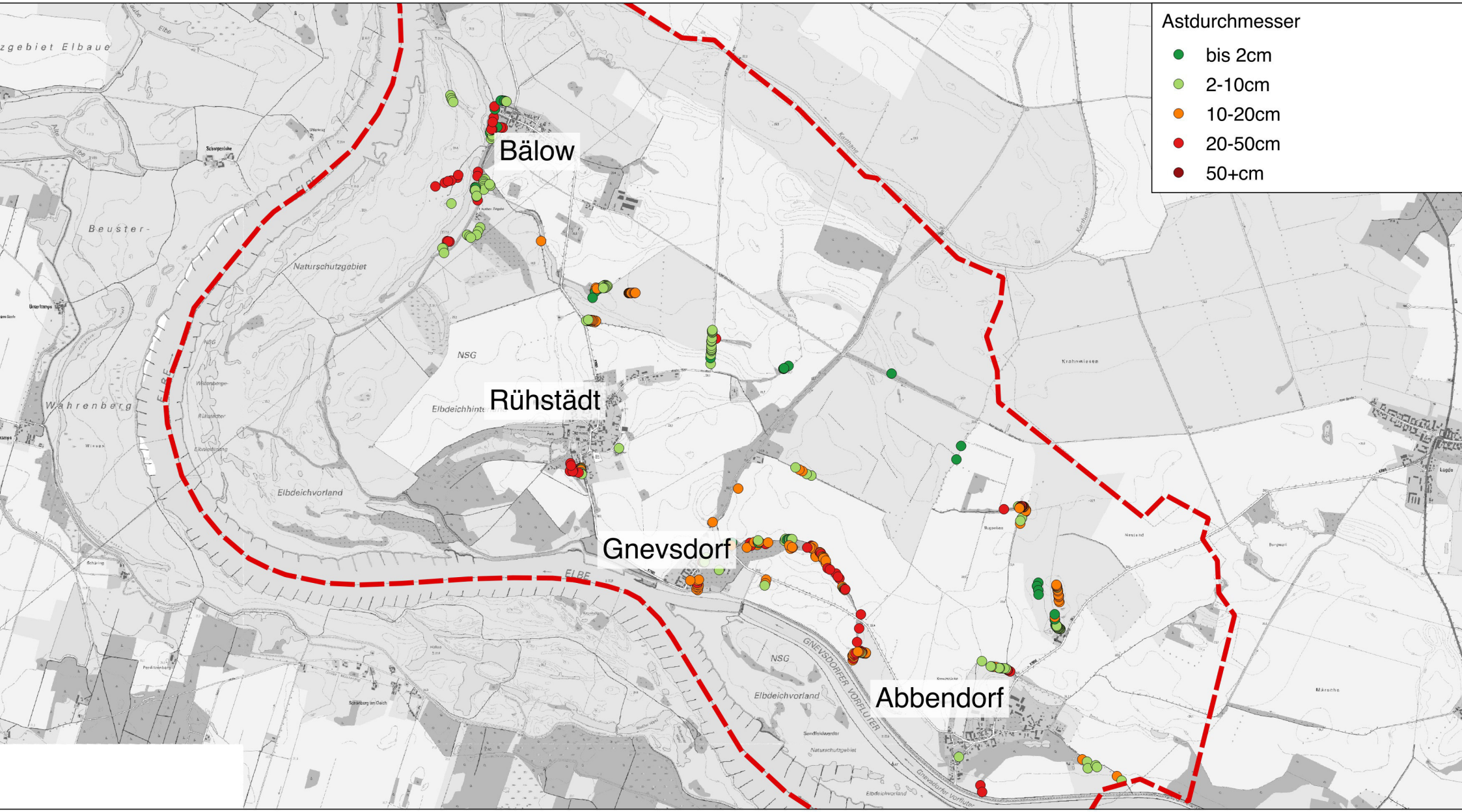
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Astdurchmesser einzelner Kopfweiden

Status: 20.7.2015
Version: 1



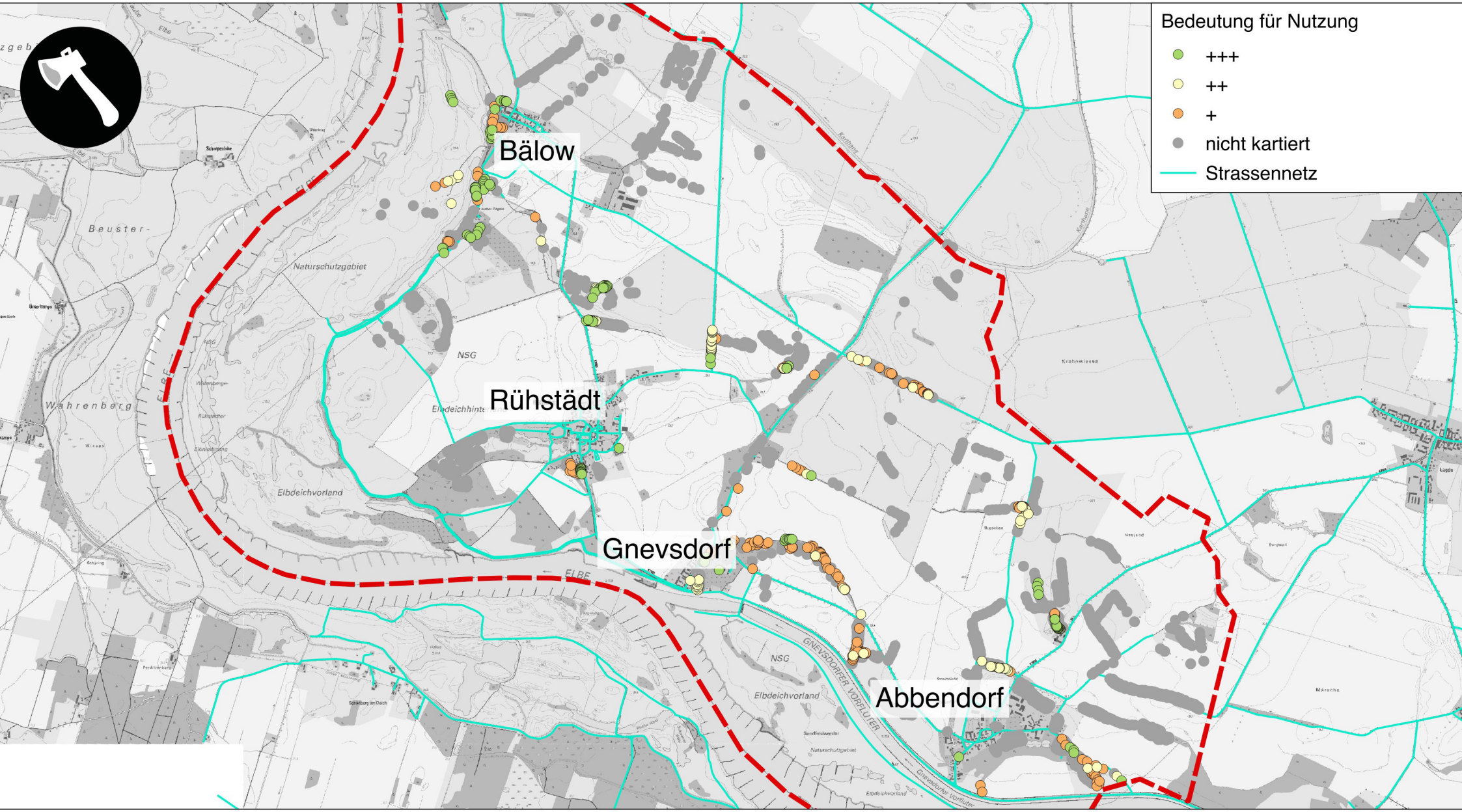
1:60.000
0 1 2 km
N

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 1: Bedeutung für traditionelle Nutzungen (Einzelbäume)

Status: 20.7.2015
Version: 1



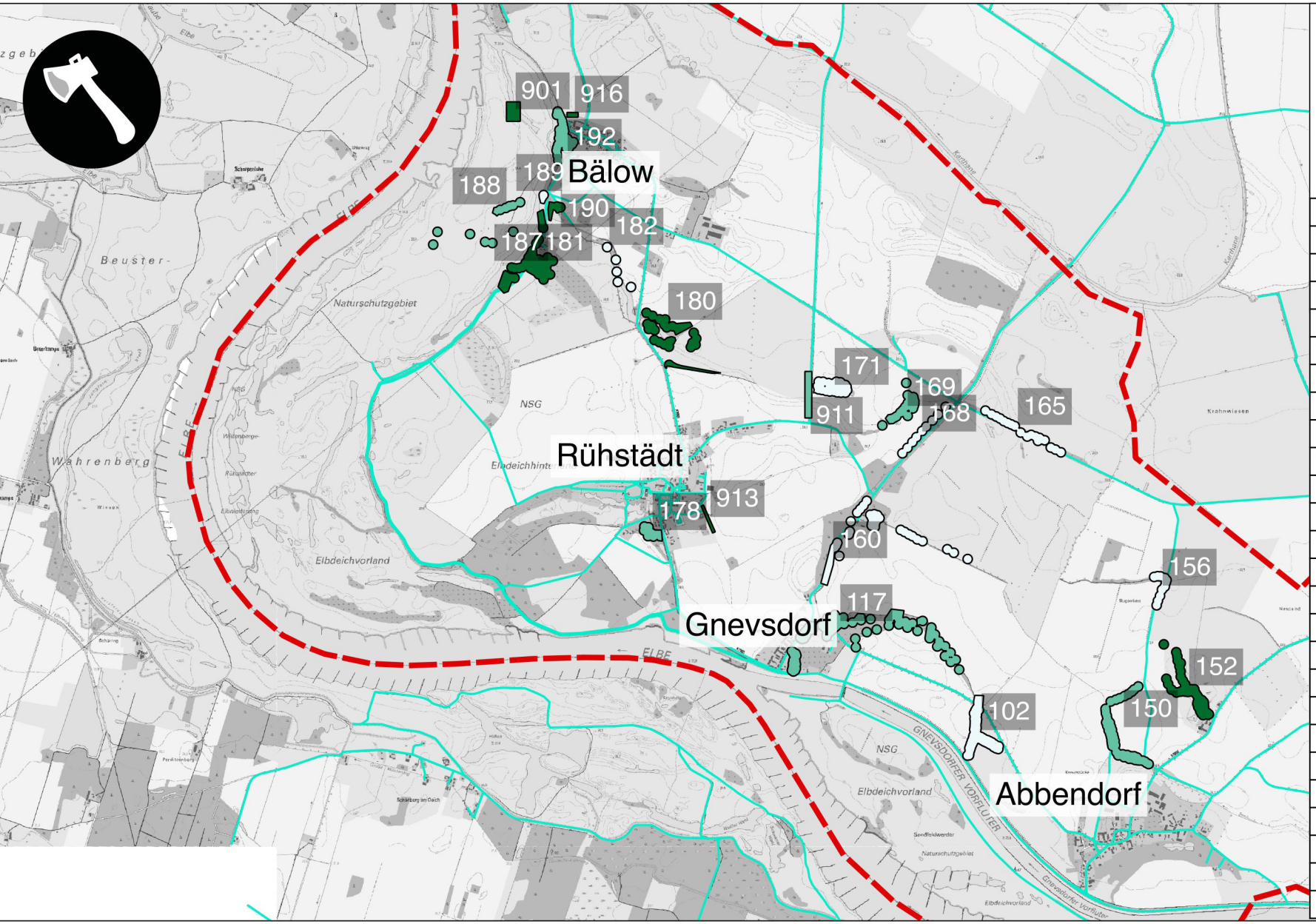
1:60.000
0 1 2 km
N

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 1: Bedeutung für die Förderung traditioneller Nutzungen

