



STRATEGIE- UND AKTIONSPLÄNE ZUM AUSBAU UND DER VERBESSERUNG GRÜNER INFRASTRUKTUR IM NATURPARK DÜBENER HEIDE





1. Einführung	4
1.1. Einführung in das Konzept der grüne Infrastruktur und dessen Vorteile	5
1.2. Fallbeispiel Dübener Heide	6
2. Grundlagen für die Bewertung und Analyse von grüner Infrastruktur	8
2.1. Transnationale, nationale und regionale Kartierung grüner Infrastruktur	9
2.2. Überprüfung von Politik und Strategien	11
2.3. Bewertung von Natürlichkeit, Vernetzung und Funktionalität	12
2.4. Kartierung von Landschaftsleistungen	14
2.5. Bewertung des öffentlichen Nutzens grüner Infrastruktur	15
2.5.1. Kartierung und Erfassung des öffentlichen Nutzens	15
2.5.2. Prioritäten des Nutzens für grüner Infrastruktur	16
3. Handlungsstrategie zum Ausbau und der Verbesserung von grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide	18
3.1. Allgemeines Ziel 1 - Wahrnehmung und In-Wert-Setzung von grüner Infrastruktur	19
3.1.1. Detailliertes Ziel 1.1 - Kommunikationskonzept: Grüne Infrastruktur mit Schwerpunkt Social Media	20
3.2. Allgemeines Ziel 2 - Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region	20
3.2.1. Detailliertes Ziel 2.1 - Kommunikationskonzept: Grüne Infrastruktur mit Schwerpunkt Social Media	21
3.3. Allgemeines Ziel 3 - Zugang und die Anbindung an die grüne Infrastruktur	21
3.3.1. Detailliertes Ziel 3.1 - Verbesserung des Rad- und Wanderwegenetzes	21
3.3.2. Detailliertes Ziel 3.2 - Konzepte für E-Bike Touren	22
3.3.3. Detailliertes Ziel 3.3 - Verzahnung der Siedlungsbereiche in die grüne Infrastruktur	22
3.3.4. Detailliertes Ziel 3.4 - Leben am Fluss - Zugang und Lebensqualität an der Mulde schaffen	23
3.3.5. Detailliertes Ziel 3.5 - Anbindung der naturräumlichen Schmuckstücke an die Rad- und Wanderrouten	24
3.4. Allgemeines Ziel 4 - Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)	24



3.4.1. Detailliertes Ziel 4.1 - Umweltbildungsangebote - grüne Infrastruktur	25
3.4.2. Detailliertes Ziel 4.2 - Gemeinschaftsgärten oder Schaugärten als Orte der Begegnung und der praktischen Umweltbildung	25
3.4.3. Detailliertes Ziel 4.3 - Naturparkschulen ausbauen.....	26
3.5. Allgemeines Ziel 5 - Ausbau und die Verbesserung von Elementen grüner Infrastruktur	26
3.5.1. Detailliertes Ziel 5.1 - Anlage von (kommunalen) Grünflächen	27
3.5.2. Detailliertes Ziel 5.2 - Naturnahe Gartenkultur fördern.....	27
3.5.3. Detailliertes Ziel 5.3 - Renaturierung von Fließgewässern und Mooren.....	28
3.5.4. Detailliertes Ziel 5.4 - Anlegen und Pflegen von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen....	28
3.5.5. Detailliertes Ziel 5.5 - Naturnahen Waldumbau fördern	29
3.5.6. Standorte und räumliche Zuordnung der Ziele.....	29
3.6. Aktionspläne	30
3.6.1. Schema der Aktionen	30
3.6.1.1. Aktion 1 - Maßnahmen, die im Kommunikationskonzept "Grüne Infrastruktur" entwickelt wurden	30
3.6.1.2. Aktion 2 - Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege.....	31
3.6.1.3. Aktion 3 - Entwicklung von Gemeinschaftsgärten als Orte der Begegnung und der Umweltbildung	31
3.6.1.4. Aktion 4 - Förderung einer naturverbundenen Gartenkultur	32
3.6.1.5. Aktion 5 - Schaffung und Pflege von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen	33
3.6.1.6. Aktion 6 - Renaturierung von Fließ- und Stillgewässern, Schaffung von Naturwaldzellen und Unterstützung moorschonender Bewirtschaftungsweisen auf Niedermoorstandorten zur Verbesserung der CO2-Speicherfunktion.....	33
4. Quellen	35



1. Einführung

Strategie- und Aktionspläne zum Ausbau und der Verbesserung grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide

Grüne Infrastruktur (GI) ist eine Schlüsselstrategie in der europäischen Landschaftspolitik, die drauf abzielt, lebenswichtige Naturräume wieder mit städtischen und ländlichen Zentren zu verbinden sowie deren funktionale Rolle wiederherzustellen und zu verbessern. Damit ist GI ein wesentliches Planungskonzept zum Schutz des Naturkapitals¹ und zur gleichzeitigen Steigerung der Lebensqualität. Dieser Ansatz muss dringend in europäische Landschaftspolitiken integriert und auf lokaler Ebene umgesetzt werden, da die multifunktionale Fähigkeit der Landschaft und der gesellschaftliche Nutzen der daraus entsteht zu selten vollumfänglich berücksichtigt wird.