Status: 20.7.2015
Version: 1



Bedeutung der Standorte (UQZ 1)

- hohe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- geringe Bedeutung
- Straßennetz

Standort	Mittelwert	Anzahl
190	3	9
916	3	10
913	3	1
901	3	4
181	2.7	24
180	2.7	35
152	2.5	30
911	2.1	15
187	2	1
169	2	11
192	1.8	20
178	1.8	32
188	1.7	6
150	1.7	18
117	1.6	79
182	1.5	2
114	1.5	25
160	1.4	8
156	1.3	24
165	1.2	26
102	1.2	32
189	1	2
115	1	2
171	1	1
168	1	1

N

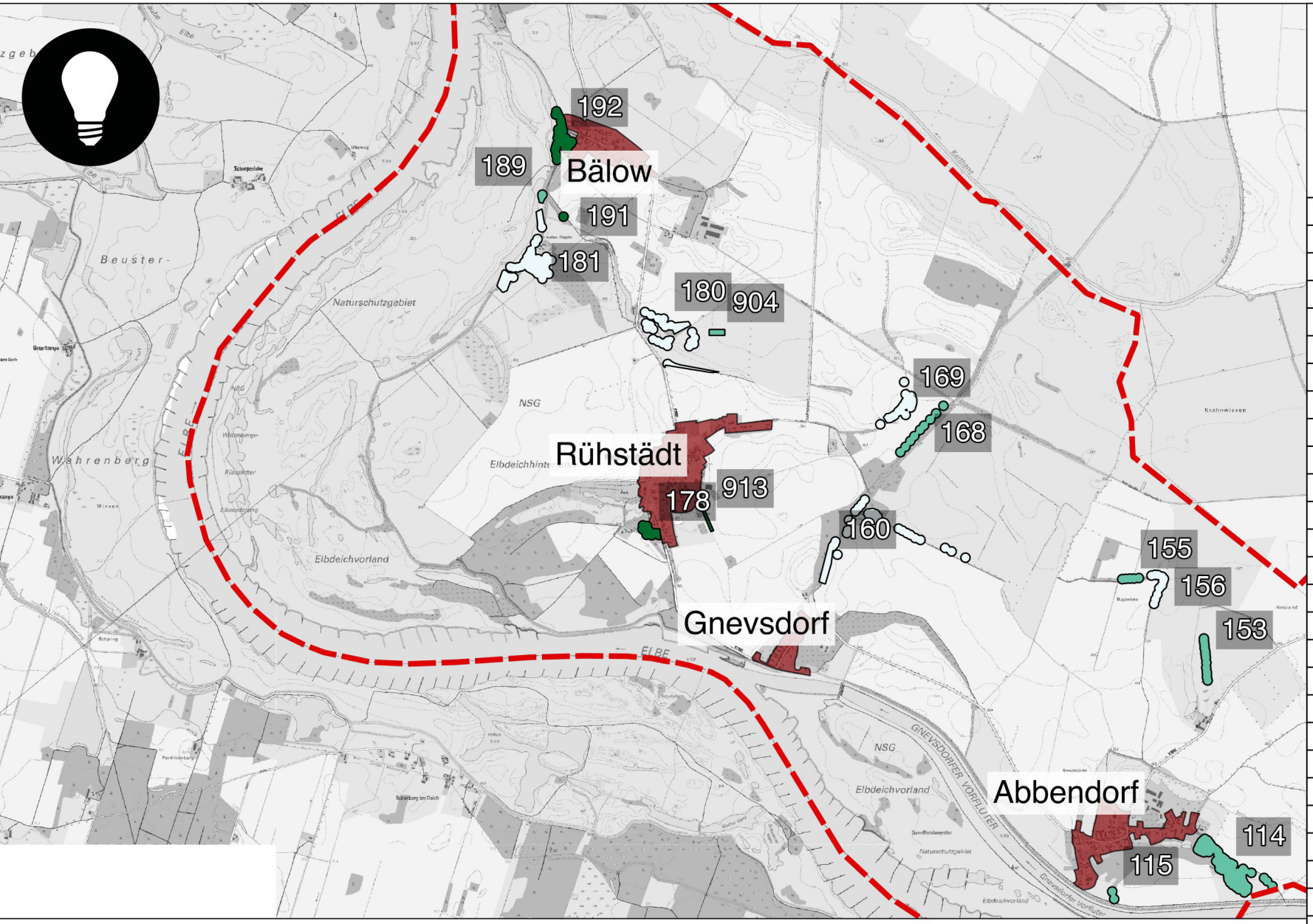
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 2: Bedeutung für Umweltbildung

Status: 20.7.2015
Version: 1



Standorte Bedeutung (UQZ 2)

- hohe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- geringe Bedeutung
- Dorfkern

Standort	Mittelwert	Anzahl
910	3	4
913	3	1
178	3	12
191	3	1
192	3	1
114	2.13	8
904	2	2
907	2	1
168	2	1
115	2	2
153	2	1
155	2	1
189	2	1
160	1	1
169	1	4
180	1	11
156	1	17
181	1	22
911		15
102		15
150		3
165		8
172		2
152		3
190		11
117		34
916		10

N

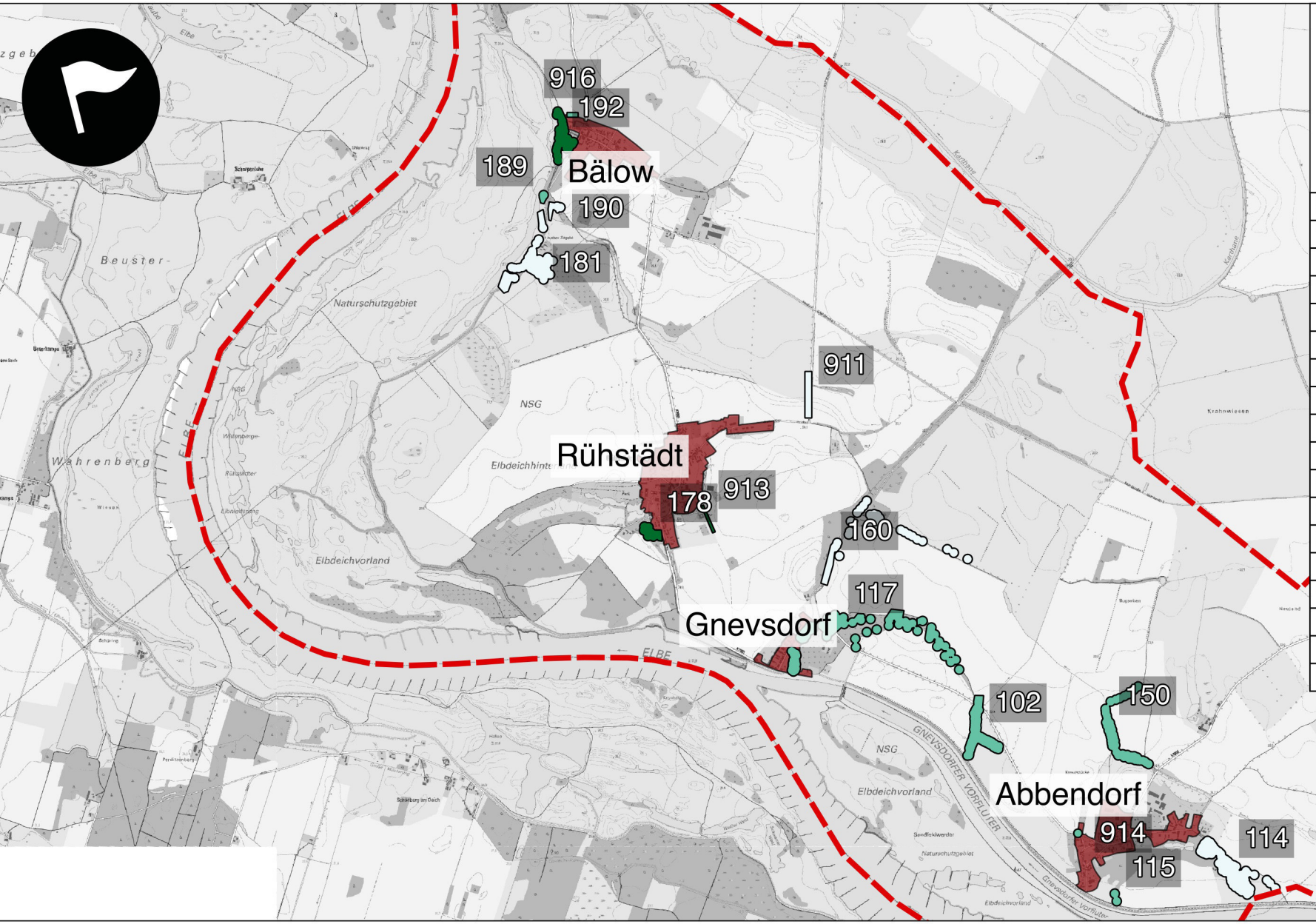
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 3: Stärkung der Identifikation mit dem Lebensumfeld

Status: 20.7.2015
Version: 1



Bedeutung der Standorte (UQZ 3)

- hohe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- geringe Bedeutung
- Dorfkern

Standort	Mittelwert	Anzahl
192	3	21
104	3	3
913	3	1
178	2.72	32
102	2.5	2
117	2.47	32
189	2	2
150	2	1
115	2	2
916	2	10
914	2	1
907	2	1
114	1.2	5
190	1	9
181	1	8
160	1	1
911	1	8