Die Europäische Union beschreibt grüne Infrastruktur (GI) als „ein strategisch geplantes Netzwerk von natürlichen und naturnahen Gebieten mit anderen Umweltmerkmalen, die so konzipiert und gemanagt werden, dass sie eine breite Palette von Ökosystemdienstleistungen wie Wasserreinigung, Luftqualität, Erholungsraum sowie Klimaschutz und -anpassung erbringen. Dieses Netz von grünen (Land) und blauen (Wasser) Flächen kann die Umweltbedingungen und damit die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen verbessern. Sie unterstützt auch eine 'Green Economy', schafft Arbeitsplätze und fördert die biologische Vielfalt. Das Natura 2000-Netzwerk bildet das Rückgrat der grünen Infrastruktur der EU (Europäische Kommission 2016).“ Aus dieser Definition leitet die EU-Strategie für grüne Infrastruktur ihre Beschreibung von GI ab, und auf dieser Definition basiert auch die Arbeit des **Interreg Central Europe Projektes MaGICLandscapes** (Managing Green Infrastructure in Central European Landscapes), welches an der Operationalisierung des GI-Konzepts in Mitteleuropa arbeitet: Landnutzern, politischen Entscheidungsträgern, Verwaltungen und Gemeinden auf verschiedenen räumlichen Ebenen werden Werkzeuge zur Verfügung gestellt, um die Funktionalität von GI und deren gesellschaftlichen Nutzen wiederherstellen bzw. aufrechterhalten zu können.

Die Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt bearbeitet im Rahmen des Projektes MaGICLandscapes das Untersuchungsgebiet Dübener Heide, welches eins von neun Fallstudiengebieten, in fünf europäischen Regionen ist. In diesen Regionen werden die erarbeiteten Instrumente für die Bewertung und Verbesserung von grüner Infrastruktur modellhaft in Best-Practice-Beispielen erprobt und so die Möglichkeiten von Institutionen verbessert, unser Naturerbe zu managen. Um die in den drei Arbeitspaketen des Projektes erarbeiteten Grundlagen, Handlungsempfehlungen und Instrumente in die Praxis zu überführen, werden für jedes der neun Fallstudiengebiete spezifische und an den jeweiligen Bedarf angepasste Handlungsstrategien und entsprechende Aktionspläne entwickelt. Dabei werden sowohl die lokalen Gegebenheiten, Bedürfnisse und Möglichkeiten als auch die im Vorfeld analysierten großräumigen Anforderungen an und Funktionen von grüner Infrastruktur berücksichtigt. Die Strategien und Aktionspläne stehen im Einklang mit der jeweiligen nationalen, regionalen und lokalen räumlichen Planung. Diese Strategie- und Aktionspläne für den Naturpark Dübener Heide werden hier vorgestellt und dienen den Akteuren vor Ort als Entscheidungshilfen für Planungen und Investitionen. Sie werden nötig, um den sozioökonomischen sowie den ökologischen Herausforderungen der nahen Zukunft mit einem multifunktionalen Ansatz begegnen zu können. Das Konzept der grünen Infrastruktur stellt einen wirkungsvollen Ansatz in Fragen des Klimawandels, des Verlustes an Lebensräumen und der Biodiversität sowie auch in demografischen Fragen dar. Der Inhalt dieser grünen Infrastruktur Strategie wurde zusammen mit Akteuren vor Ort entwickelt und wird von Ihnen unterstützt.

¹ Die Natur erbringt zahlreiche Ökosystemleistungen, von denen unsere Gesundheit und unser Wohlbefinden abhängen und die Grundlage für unsere wirtschaftliche Entwicklung sind. Hierzu zählen Leistungen wie die Bereitstellung sauberer Luft, fruchtbarer Böden und sauberen Wassers ebenso wie die Landschaftsästhetik, der Schutz vor Hochwasser, die Reduktion von klimaschädlichen Treibhausgasen oder ein gesundes Klima in unseren Städten. Die Natur wirkt aus ökonomischer Sicht wie ein Kapitalbestand, ähnlich dem Sach- und Humankapital. Aus diesem »Kapital« fließen »Dividenden« in Form von Ökosystemleistungen. Wir dürfen das Kapital nicht verzehren, sondern müssen es erhalten und - wo erforderlich - wiederherstellen (Naturkapital Deutschland - TEEB DE (2018)).



Alle weiteren Informationen sowie die bereitgestellten Veröffentlichungen, Handbücher und Karten sind sowohl in englischer als auch teilweise in deutscher Sprache auf der Projekt-Webseite verfügbar:

<https://www.interreg-central.eu/Content.Node/MaGICLandscapes.html>

1.1. Einführung in das Konzept der grüne Infrastruktur und dessen Vorteile

Elemente grüner Infrastruktur unterscheiden sich in ihren Funktionen und ihrer Skalierung, doch alle sind Teil eines allumfassenden grünen Infrastrukturnetzes. Das Natura 2000-Netzwerk ist das Kernstück des EU-GI-Netzwerks, dazu gehört die Dübener Heide, ebenso wie große Wald- und Berggebiete der mitteleuropäischen Grenzregionen, wie zum Beispiel das Riesengebirge an den Grenzen zu Polen und der Tschechischen Republik. Große Flüsse sind auch transnationale GI-Elemente, die Elbe ist ein perfektes Beispiel für ein transnationales Element grüner Infrastruktur. Auch die Meeresküsten mit Dünen, Marschland, Lagunen, Wäldern und Grasland, sind wichtige transnationale GI-Ressourcen, ebenso wie das Grüne Band.