N

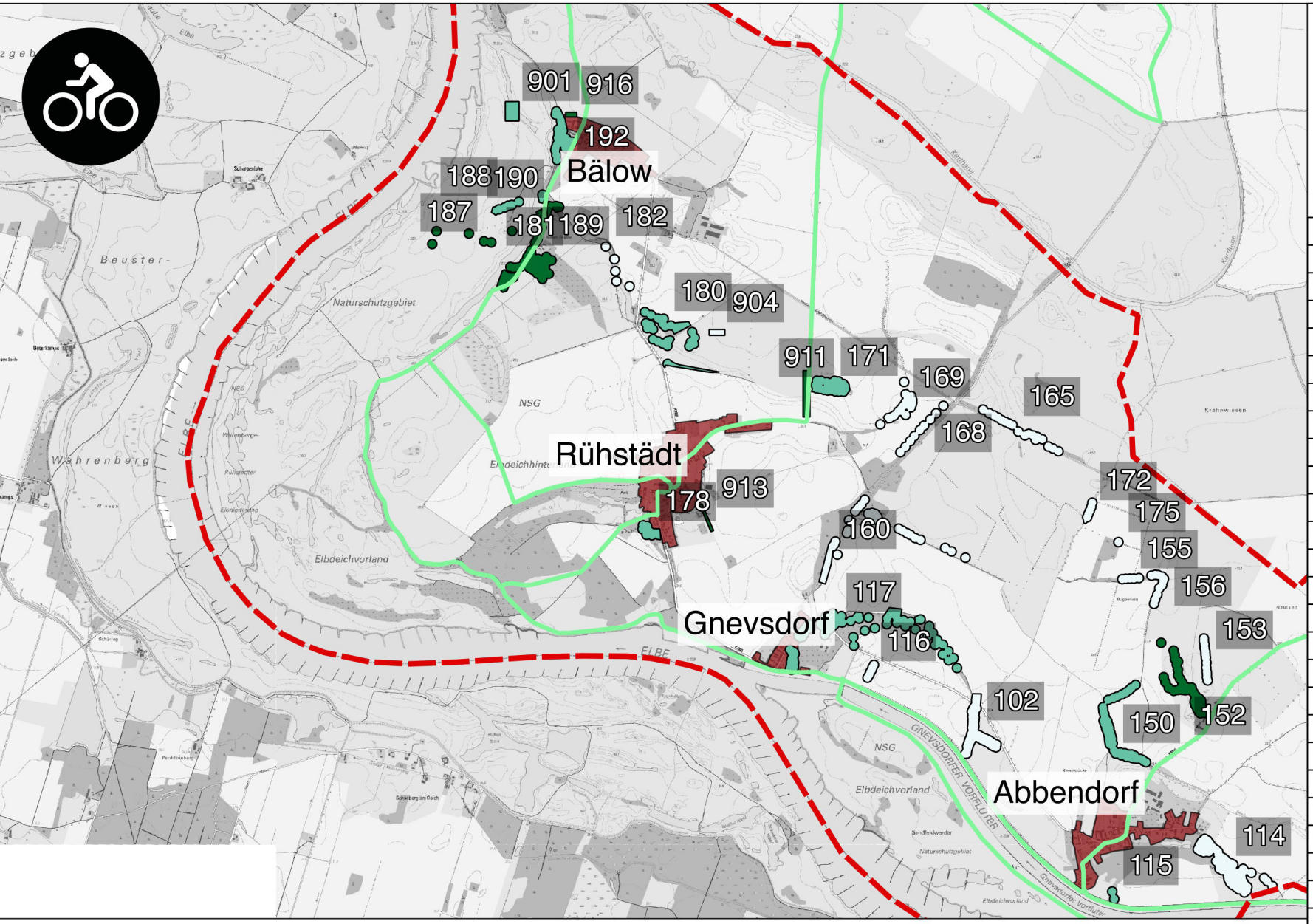
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 4: Aufwertung des Landschaftsbildes

Status: 20.7.2015
Version: 1



Bedeutung der Standorte (UQZ 4)

- hohe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- geringe Bedeutung
- Dorfkern
- Radnetz

Standorte	Mittelwert	Anzahl
190	3	9
187	3	1
916	3	10
913	3	1
911	3	15
910	3	4
181	2.83	24
152	2.6	30
178	2.44	32
192	2.4	20
189	2	2
115	2	2
104	2	3
171	2	1
901	2	4
150	1.94	18
188	1.67	6
180	1.66	35
114	1.48	25
169	1.45	11
102	1.41	32
116	1.25	4
160	1.13	8
153	1.08	12
182	1	2
175	1	1
156	1	24
155	1	1
168	1	1
907	1	1

N

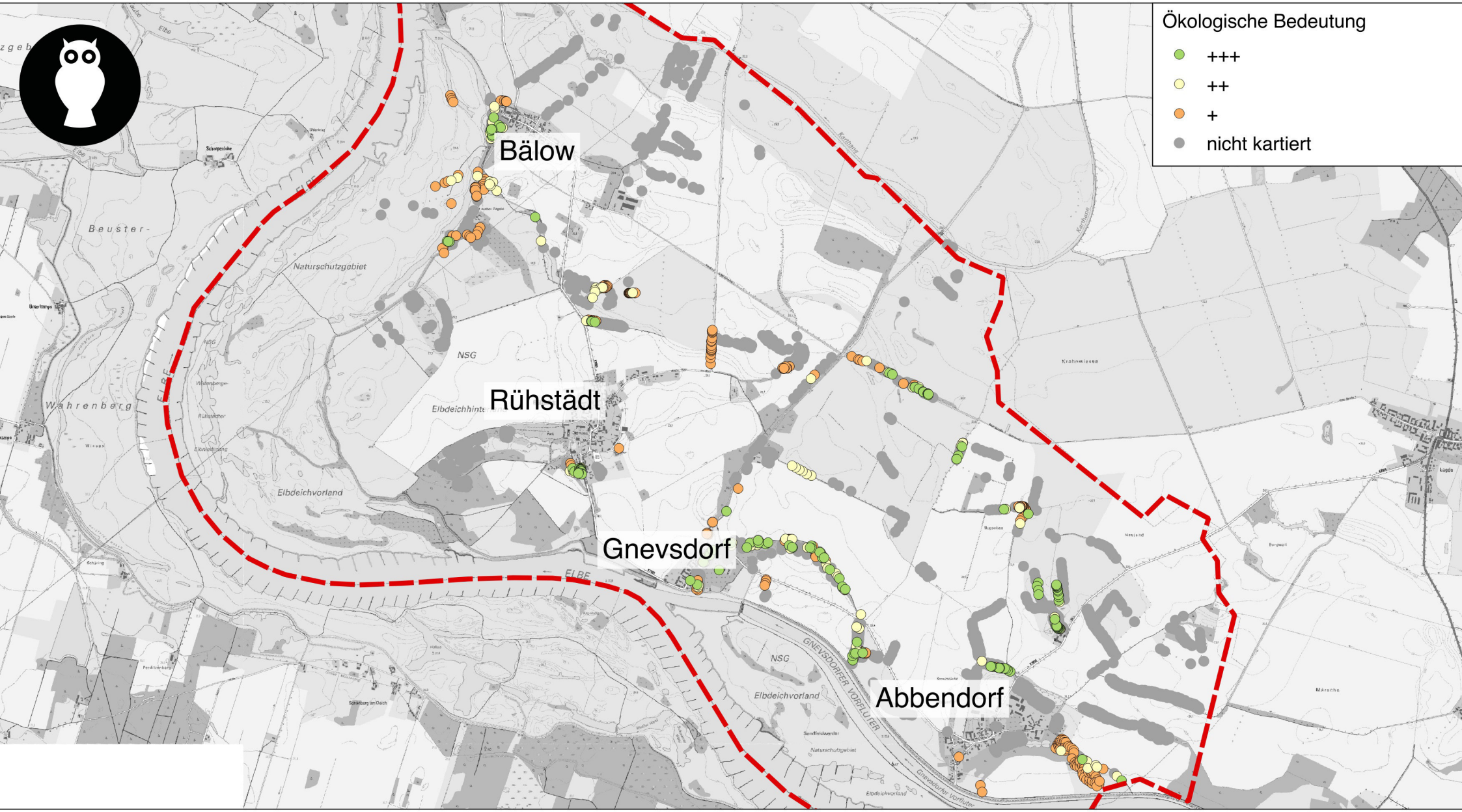
1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 5: Kopfweiden mit besonderer ökologischer Bedeutung

Status: 20.7.2015
Version: 1



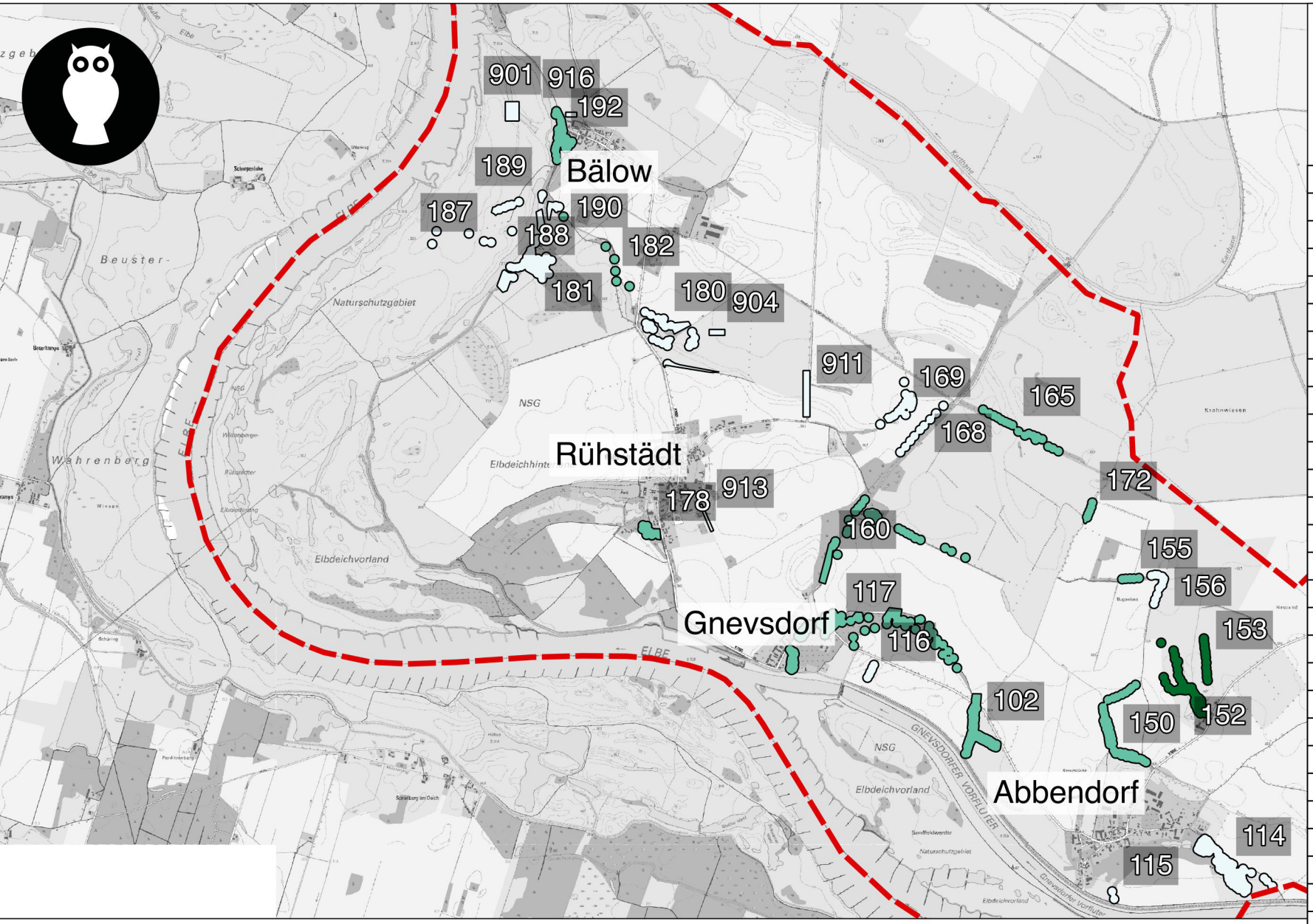
1:60.000
0 1 2 km
N

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

UQZ 5: Kopfweidenstandorte mit besonderer ökologischer Bedeutung

Status: 20.7.2015
Version: 1



Bedeutung der Standorte (UQZ 5)

- hohe Bedeutung
- mittlere Bedeutung
- geringe Bedeutung

Standorte	Mittelwert	Anzahl
153	2.83	12
152	2.59	27
182	2.5	2
155	2.5	2
150	2.5	18
192	2.38	21
172	2.33	6
178	2.21	33
117	2.08	77
165	2.08	25
191	2	1
104	2	3
160	2	8
102	1.81	31
189	1.5	2
168	1.5	2
180	1.43	35
190	1.36	11
188	1.33	6
181	1.24	25
156	1.17	24
904	1.17	12
114	1.12	81
115	1	2
169	1	11
916	1	10
913	1	1
911	1	15
910	1	4
907	1	1
901	1	4

N

1:60.000
0 1 2 km

Pflege- und Entwicklungskonzept:
Kopfweiden im Biosphärenreservat Flusslandschaft-Elbe

Datengrundlage: eigene Erhebungen
Kartengrundlage: DKT10, Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg (LGB)

Kartieranleitung für Kopfweiden

Studienprojekt an der TU Berlin: Kopfweiden und Waldmoore – Kulturlandschaft und Klimaschutz am Beispiel des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe

Margit Kirmaier, Lars Schulz
Kontakt: schulz.1@campus.tu-berlin.de

Version 1.2
Berlin, den 19.06.2015

Inhaltsverzeichnis

1 Gegenstand und Ziele der Kartierung ... 3
2 Kartiergebiet ... 3
3 Anforderungen an Kartierung ... 4
3.1 Fachliche Anforderung ... 4
3.2 Aufgaben ... 4
4 Methodik ... 5
4.1 Kartierzeitraum ... 5
4.2 Ansprechpartner ... 5
4.3 Gruppen ... 5
4.4 Ablauf der Kartierung ... 5
4.5 Liste der notwendigen Materialien ... 6
4.6 Benutzung der Tablet PCs ... 6
5 Standort Ansprache ... 16
5.1 Standort_Typ ... 16
5.2 Standort_Beschreibung ... 16
5.3 Erreichbarkeit Gebiet ... 16
5.4 Wirkung Landschaftsbild ... 16
5.5 Standort_Foto 1 ... 17
5.6 Standort_Foto 2 ... 17
5.7 Standort_Nutzung ... 17
5.8 Automatisch ermittelte Daten ... 17
6 Baumansprache ... 18
6.1 Baum_Art ... 18
6.2 Baum_Stammumfang_cm ... 19
6.3 Baum_Kopfhoehe_cm ... 19
6.4 Astumfang ... 19
6.5 Vitalitätsstufe ... 19
6.6 Baumkrone ... 21
6.7 Kopfbereich ... 21
6.8 Stamm ... 22
6.9 Gefaehrdung ... 22
6.10 Schopf ... 23
6.11 Statik ... 23
6.12 Fotonummer ... 23
6.13 Status ... 23
8 Anhang ... 24
8.1 Klassifikationen ... 24

1 Gegenstand und Ziele der Kartierung

Die vorliegende Kartieranleitung dient der Kartierung von Kopfweiden im Biosphärenreservat-Flusslandschaft Elbe-Brandenburg (BR). Ziel der Kartierarbeit ist es, eine aktuelle Bestandsaufnahme zum Zustand der Kopfweidenbestände im BR zu erstellen. Die erhobenen Daten fließen in den Pflege- und Entwicklungsplan für Kopfweiden ein, der ebenfalls im Rahmen des Studienprojekts erstellt wird. Perspektivisch soll ein GIS-basiertes Kopfweidenkataster die Pflege und Maßnahmenplanung der Verwaltung des BR unterstützen und statistische Auswertungen zur Entwicklung des Bestandes ermöglichen.

2 Kartiergebiet

Das Kartiergebiet umfasst den Brandenburgischen Teil des BR. Der Bestand an Kopfweiden im Untersuchungsgebiet ist umfasst ungefähr 1500 Individuen, diese sind jedoch im Untersuchungsraum sehr ungleich verteilt. Die meißten Kopfweiden befinden sich in den Elbniederungen zwischen Bad Wilsnack, Rühstedt und Quitzöbel. Dies geht aus der Kartierung des BR von 1995 hervor (Quelle). Da es keine systematischen Nachpflanzungen seitdem gegeben hat, ist davon auszugehen, dass dies immer noch zutrifft.

Aufgrund der begrenzten Ressourcen, die uns im Rahmen des Studienprojekts zur Verfügung stehen, wurde beschlossen, sich bei der Kartierung zunächst auf die Gemeinde Rühstedt mit den Orten Rühstädt, Bälow, Gnevsendorf und Abbendorf zu konzentrieren.

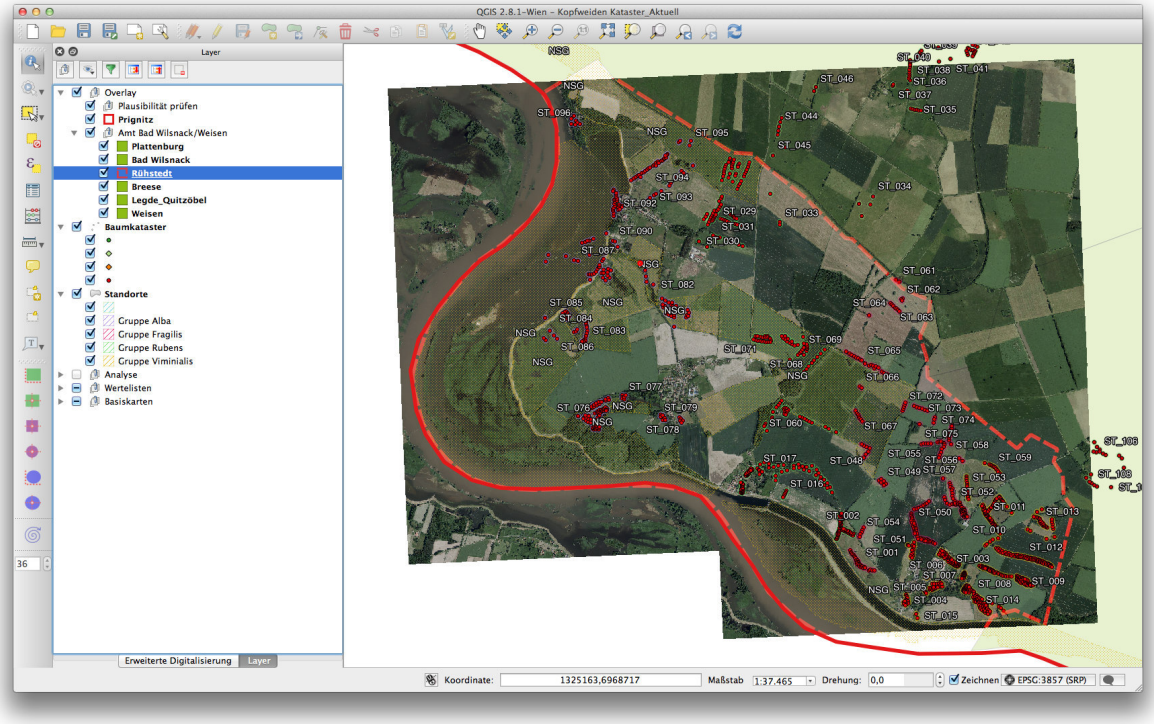


Abbildung 1: Die Gemeinde Rühstädt liegt direkt an der Elbe und ist Verwaltungssitz des Biosphärenreservats Flusslandschaft-Elbe (gemeindegebiet rot umrandet). (GeoBasis-DE/BKG, Google 2015).

3 Anforderungen an Kartierung

3.1 Fachliche Anforderung

Die Kartierung wird von den Teilnehmern des Projekts „Kopfweiden und Waldmoore – Kulturlandschaft und Klimaschutz am Beispiel des Biosphärenreservats Flusslandschaft Elbe“ der TU Berlin durchgeführt. Die Kartierer_Innen haben sich im Rahmen des Projekts mit verschiedenen ökologischen und kulturhistorischen Fragestellungen in Bezug auf Kopfweiden beschäftigt. Insofern kann man die Kartierer_Innen als fachlich geschult bezeichnen. Einzelheiten zum Leitbild finden sich im Pflege- und Entwicklungskonzept

Diese Kartieranleitung soll es aber prinzipiell jedem ermöglichen, die für die Pflege- und Maßnahmenplanung nötigen Informationen im Gelände zu erfassen. Dies ist insbesondere wichtig, da die Kartierung eine kontinuierliche Aufgabe ist und nicht mit der aktuellen Kampagne abgeschlossen ist.

3.2 Aufgaben

Die Aufgaben der Kartierer_Innen umfassen folgende Punkte:
– Erfassung der Standorte
– Erfassung der einzelnen Kopfweiden
– Fotodokumentation
– Sichtung der bereitgestellten Planungsunterlagen
– ggf. Gestattungsvertrag: Vereinbarung mit dem jeweiligen Eigentümer zur Pflege und dauerhaften Sicherung der Bäume.

4 Methodik

4.1 Kartierzeitraum

Die initiale Kartierung erfolgt an vier Tagen im Juni 2015, vom 08.–11.06.2015 im Rahmen der Exkursionswoche.

4.2 Ansprechpartner

Die Betreuer der Kartierung im Juni 2015 sind:
– Margit Kirmaier (Mobil: 0176 72534163)
– Lars Schulz (Mobil: 0151 67004402)

Die Betreuer kümmern sich um einen reibungslosen Ablauf der Kartierung und organisieren den Einsatz.

4.3 Gruppen

Die Kartierung erfolgt in Gruppen à 2 Personen. Dies dient dazu, die Bewertung abzustimmen und die Erfassung effektiver zu gestalten („4-Augen-Prinzip“). Bei erfahrenen Kartierer kann auch einzeln kartiert werden.

Da im Projekt 8 Teilnehmer für die Kartierung zur Verfügung stehen, werden 4 Kartiergruppen gebildet:
– Gruppe Alba: Lars, Lena A.
– Gruppe Rubens: Jessica, Lena F.
– Gruppe Fragilis: Margit, Caro
– Gruppe Viminialis: Katharina, Betty

Ggf. kann die Zusammensetzung der Gruppen gewechselt werden, um unterschiedliche Kartierungsgewohnheiten auszugleichen.