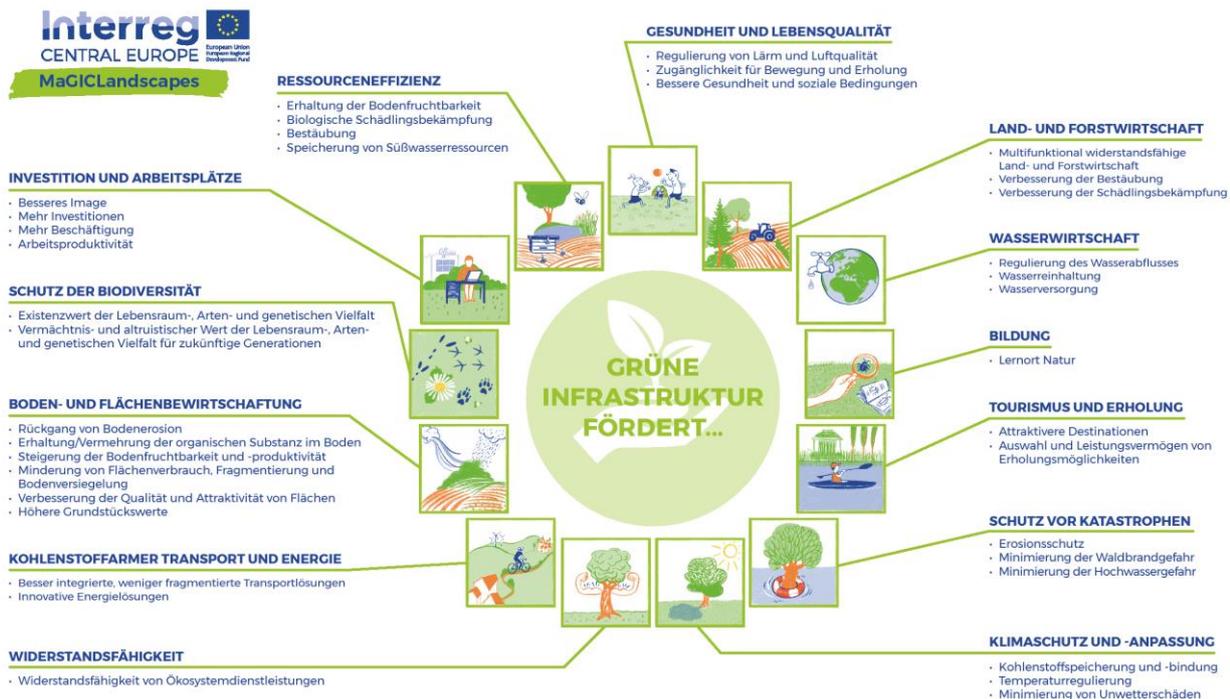
Ansätze grüner Infrastruktur in der Raumplanung fördern ein breites Spektrum an Funktionen und Dienstleistungen, die von ein und demselben Element erbracht werden können. Ein solcher Ansatz befähigt uns, das Land nachhaltig zu bewirtschaften; indem wir erkennen, wann GI welche multiplen Vorteile bieten kann, um bestehende Konflikte aufgrund des hohen Nutzungsdrucks aufgrund von Bedürfnissen wie Wohnen, Industrie, Verkehr, Energie, Landwirtschaft, Naturschutz, Erholung und Ästhetik auszumoderieren. Das Konzept der GI zeigt auf, wo einzelne oder begrenzte Landnutzungsfunktionen und -dienstleistungen wie Primärproduktion oder hoch sensible Naturschutzgebiete zu erhalten und zu schützen sind.

Auf regionaler Ebene umfasst die grüne Infrastruktur Schutzgebiete wie die entlang des Pos in Norditalien, große Waldgebiete wie den Naturpark Dübener Heide und große Gewässer wie den Neusiedler See an der österreichisch-ungarischen Grenze.

Die grüne Infrastruktur auf lokaler Ebene ist in der Regel am vielfältigsten. Deren Form und Funktion ist stark von den örtlichen Gegebenheiten abhängig. Sie sollte mit Rücksicht auf ihre Vielfalt an Formen und Funktionen hinsichtlich der lokalen Bedürfnisse geplant werden. Lokale GI-Elemente sind z.B. Moore, Teiche, Hecken, Baumreihen und weniger natürliche Elemente wie begrünte Dächer oder Parkanlagen.