4.4 Ablauf der Kartierung

4.4.1 Vor der Kartierung

Vor der eigentlichen Feldkartierung wird in eine Einführung in die Kartiermethodik durch die Betreuer durchgeführt. Dafür bekommen die Gruppen die nötigen Materialien (s. u.) bereitgestellt. Diese müssen auf ihre Funktionsfähigkeit getestet werden.

4.4.2 Während der Kartierung

Den Kartierer_Innen werden jeweils Teilbereiche des Untersuchungsgebiets zugewiesen, die sie schwerpunktmäßig bearbeiten. Die Kartierer_Innen steuern Standort für Standort an und erfassen alle Kopfweiden der Standorte.

Die Kartierung erfolgt mit Tablet PCs und GPS Empfängern. Die Tablet PCs laufen mit einer GIS-Software, die den aktuellen Informationsstand über den Untersuchungsraum abbildet. Hier erfolgt die Eingabe und Pflege der Merkmale zu Standorten und Kopfweiden.

4.4.3 Nach Abschluss eines Kartiereinsatzes

Am Ende jedes Kartiereinsatzes wird der Fortschritt dokumentiert und die Kartiermaterialien werden für den Folgetag vorbereitet:
– Akkus laden (Handy, Tablets, Zusatzakkus)

– Daten Backup
– Funktionscheck

Sollten bei der Kartierung Fragen aufgekommen sein, werden diese in der Gruppe besprochen.

4.4.4 Nach Abschluss der Kartierkampagne

Die erhobenen Daten werden im Kopfweidenkataster zusammengeführt und ausgewertet. Die Bewertung und Maßnahmenplanung erfolgt im Rahmen des Pflege- und Entwicklungkonzeptes.

4.5 Liste der notwendigen Materialien

- ✓ Digitale Erfassungsgeräte (Tablets)
- ✓ Stylus für Tablets
- ✓ GPS Empfänger
- ✓ Ladegeräte und Extra Akkus für Tablet und Mobiltelefon
- ✓ Maßband
- ✓ Giedermaßstab
- ✓ Ferngläser
- ✓ Klemmbrett
- ✓ Stifte, Notizbuch
- ✓ Weidenbestimmungshilfe
- ✓ Extra Akkus für USB Laden der Tablets
- ✓ Mobiltelefon
- ✓ Klemmbrett
- ✓ Stift
- ✓ Geländetaugliche Kleidung (feste Schuhe, Kopfbedeckung)
- ✓ Wettertaugliche Kleidung (Wettervorhersage prüfen)
- ✓ Anti-Mücken-Spray, Zecken-Schutz
- ✓ Sonnenschutz
- ✓ Ausnahmegenehmigungen zur Betretung von NDs und NSGs.
- ✓ 1x Ersatzausstattung komplett für fiktive Kartiergruppe
- ✓ Kartieranleitung

4.6 Benutzung der Tablet PCs

4.6.1 Tablet Grundfunktionen

Starten des Tablets

– Starten Symbol am oberen Rand des Tablets
– Wischen nach oben zum Verlassen des Startbildschirm
– Wechseln zwischen „Metroansicht“ und „Desktop“ durch Wischen von Links nach rechts

Systemkonfiguration

Betriebssystem: Windows 8.1
Software: QGIS 2.8.1 „Wien“

Benutzer: oeko
Passwort: 12165

(Alle Tablets sollten jedoch ohne Passwort aktivierter sein)

Anzeigen der Software Tastatur

Einblenden: Anklicken des Tastatur Symbols in der Startleiste
Ausblenden: X in der Ecke oben rechts

Foto erstellen

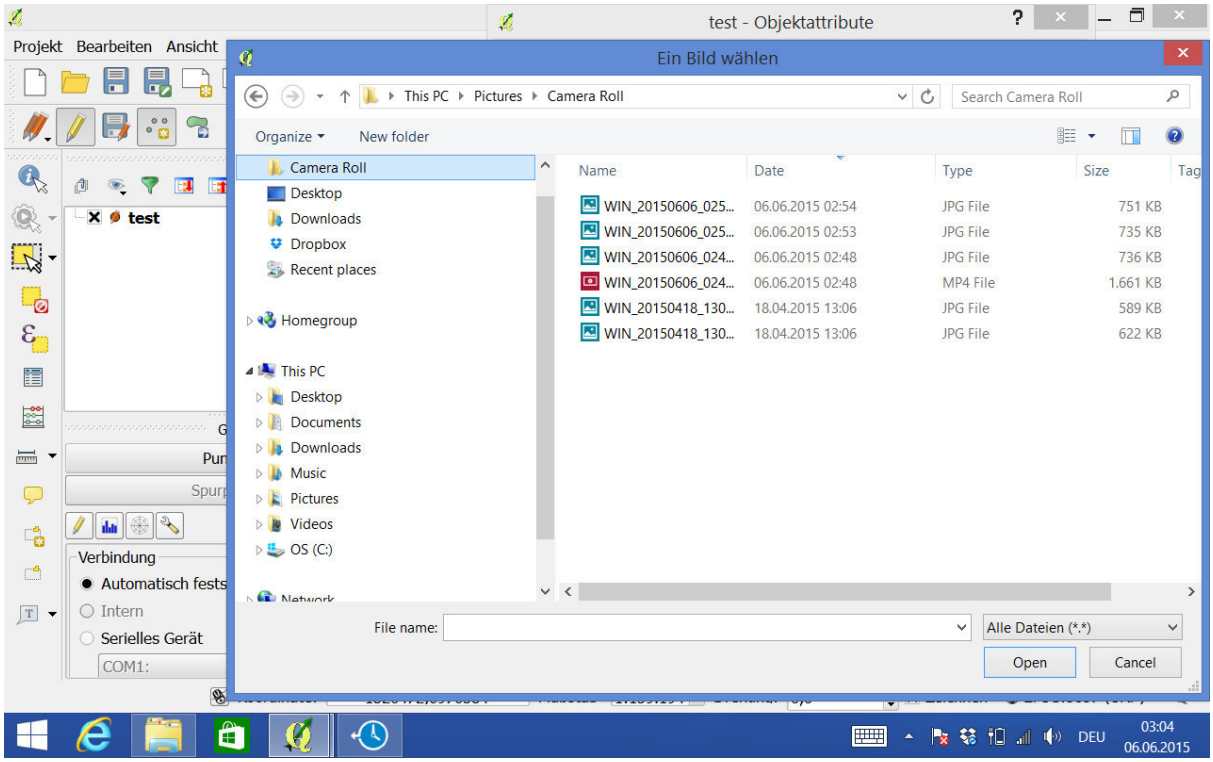


Abbildung 2: Windows Dateibrowser

Kontextmenü öffnen („Rechtsklick“)

Mit dem Finger auf die Stelle tippen, an der Sie „rechtsklicken“ wollen. Halten Sie den Finger dann so lange auf dem Bildschirm, bis ein Rechteck erscheint. Sobald Sie den Finger loslassen, erscheint das Kontextmenü.

Bildschirm einstellen

Helligkeit: Einstellungen (Settings) aufrufen durch Wischen von rechts nach links (ausserhalb des Bildschirms starten).
Icon „Screen“ auswählen

Orientierung fixieren: Um das Tablet im Breitbildformat zu halten gibt es ein Icon unter Settings: Screen oder einen eigenen Knopf am Rand des Tablets

4.6.2 Projektumgebung starten

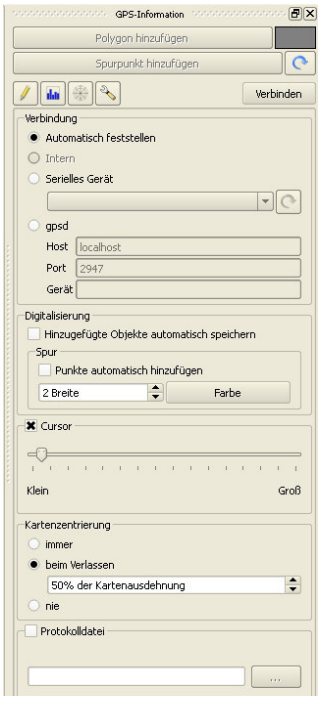
Ordner Pfade

Daten: Die Daten zur Kartierung befinden sich auf dem Desktop im Ordner Kartierung Kopfweiden.

Bilder: Die Bilder der internen Kamera des Tablets werden im Ordner Eigene Bilder (Camera Roll) abgelegt. Dieser muss angesteuert werden, um im Erfassungsformular Bilder einzelnen Standorten bzw. Kopfweiden zuzuordnen.

GPS Empfänger koppeln

Öffnen der GPS-Informationen Werkzeugleiste



Verbinden
– Sicherstellen, dass GPS Empfänger eingeschaltet ist
– Klick auf Verbinden… (ggf. muss beim Verbinden 0000 als Kennwort eingegeben werden um zu koppeln)
– Nach erfolgreicher Verbindung erscheint ein entsprechender Hinweis unten in der Werkzeugleiste)

Einstellungen
Verbindung: Automatisch festlegen
Kartenzentrierung:
– Immer
– Beim Verlassen: Wenn sich der GPS Punkt aus dem definierten Bereich des Fensters bewegt (z. B. 50% der Kartenausdehnung)

4.6.3 Datenerfassung

Grundsätzliches

Daten sichern
Die digitale Datenerfassung hat Vor- und Nachteile. Bei gewissenhafter Arbeit spart man viel Zeit bei der Nachbearbeitung der Datensätze. Allerdings kann unvorsichtige Bedienung auch schnell zu Problemen mit den Daten führen.

Die Daten werden in einer dateibasierten Datenbank gespeichert, die lokal auf den Tablets installiert ist. Daher ist es wichtig während der Kartierung regelmäßig den Fortschritt zu speichern. **Dies passiert nicht automatisch**, sondern muss beim Editieren eines Layers über das Icon „Layeränderungen speichern“ manuell ausgelöst werden (Werkzeugleiste „Digitalisieren“).

Wer seine erfassten Daten länger als 10 min nicht sichert, handelt fahrlässig!

Schlimmstenfalls kann es zum Absturz von QGIS kommen und die gesamte Kartierarbeit war umsonst. Daher: **Regelmäßig sichern**.

Foto erstellen und zuordnen
Im Startbildschirm: Wischen von oben nach unten (außerhalb des Bildschirms starten)

In QGIS:
1. Drücken des Windows Buttons am Rand des Tablets („Metromodus“ öffnet sich)
2. Camera Icon anwählen: Foto machen (Bild wird im Ordner Eigene Bilder bzw. Camera Roll abgelegt)
3. Windows Button drücken
4. Wechseln in den Desktopmodus über das entsprechende Icon
5. Nun kann das Foto über eine Dialogbox mit einem Feld verknüpft werden.

Tipp: Den Ordner Eigene Bilder in die Seitenleiste der Dialogbox ziehen, um schnell darauf zugreifen zu können.