Die erfolgreiche Umsetzung von GI-Projekten ist abhängig von der Unterstützung mehrerer Interessengruppen. Dazu gehören Planer, Investoren, Kommunen, die Politik und Entscheidungsträger, von denen viele mit dem Konzept der Landschafts- oder Ökosystemleistungen noch nicht komplett vertraut sind und ihren wissenschaftlichen Ansatz möglicherweise zu komplex und akademisch finden. Daher ist es sinnvoll, diese Leistungen eher vor dem Hintergrund des individuellen persönlichen Nutzens von Grünräumen zu sehen, der für alle Menschen, auch außerhalb der Fachwelt, leichter zu erkennen ist. Eine Reihe von klar erkennbaren Vorteilen kann die Kommunikation des Konzepts der GI einfacher und effektiver machen. Das Verständnis der Vorteile, die GI bieten kann, ist auch entscheidend für die Ermittlung des Bedarfs und der Standorte für Investitionen in grüne Infrastruktur.

In ihrer technischen Information über grüne Infrastruktur hat die Europäische Kommission 13 Gruppen von GI-Vorteilen (sog. Benefits) definiert. Diese sind in der folgenden Abbildung zu erkennen.



Verändert nach: Communication of the European Commission - Technical Information on Green Infrastructure (2015)



Leibniz Institute of Ecological Urban and Regional Development



universität wien



Übersicht über die Vorteile (Benefits) grüner Infrastruktur für den Menschen

1.2. Fallbeispiel Dübener Heide

Die Dübener Heide ist eine Landschaftseinheit am Südrand des norddeutschen Tieflands. Sowohl der Freistaat Sachsen als auch das Bundesland Sachsen-Anhalt haben einen territorialen Anteil an dieser Region. Aufgrund der zusätzlichen Nähe zum Bundesland Brandenburg lässt sich die Dübener Heide als länderübergreifende Region im Grenzsraum der genannten drei Bundesländer bezeichnen. Als wesentliche Elemente der Abgrenzung der Dübener Heide zu umliegenden Regionen sind einerseits die Reliefeinheiten der Flusstäler von Elbe und Mulde im Westen, Norden und Osten zu nennen. Im Hinblick der Landnutzung ist das in überwiegenden Teilen zusammenhängende Waldgebiet im Umfeld der Schmiedeberger Endmoräne prägend, ebenso wie die landwirtschaftliche Nutzung und eine Vielzahl von verstreut liegenden Siedlungen und Städten. Im Norden ist die Dübener Heide vom Bergbau geprägt, wo durch den Braunkohleabbau entstandene Bergbaufolgelandschaften und Seegebiete entstanden sind.

Der Naturpark Dübener Heide, erstreckt sich im Südosten Sachsen-Anhalts und im Nordwesten Sachsens über eine Fläche von ca. 75.000 Hektar. Die Städte Leipzig, Halle und Dessau, ebenso wie Torgau und die Lutherstadt Wittenberg liegen in der unmittelbaren Nähe. Mehr als die Hälfte der sanften, hügeligen Kulturlandschaft ist von Kiefern- und Mischwäldern geprägt, dem größten zusammenhängenden Waldgebiet des mitteldeutschen Tieflandes. Der Elbebiber und die Spuren seiner Lebenstätigkeit sind inzwischen an vielen Stellen zu beobachten. Er gilt als das Wappentier dieser Region. Zum Landschaftsbild gehören auch weiße Birkenwälder, Teiche und Seen, Wiesen, Äcker, verstreut liegende Heidedörfer und Windmühlen.

Die wechselvolle Kulturlandschaft ist geprägt durch jahrhundertlange Arbeit des Menschen in Wald- und Landwirtschaft, Bergbau und im Kurbetrieb. Darin hat die wiedererstandene Wildnis ebenso ihren Platz wie die umweltschonende Nutzung durch Tourismus, Gewerbe, Land- und Forstwirtschaft. In den naturnahen Wäldern wachsen Heidelbeeren und Pilze. In den Mooren und Feuchtgebieten nisten Kraniche, Störche, gelegentlich Fischadler und andere seltene Vogelarten, hier gibt es Vorkommen von Sonnentau und Wollgras.



Ebenso beheimatet sind Arnika, breitblättriges Knabenkraut und Lungen-Enzian sowie faunistisch: Rothirsch, Wildschwein, Feldhase, Fischotter, Zwergmaus, Mopsfledermaus und Bechsteinfledermaus.

Der Naturpark Dübener Heide ist der erste Naturpark in Deutschland, der von der lokalen Bevölkerung gegründet wurde. Hauptmotivation für die Gründung war, die Umwidmung der Dübener Heide in einen Kohletagebau zu verhindern. Nun hat sich das Ziel des Parks in Richtung Schaffung einer Wohlfühlregion für Mensch und Natur mit dem Biber als Flaggschiff-Art verändert. Obwohl das Gebiet prinzipiell eine gut erhaltene und diverse grüne Infrastruktur bietet, gilt es diese weiterhin zu schützen, kontinuierlich auszubauen und für die nächsten Generationen zu sichern, gerade in einer touristischen Erholungsregion. Zudem fehlt es teilweise an grauer Infrastruktur, die kleine und mittlere Unternehmen dazu anregt, sich in der Region niederzulassen (Beispielsweise durch eine mangelnde Schienenanbindung). Wichtig dabei ist die Verbindung der beiden Elemente grüner und grauer Infrastruktur und das konsequente Planen beider Netzwerke neben und miteinander. Der Breitbandausbau und die Digitalisierung sowie die Entwicklung von Radwegen und weitere touristische Erschließungen sind aktuell im Gange. Diese Planungen und Entwicklungen müssen hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die bestehende grüne Infrastruktur bewertet und evtl. angepasst werden. Angesichts des gemeindebasierten Charakters des Naturparks ist es wichtig, partizipative Bewertungsansätze durchzuführen und die Bewohner an Entscheidungen zu beteiligen.

Die Region Dübener Heide unterliegt einem relativ starken demografischen Wandel. Neben starken Schrumpfungprozessen (seit 2003 um 15 % sinkende Bevölkerungszahlen) liegt eine ausgeprägte Tendenz zur Überalterung im Untersuchungsgebiet vor. Dies führt unter anderem zu einem verwertbaren Fachkräftemangel. Aus dem Saldo des Zu- und Wegzuges der Region lässt sich für das Wanderungsverhalten schlussfolgern, dass insbesondere viele junge Menschen im Alter von 18-25 Jahren das Gebiet verlassen haben. Eine Prognose für das Jahr 2025 des Statistischen Landesamtes zeigt, dass sich diese Tendenzen weiter fortführen werden. Dies stellt die Region vor große gesamtgesellschaftliche Herausforderungen.

Steckbrief: Fallstudiengebiet Naturpark Dübener Heide



Blühendes Heidekraut (Foto: Nico Fliegner)



Auf dem „Försterweg“ (Foto: Nico Fliegner)

Lage:

Bundesland: Sachsen, Sachsen-Anhalt
Regierungsbezirke: Leipzig und Halle
Landkreise: Nordsachsen, Anhalt-Bitterfeld, Wittenberg
Naturraum: Dahlen-Dübener Heiden, Elbe-Elster-Tiefland

Größere Orte:

Bad Dübener Heide, Bad Schmiedeberg

Landschafts- und Biotoptypen:

Elbe- und Muldeauen, naturnahe Buchenwälder, Mischwälder, Kiefernforste, Hügellandschaften, Teiche, Bergbaufolgelandschaften, Heidewaldgebiete, Moorgebiete, Wald-Offenland-Komplexe mit charakteristischen Heidesiedlungen, Ackerflächen, Wiesen, Weiden

Fläche: 750 km²

Einwohner: mehr als 80.000



Mulde bei Bad Düben (Foto: Alexander Klich)

Höhe: 185 - 190 m ü. NN

Wichtige Elemente grüner Infrastruktur:

Wälder und Forste

Bäche und Flüsse mit Auen

Niedermoore und Übergangsmoore

Agrarlandschaften (unterschiedliche Nutzungsintensitäten): Acker- und Grünland

magere Offenlandbereiche (Zwergstrauchheiden, Brachen)

Gehölzstrukturen (Alleen, Baumreihen, Einzelbäume)



Übersichtskarte Fallstudiengebiet Naturpark Dübener Heide

2. Grundlagen für die Bewertung und Analyse von grüner Infrastruktur

Das Projekt MaGICLandscapes wurde in drei Arbeitspakete (AP) untergliedert. Diese dienten dazu, sich Schritt für Schritt der Zielstellung zu nähern konkrete Empfehlungen in Form von Strategien und Handlungsansätze für die Verbesserung der GI zu liefern. Zuerst wurden grundlegende Fragen zur Thematik geklärt und Begriffe und Definitionen dargestellt. Beispielsweise: Was ist Grüne Infrastruktur? Wo ist sie zu finden? Und wie sehen die jeweiligen gesetzlichen Rahmenbedingungen aus? Somit wurde der konzeptionelle und theoretische Rahmen für die Bewertung grüner Infrastruktur geschaffen. Es entstand das „Handbuch Grüne Infrastruktur: Konzeptioneller und theoretischer Hintergrund, Begriffe und Definitionen“, der „Praxisleitfaden: Transnationale und regionale Bestandsaufnahme Grüner Infrastruktur als Entscheidungshilfe für Akteure (Kartenerstellung im GIS)“ sowie transnationale und regionale Karten grüner Infrastruktur u.a. von der Dübener Heide.



Im zweiten Arbeitspaket ging es um die Bewertung der Funktionalität und der Konnektivität der grünen Infrastruktur in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Dabei wurden u.a. diese Fragen gestellt und beantwortet: Wie funktioniert grüne Infrastruktur? Was sind ihre Leistungen und wo sind sie zu finden? Die Ergebnisse sind u.a. ein Leitfaden zur Bestimmung der Funktionalität von GI sowie regionale Karten der Konnektivität und der Funktionalität GI.

Im dritten Arbeitspaket des Projektes MaGICLandscapes wurden Strategien für die Umsetzung und das Management für grüne Infrastruktur entwickelt. Dabei wurde eine Bewertung des öffentlichen Nutzens für GI durchgeführt und beispielsweise Fragen wie der Bedarf für grüne Infrastruktur ermittelt werden kann, wie der gesellschaftliche Nutzen von GI deutlich gemacht und maximiert werden kann oder wo konkrete Investitionen in GI nötig und sinnvoll sind, beantwortet. Dabei wurde die räumlichen (AP1) und funktionale (AP2) Bewertung grüner Infrastruktur mit der Analyse des gesellschaftlichen Nutzens auf lokaler Ebene verbunden. Die Ergebnisse sind u.a. die räumliche Darstellung der Benefits grüner Infrastruktur in den Untersuchungsgebieten sowie lokale Strategie- und Aktionspläne für grüne Infrastruktur.