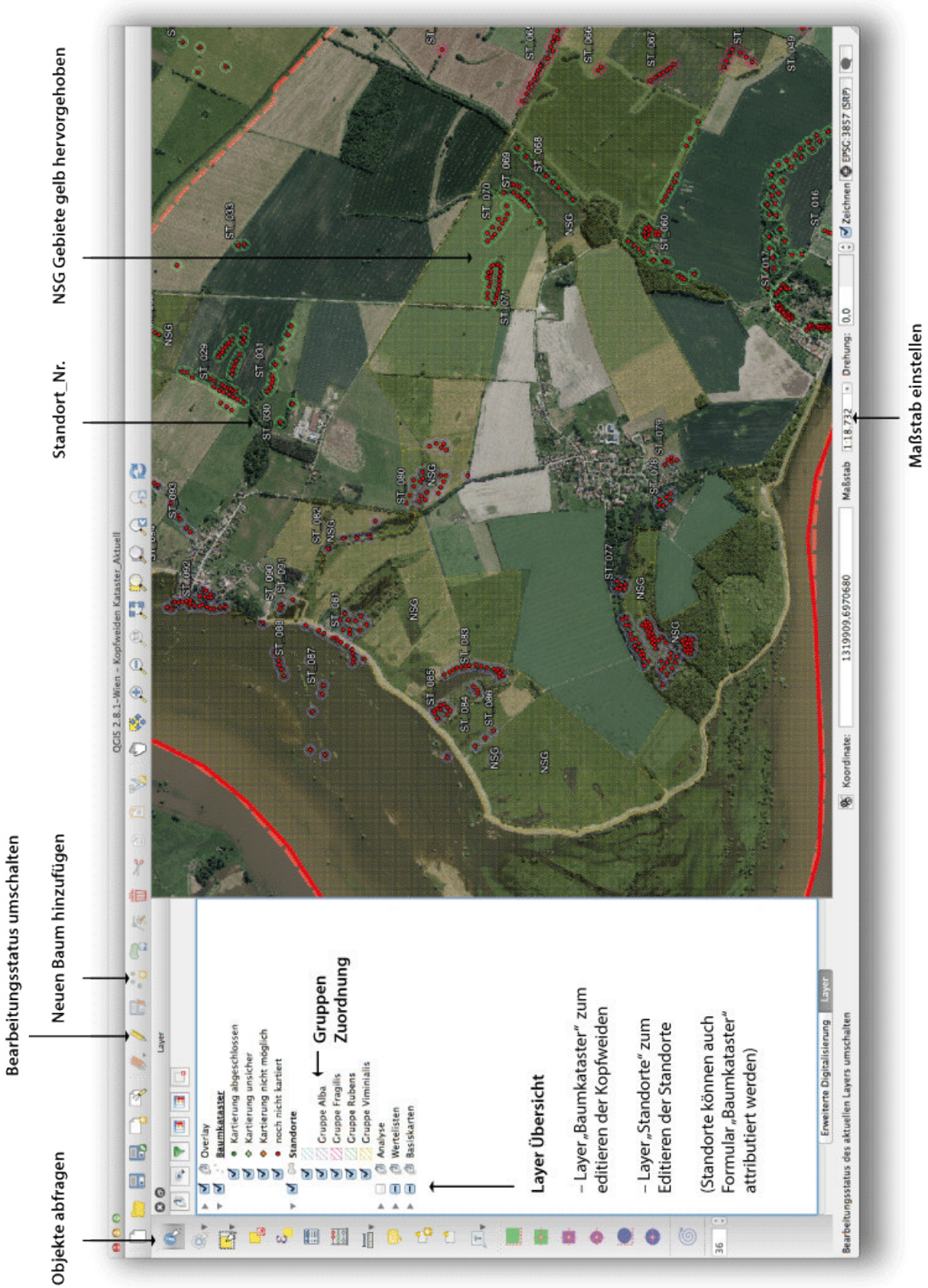
Sehr wichtig: Außerdem in Listenansicht anzeigen und nach Erstellungsdatum sortieren, dann steht das neueste Aufnahmedatum immer ganz oben in der Liste und kann zweifelsfrei zugeordnet werden.

Ablauf und Reihenfolge der Kartierung

Damit die Kartierung möglichst effizient ist, sollte stets in einem fest definierten Ablauf erfasst werden. Dies vermeidet Fehler und stellt sicher, dass kein Merkmal bei der Erfassung vergessen wird.

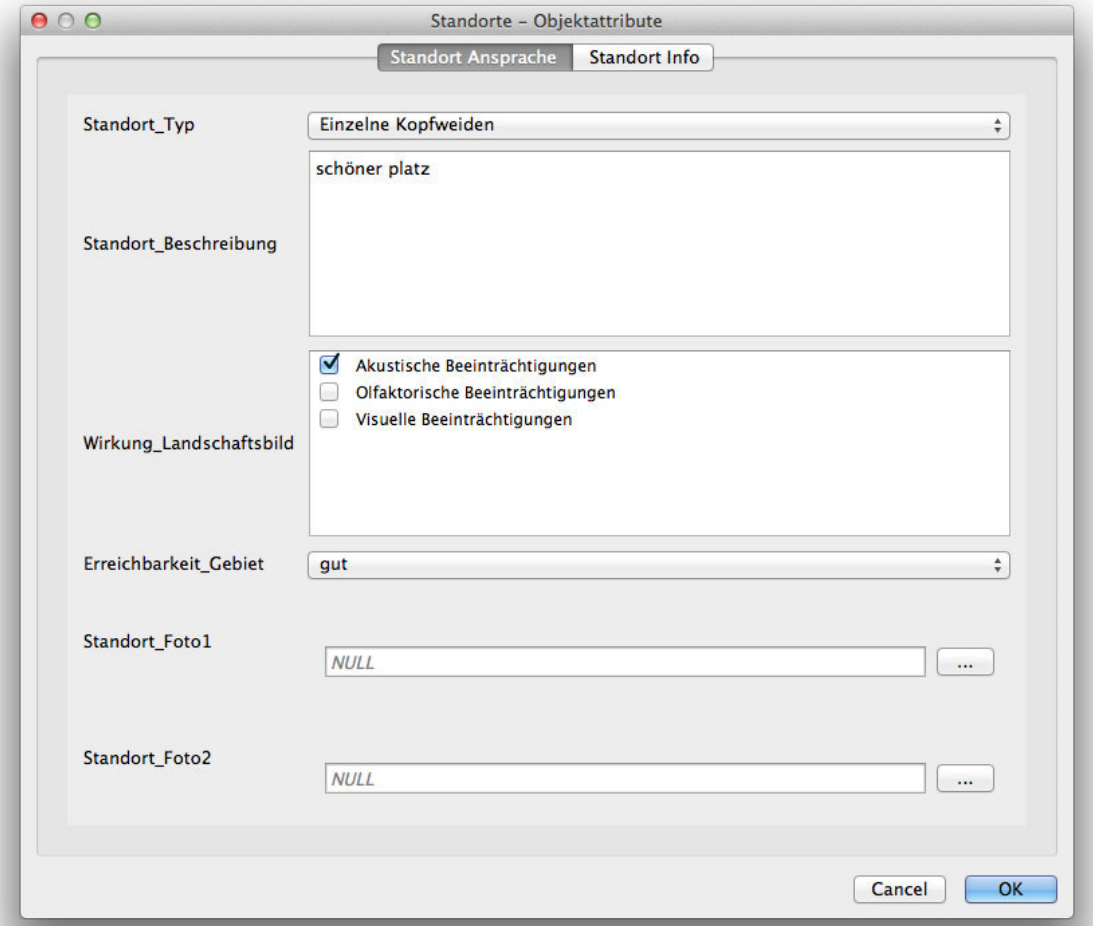
1. Nach erreichen des Standorts (GPS Position prüfen) werden zunächst ein oder zwei Bilder des Standorts mit dem Tablet fotografiert.
2. Danach werden die Daten zum Standort (Layer Standorte) erfasst und die erstellten Fotos werden zugeordnet. (Alternativ kann auch gleich ein Baum kartiert werden und die Standort Attribute im Reiter Standort)
3. Einzelnen Kopfweide fotografieren
3. Daten zu einzelnen Kopfweiden erfassen
4. Daten sichern

Aufbau der Benutzeroberfläche im GIS

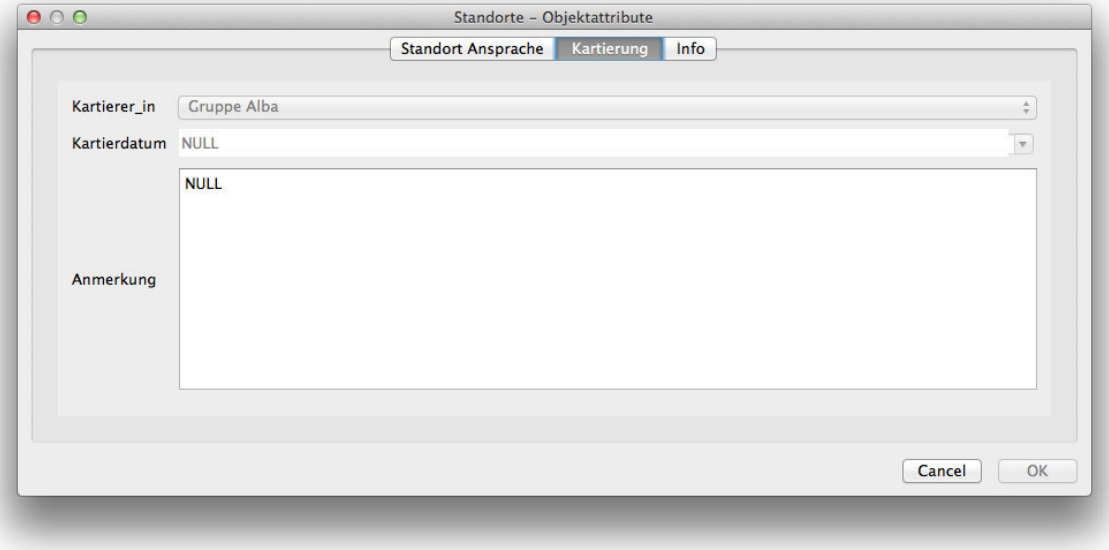


Standort erfassen

Eingabemaske für Standorte



Reiter Standortansprache: Daten zum Standort erfassen (vgl. Kapitel 5)



Reiter Kartierung: Daten zur Kartierung erfassen

Reiter Info: Diese Daten dienen nur der Information, keine Attributierung erforderlich.