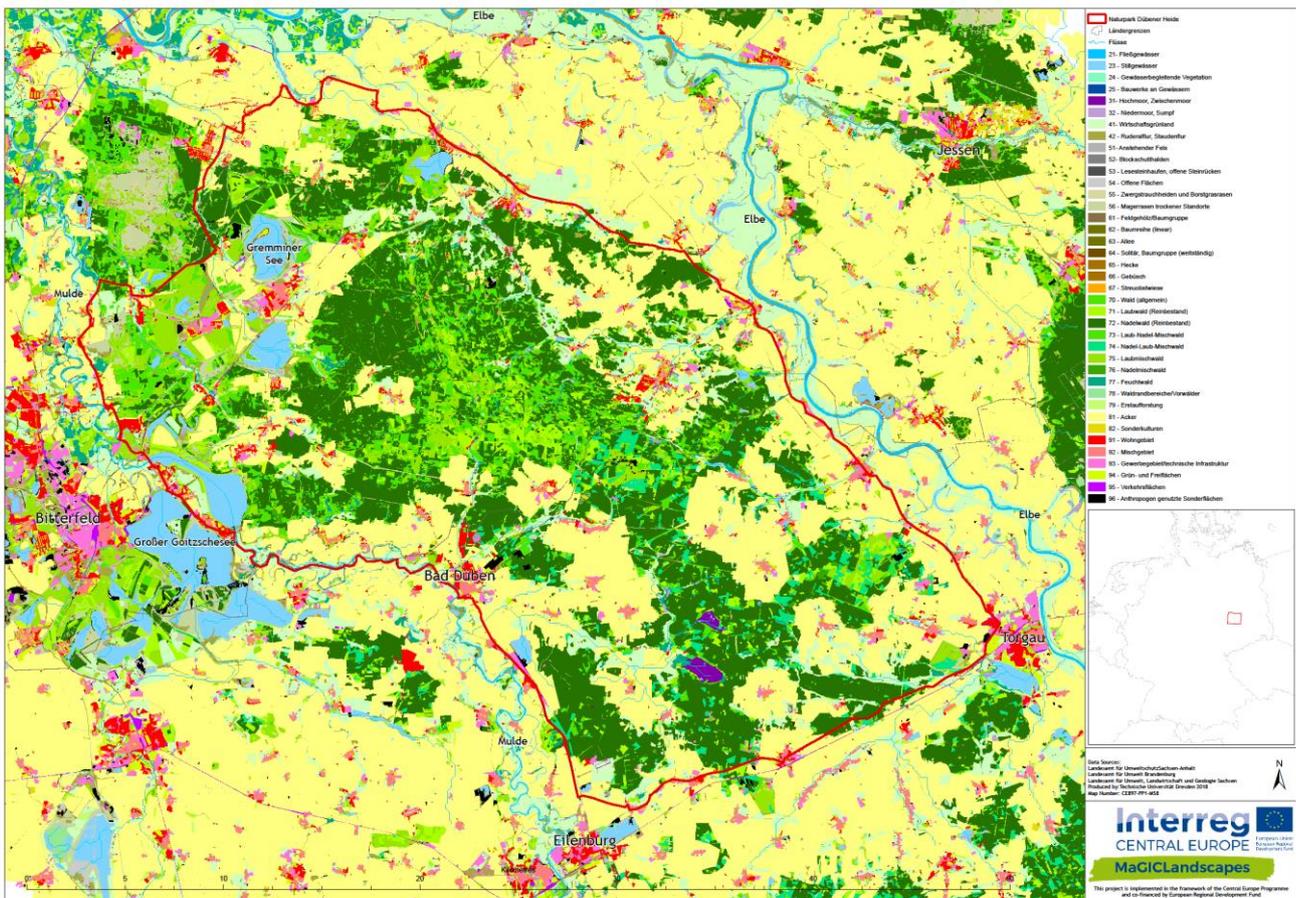
Die Ergebnisse der AP und Analysen sind im Folgenden kurz dargestellt.

2.1. Transnationale, nationale und regionale Kartierung grüner Infrastruktur

Die transnationale kartographische Erfassung war der erste Schritt, um einen groben Überblick über die Landnutzung im Fallbeispielgebiet Dübener Heide zu erhalten. Dabei wurden die CORINE Landcover-Daten (CLC), die für ganz Mitteleuropa verfügbar sind, verwendet. Dadurch war es möglich, die neun verschiedenen Fallstudiengebiete des Projektes auf einer Ebene zu vergleichen und grundlegende Unterschiede in der Flächennutzung festzustellen. Der transnationale Vergleich von verschiedenen Schutzgebieten wie National Parks, NATURA 2000 Gebieten, Natur Parks und städtischen Gebieten (Metropolregionen) zeigt die verschiedenen Ausstattungen, Ansprüche und Managementansätze für grüne Infrastruktur in ganz unterschiedlichen Kontexten in Mitteleuropa.

Für die Dübener Heide zeigte sich, dass ein großer Teil aus grüner Infrastruktur in Form von Waldgebieten (Nadel-, Misch- und Laubwald), Wiesen, Weiden, Auen und Feuchtgebieten (Bergbaufolgeseeen, Flüssen) besteht. Viele städtische und dörfliche Strukturen sind darin eingestreut. Bereits auf dieser Ebene der Analysen zeigte sich, dass ein gewisser Bedarf an Vernetzung und Verbindung der grünen Infrastruktur untereinander und mit den Siedlungsgebieten besteht. In einem zweiten Schritt, zeigte die Erstellung von Karten mit detaillierteren Regionaldaten aus Sachsen (Biotoptypen- und Landnutzungskartierung (BTLNK) 2005), Sachsen-Anhalt (Biotoptypen und Nutzungstypen (BTNT), 2009) und Brandenburg (Biotop- und Landnutzungskartierung (BTLN), 2009) ein Mosaik unterschiedlicher Landnutzungs- und Biotoptypen im Fallstudiengebiet. Besonders die verschiedenen Arten der grünen Infrastruktur (z.B. verschiedene Waldgesellschaften wie große zusammenhängende Kiefernforste) wurden deutlich, aber auch der Verlauf von Flüssen und Bächen in der Dübener Heide, die ein wichtiger Indikator und Teil der GI sind. Die Struktur und der Verlauf der nicht-grünen Infrastruktur (vor allem Siedlungen und graue Infrastruktur wie Straßen) wurden ebenso deutlich. Für die Dübener Heide wurde sichtbar, wo der Fokus bezüglich des Ausbaus und der Verbesserung der grünen Infrastruktur liegen sollte bzw. wo Kerngebiete GI sind, die es zu erhalten und zu schützen gilt. Diese Fokusbereiche bildeten die Grundlage für weitere Untersuchungen (Analysen und Kartierungen) und eine gute Basis für Diskussionen und Workshops mit lokalen Akteuren. Außerdem wurden die Landnutzungstypen grüner Infrastruktur zugeordnet oder nicht, bzw. „grüne Infrastruktur unter bestimmten Umständen“. Diese Zuordnung bildete die Grundlage für weitere Analysen für die Bewertung der Natürlichkeit, Vernetzung und Funktionalität grüner Infrastruktur in der Dübener Heide.

Die Darstellung der Landnutzung in der Dübener Heide auf Grundlage von regionalen Daten (BTLNK - Sachsen und BTLNT - Sachsen-Anhalt) ist nachfolgend dargestellt.



Karte der Landnutzung und der grünen Infrastruktur in der Dübener Heide basierend auf regionalen Daten

Weitere Beispiele für die Kartografische Darstellung der GI in der Dübener Heide finden sich im Anhang.

Zusätzlich zu den kartografischen Auswertungen fanden in allen Untersuchungsgebieten Konsultationen mit den Schlüsselakteuren vor Ort statt. In der Dübener Heide zählen dazu beispielsweise die Verwaltung des Naturparks und die beiden Planungsbüros, die an der Erstellung und Fortschreibung des Pflege- und Entwicklungskonzeptes bzw. dem Naturparkplan beteiligt sind. Basierend auf den Ergebnissen der Konsultation der Projektpartner wurden die folgenden **sieben allgemeinen Bedürfnisse** oder Spezifikationen für die Bewertung von GI ermittelt. Diese gelten grundsätzlich auch für die Dübener Heide.

- Definition, Förderung und Schaffung eines Bewusstseins für den Begriff grüne Infrastruktur und das selbige Konzept
- Grüne Infrastruktur in der Umweltbildung fördern
- Förderung grüner Infrastruktur in (peri)urbanen Gebieten
- Vernetzung auch über Verwaltungs- und Ländergrenzen hinaus
- Bessere Verknüpfung zwischen grüner und grauer Infrastruktur
- Entwicklung einfacher Tools für Entscheidungsträger und lokale Anwendungen
- Zusammenarbeit und Koordination mit lokalen Projekten, Einrichtungen oder Plänen

Darüber hinaus wurden folgende spezifische und lokalen Bedürfnisse für die Bewertung von grüner Infrastruktur in der Dübener Heide, basierend auf identifizierten lokalen Problemen, Bedrohungen oder GI-Lücken, festgestellt:

- Touristischer Druck durch die nahegelegenen Großstädte



- Hochwasserrisiken mindern
- Herausforderungen durch den Klimawandel (zunehmende Trockenheit, sinkende Wasserspiegel in den Mooren, Kalamitäten, Starkregenereignisse) begegnen
- Mit dem Biber verbundene Landnutzungskonflikte lösen
- Verzahnung der Städte und Siedlungen in den Wald fördern
- Zugang zu grüner Infrastruktur (Rad- und Wanderwege, ÖPNV Anbindung) verbessern
- Wahrnehmung und Identifikation mit der GI fördern
- Demografischer Wandel, sinkende Einwohnerzahlen, Fachkräftemangel abschwächen
- Allgemeiner Rückgang der Biodiversität aufhalten und die Biodiversität aktiv fördern
- Nutzungskonflikte an den Flüssen Elbe und Mulde managen
- Strukturarme und ausgeräumte Agrarlandschaft aufwerten

Diese Bedürfnisse sollen in den folgenden Strategie- und Aktionsplänen zum Ausbau und der Verbesserung grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide aufgegriffen und berücksichtigt werden. Alle weiterführenden Ergebnisse und Handbücher, sind im Detail im konzeptionellen Rahmen für die Bewertung der grünen Infrastruktur (AP 1) auf der Projektwebseite verfügbar.