Auswählen des Layers „Standorte“

Wechseln in den Editiermodus

– Aufruf der Digitalisieren Palette
– Klick „Bearbeitungsstatus umschalten“

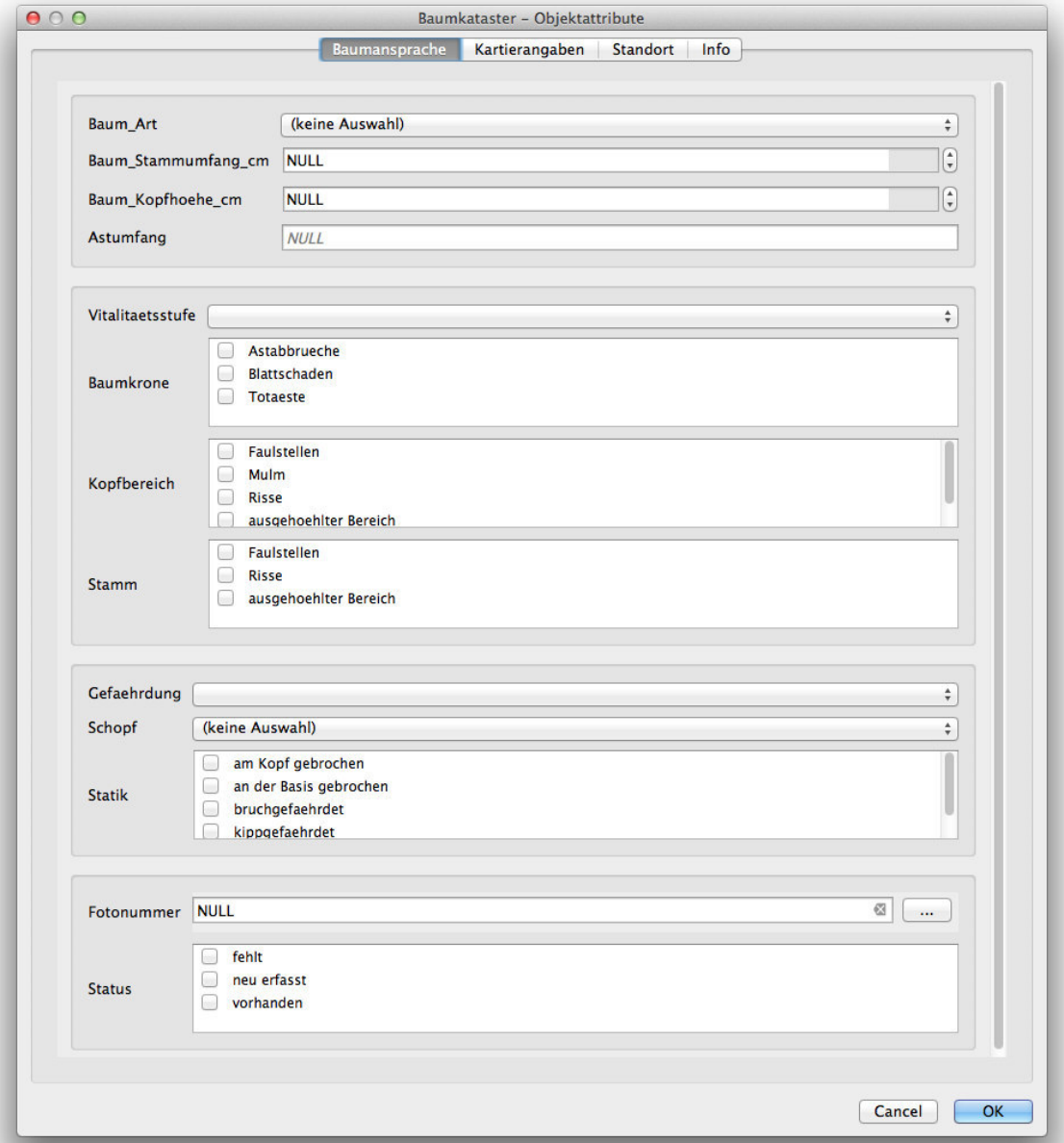
Auswählen eines Standort-Formular

– „Objekte abfragen“ Werkzeug wählen
– Anklicken eines Standort Polygons auf der Karte
– Erfassen der Merkmale zum Standort
– Foto des Standorts machen

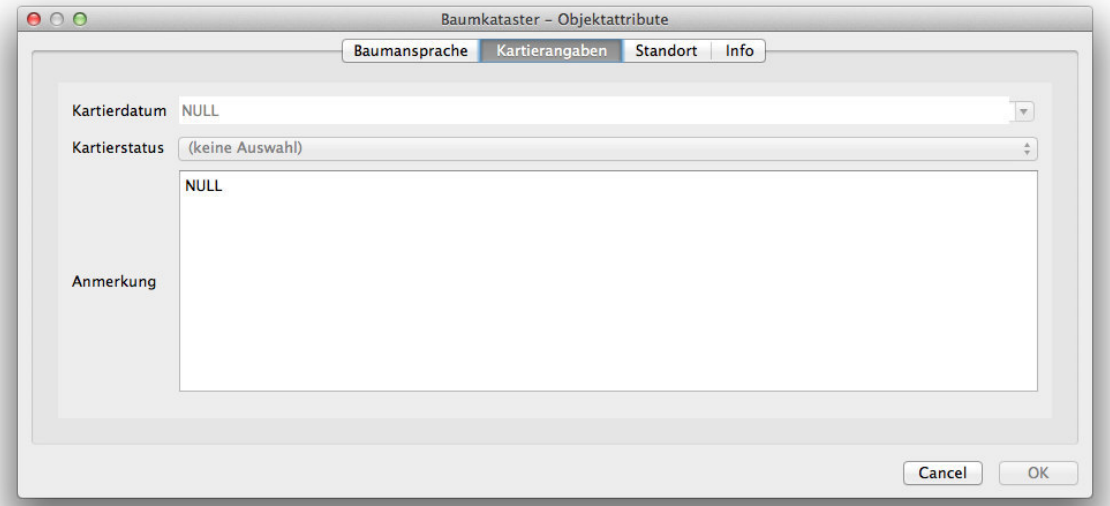
Hinweis: Manchmal landet das Formular-Fenster im Hintergrund, wenn man irgendwo auf der Karte klickt. Das Fenster kann dann durch klicken in der Start-Symbolleiste

Kopfweiden erfassen

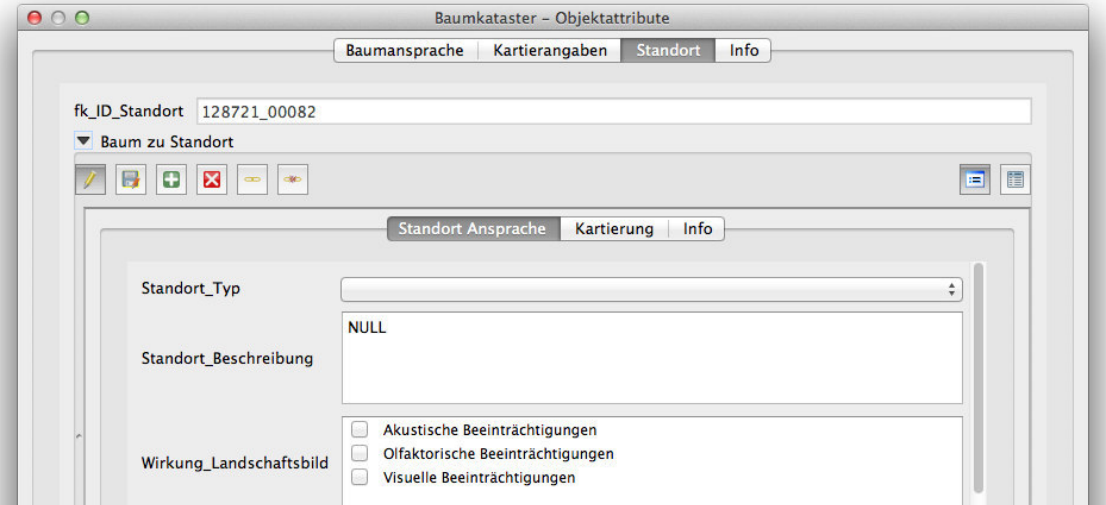
Eingabemaske für Kopfweiden



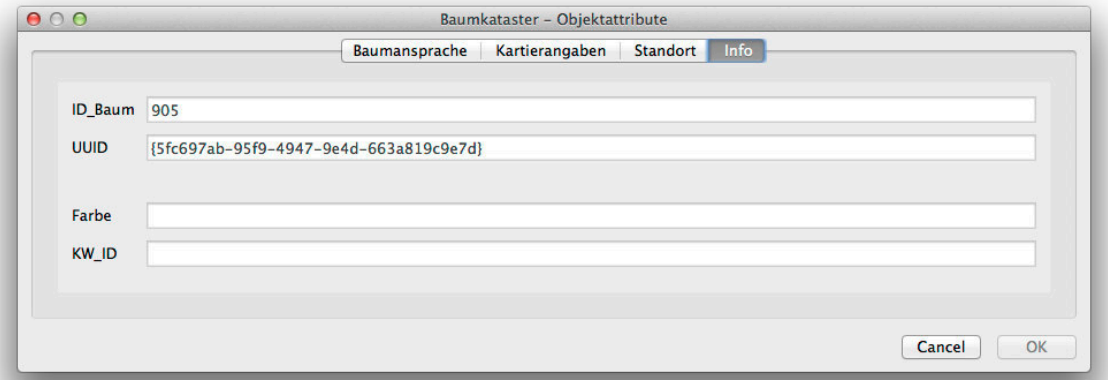
Reiter Baumansprache: Hier werden alle relevanten Daten zum Baum erfasst (vgl. Kapitel 6)



Reiter Kartierung: Daten zur Kartierung erfassen



Reiter Standort: Bereits erfasste Kopfweiden sind einem Standort zugeordnet. Die Daten für den Standort können auch im Formular “Baumkataster” ausgefüllt werden.



Reiter Info: Diese Daten dienen nur der Information, keine Attributierung erforderlich.

Bereits georeferenzierte Kopfweide attributieren

Maßstab einstellen
Um einen Überblick über die Position im Gelände zu bekommen, sollte der Maßstab auf ca. 1:5000 eingestellt werden (Unterer Rand des Programmfensters).

Annähern
Wenn der GPS-Empfänger mit dem Tablet verbunden ist (siehe Methodikteil: „GPS-Empfänger koppeln“) kann die eigene Position am Luftbild eingeschätzt werden. Die relative Lage von Kopfweiden kann aus markanten Landschaftselementen abgeleitet werden.
Formular aufrufen

Arbeitsschritte
1. Layer Baumkataster ausgewählen
2. Bearbeitungsmodus umschalten (Layer editierter machen)
3. Auswahl mit „Objekte abfragen“ Werkzeug → Formularfenster öffnet sich (aber nur, wenn nur ein Punkt ausgewählt wird)
3a. Falls Formular sich nicht öffnet: Werkzeugleiste „Abfrageergebnis“ und „Formular autom. öffnen“
4. Daten zur Kopfweide erfassen
5. Kartierung ist abgeschlossen, wenn das Feld „Status“ gesetzt ist.
6. Bearbeitungsmodus umschalten (Änderungen sichern)

Neue Kopfweide erfassen

Maßstab einstellen
Um eine möglichst Lagegenaue Positionierung der Kopfweide zu bekommen, Maßstab auf 1:1000 einstellen.

Punkt hinzufügen
Arbeitsschritte
1. Werkzeugleiste „GPS-Information“ aufrufen
2. Layer Baumkataster ausgewählen
3. Bearbeitungsmodus umschalten (Layer editierter machen)
4. „Objekt hinzufügen“ wählen → Eingabeformular öffnet sich
5. Weiter wie bei bereits georeferenzierten Kopfweiden
6. Bearbeitungsmodus umschalten (Änderungen sichern)

5 Standort Ansprache

5.1 Standort_Typ

Kopfweidenwiesen	Lockere, flächige Kulturen mit Unterwuchs, welches gemäht wird
Einzelne Kopfweiden	Solitärbäume, manchmal lose in der Agrarlandschaft verteilt
Waldartige, relativ dichte Kopfweidenbestände	-
Kopfweidenzeilen entlang von kleineren Fließgewässern	-
Kopfweidenbestände in Gesellschaft anderer Gehölze	Beispielsweise schmale Galeriewaldstreifen bzw. Bachbegleitgehölze oder Hecken, die neben Bäumen und Sträuchern auch alte Kopfweiden beinhalten
Kopfweidenzeilen entlang von Grundstücksgrenzen und Wirtschaftswegen	Meist Restbestände, die nur in Ausnahmefällen genutzt werden, brechen meist aufgrund von Überalterung zusammen

5.2 Standort_Beschreibung

Freitext zur Beschreibung der Lage, erfassen von charakteristischen Merkmalen, die nicht über die Attribute erfasst werden können. Auch: Eventuelle Hinweise von Anwohnern etc.

Beispiel: Die sechs Kopfweiden befinden sich in einer leichten Vertiefung (0,5 m) an der Grenze zwischen aufgeschüttetem Terrain mit Intensivgrünland. Weithin die einzigen Kopfweiden.

5.3 Erreichbarkeit Gebiet

Hierbei geht es um die Erreichbarkeit im Hinblick auf Pflegemaßnahmen, also ob der Standort mit dem Fahrzeug erreichbar ist und Schnittgut problemlos abtransportiert werden kann.

Gut	Erreichbar mit dem Fahrzeug
Mittel	Eingeschränkt erreichbar mit dem Fahrzeug; erreichbar nur auf einige Meter
Schlecht	Nicht erreichbar mit dem Fahrzeug, Standort nur zu Fuß erreichbar

5.4 Wirkung Landschaftsbild

Ein landschaftlich bedeutsamer Standort hat keine Beeinträchtigungen im wahrnehmbaren Umfeld, die die Erholungsnutzung beeinträchtigen.

Visuelle Beeinträchtigung	Infrastruktur, Industrie etc. im Sichtbereich des Standorts (ausgenommen Alleebäume)
Akkustische Beeinträchtigung	Permanente, erhebliche Lärmbelastung (55 Dezibel, entspricht Rasenmäher in 10 m Entfernung)

Olfaktorische Beeinträchtigung	z. B. Gestank aus Biogasanlage. Nur dauerhafte, standortbedingte Beeinträchtigungen

5.5 Standort_Foto 1

Foto aufnehmen, welches das Umfeld des Standortes zeigt (zur Aufnahme genug Abstand zum Standort einnehmen).

5.6 Standort_Foto 2

Weiteres Foto zur Beschreibung des Standorts aufnehmen (besondere Merkmale, sh. Standort_Beschreibung; Sichtachsen etc.).

5.7 Standort_Nutzung

keine (Brache)	-
Grünland	-
Acker	-
Erholung	z.B. im Park, auf Spielplatz etc.
Sonstige	z.B. auf einer Gewerbefläche

5.8 Automatisch ermittelte Daten

Folgende Daten werden nicht durch die Kartierer_Innen ermittelt, sondern automatisch erfasst:
- Standort_Schutzgebiet
- Standort_Gewässername
- Standort_Gemeinde

6 Baumansprache

6.1 Baum_Art

Siehe “Bestimmungshilfe für die Gattung Salix in Brandenburg”.

Salix alba	Blätter stark silbrig behaart
Salix fragilis	Zweige leicht brechend (wenn an der Astbasis zusammengedrückt wird)
Salix x rubens	Hybrid aus *alba* und *fragilis*
Salix spez.	Art kann nicht bestimmt werden
Salix viminalis	Blattrand umgerollt, Blattoberseite kahl, Unterseite silbrig, seidenhaarig

Salix babylonica	lanzettlich, lang zugespitzt und am Grund genauso zusammenlaufend, Blattrand knorpelig gesägt, Oberseite dunkelgrün, Unterseite graugrün, unbehaart
Populus	z.B.: *tremula*

6.2 Baum_Stammumfang_cm

Stammumfang in cm in 1 Meter Höhe gemessen, bei geteilten Stämmen den Umfang des dickeren Stammes messen.

6.3 Baum_Kopfhoehe_cm

Beginn des Kopfes, in cm vom Boden aus messen.

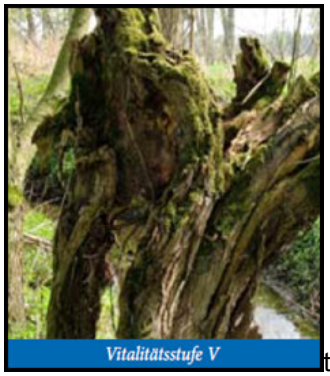
6.4 Astumfang

Messen des dicksten, erreichbaren Astes in cm.

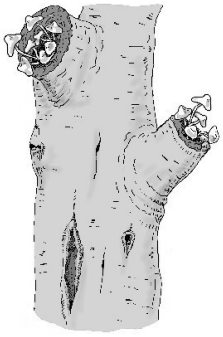
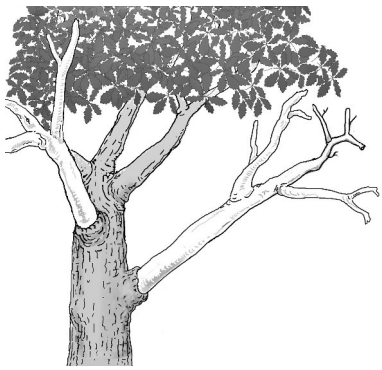
6.5 Vitalitätsstufe

I	ohne Schäden

II	 Schäden im Kopfbereich (erkennbar abgestorbene Bereiche und/ oder beginnende Mulmbildung)
III	 Schäden am Stamm oder große Schäden im Kopfbereich / größere Schäden am Stamm
IV	 abgängig, nur noch wenig lebendes Splintholz, sichtbar durch die kaum noch ausgebildete Blattmasse. In der Regel auch Bäume, deren erkennbarer Holzzerfall die Reihe von II bis IIIb gut weiterführt

V	 tot

6.6 Baumkrone

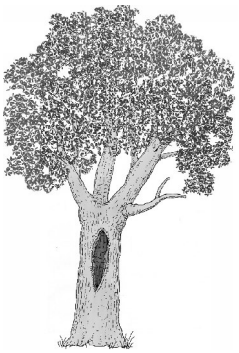
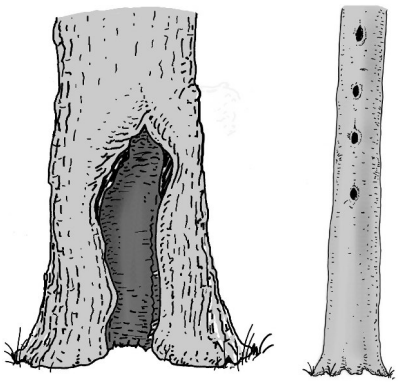
Astabbrüche	
Blattschäden	z.B. durch Insekten, Pilze
Totaeste	

6.7 Kopfbereich

Mulm	Verfaultes, getrocknetes und zu Pulver zerfallenes Holz
Risse	-

Faulstellen	-
ausgehoehlter Bereich	

6.8 Stamm

Faulstellen	
Risse	
ausgehoehlter Bereich	

6.9 Gefaehrdung

Gefährdung, die den Erhalt der Kopfweide betreffen.

durch Nachbargehölze	Überwucherung, Beschattung
durch Nutzung	z.B. auf landwirtschaftlichem Grund und eng befahren
Sonstiges	-

6.10 Schopf

keine Auswahl	Kopf vorhanden/ erkennbar
durchgewachsen	Kopf nicht mehr vorhanden/ erkennbar

6.11 Statik

Beeinträchtigungen der Standfestigkeit des Baumes.

bruchgefaehrdet	Lange schwere ausladende Äste
kippgefaehrdet	Neigung des Baumes erkennbar
an der Basis gebrochen	Stamm gespalten
am Kopf gebrochen	im Kopfbereich gebrochen

6.12 Fotonummer

Foto erfassen siehe Methodik 4.6.

6.13 Status

fehlt	Die im Layer angezeigte Kopfweide ist nicht mehr vorhanden
neu erfasst	Eine im Layer nicht vorhandene Kopfweide wird ergänzt und kartiert
vorhanden	Kopfweide im Layer vorhanden und kartiert

8 Anhang

8.1 Klassifikationen

8.1.1 Definition der Standorte

Arbeitsschritte zur Definition eines Standorts:
– Buffer 50m um Kopfweide
– Auflösen der Objekte (verschmelzen der Bufferflächen)
– Manuelle Aggregation der entstandenen Flächen anhand von Luftbildaufnahmen (DOP 4m, Geodaten BB 2013) und Biotoptypen.
Kriterien: Linienhafte Strukturen entlang von Wegen und Gewässern, Gruppierung, Flächennutzung, Isolation (Solitärbäume)

Optionale Funktionalität: Momentan liegen der Projektgruppe aus datenschutzrechtlichen Gründen nur anonymisierte Flurkarten des Liegenschaftskatasters vor. Beim Einsatz eines Baumkatasters in der Verwaltung des BR müssen die definierten Standorte noch mit den Eigentumsverhältnissen verschnitten werden. Eine Darstellung der Eigentumsverhältnisse und vorliegende oder fehlende Gestattungsverträge im GIS könnte dann die Maßnahmenplanung unterstützen.

Buffer 50 m Kategorisierung zu Standorte: Beurteilung über Luftbild (Freifläche, Gruppenstandorte, Linien etc.) Idee/ Möglichkeit: Standorten statt nur ID, Lage beschreibenden Titel geben (Gemarkung, Eigentümer etc.) -> Spatial Join (Zusammenfügen von Flurstücke und Standorte; Flurkarte des Liegenschaftskatasters) - Verschneiden mit Schutzgebietstati (Spatial Join: Stand_Flur mit nsg_mz_std - Zu jedem Standort wird ein Foto oder mehrere Fotos geschossen

8.1.2 Kategorisierung der Standorte

Die einzelnen Standorte haben sehr unterschiedliche Anzahl von Kopfweiden. Daher werden die Standorte zunächst in Quartile gruppiert. Die einzelnen Kartiergruppen bekommen aus den verschiedenen Standortgruppen jeweils gleiche Anteile zugeordnet. Dadurch bekommen Gruppen ungefähr eine gleiche Anzahl von Standorten und Kopfweiden zugeordnet.
– Anzahl der Kopfweiden pro Standort
– 4 Klassen
– Gleiche Anzahl in jeder Klasse

Die Anzahl der Kopfweiden pro Standort ist auch für die Planung von Pflegemaßnahmen ein wichtiges Kriterium.