2.2. Überprüfung von Politik und Strategien

Grundsätzlich kann das Konzept der grünen Infrastruktur Lösungsansätze für all diese Herausforderungen liefern und zu deren Bewältigung beitragen. Die hier vorgestellten Strategie- und Aktionspläne sind im Einklang mit verschiedenen Richtlinien, Planungsinstrumente und politische Strategien, die den rechtlichen Rahmen bilden und unterstützen diese.

Einige der Planungs- und Strategieunterlagen werden derzeit überarbeitet und aktualisiert. Dies bietet die Möglichkeit, das Konzept der grünen Infrastruktur und die im Projekt MaGICLandscapes entwickelten und erprobten Methoden und Instrumente dort zu verankern und damit direkt zur Verbesserung der grünen Infrastruktur beizutragen.

Alle Vorteile, die eine grüne Infrastruktur bieten kann, werden in den recherchierten Politik- und Strategiedokumenten auf nationaler, regionaler (Freistaat Sachsen und Sachsen-Anhalt) oder lokaler (Dübener Heide) Ebene in unterschiedlichem Detaillierungsgrad behandelt. Einige dieser Richtlinien, Planungsinstrumente und politischen Strategien, die eine Relevanz für die Dübener Heide und Bezug zu grüner Infrastruktur haben, sind nachfolgend aufgelistet:

- Bundeskonzept Grüne Infrastruktur (2017)
- Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (2018)
- Landesentwicklungsplan Sachsen (2013)
- Biologische Vielfalt Sachsen 2020 (2013)
- Biotopverbund Sachsen (2007)
- Regionalplan Leipzig-West Sachsen (2017)
- Kreisentwicklungskonzept 2030 Nordsachsen (2019)
- Die Radverkehrskonzeption des Landkreises Nordsachsen (2019)
- NATURA 2000 Managementpläne
- Pflege- und Entwicklungskonzeption Naturpark Dübener Heide (2008)



- LEADER-Entwicklungsstrategie (LES) Dübener Heide (2018)
- Standortmarketing-Konzept Dübener Heide (2019)
- Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) Konzept für den Naturpark Dübener Heide

Darüber hinaus sind beispielsweise noch verschiedene Gewässerentwicklungskonzepte und Pläne der kommunalen Landschaftsplanung von regionaler Bedeutung für grüne Infrastruktur. Die Analysen von vorhandenen Richtlinien, Planungsinstrumenten und politische Strategien zeigten, dass es für die Region Dübener Heide eine Vielzahl dieser Dokumente mit Bezug zu Elementen und Benefits grüner Infrastruktur gibt. Allerdings wird der Term oder das strategische Konzept der grünen Infrastruktur fast nirgends verwendet. Dies geschieht nur auf Bundesebene mit dem Bundeskonzept grüne Infrastruktur vom Bundesamt für Naturschutz, welches die EU-Strategie national umsetzen will.

Eine Übersicht zu allen Politiken und Strategien mit Bezug zu grüner Infrastruktur ist im Anhang dargestellt.

2.3. Bewertung von Natürlichkeit, Vernetzung und Funktionalität

Im zweiten MaGICLandscapes Arbeitspaket ging es um die Bewertung der Funktionalität und der Konnektivität der grünen Infrastruktur in den jeweiligen Untersuchungsgebieten. Dabei stellten vor allem die Identifikation der Elemente grüner Infrastruktur und deren Einteilung in GI, nicht GI und unter bestimmten Umständen GI, die im Arbeitspaket 1 durchgeführt wurden, die methodische Grundlage dar. Diese Daten wurden weiter ausgewertet.

Es wurde eine Methode erprobt, um kartografisch mit Hilfe der GuidosToolbox (Graphical User Interface for the Description of image Objects and their Shapes) Konnektivitäts- und Funktionsbewertungen für GI durchzuführen. Dabei wurden sowohl mit den transnationalen CORINE Daten sowie mit den regionalen Landnutzungsdaten verschiedene Analysen durchgeführt. Zuerst wurde eine MSPA (Morphologisch-Räumliche Musteranalyse) Bewertung durchgeführt, bei der Bereiche grüner Infrastruktur als Kerngebiete definiert wurden und Ihre Verbindungen, Korridore und deren Lage zueinander als „Brücken“, „Zweige“, „Schleifen“ oder „Inseln“ dargestellt wurden. So kann identifiziert werden wo Verbindungen und Vernetzungen zwischen Kerngebieten möglich sind. Basierend auf dieser ersten Analyse können Netzwerke und Verbindungspfade dargestellt und nach Ihrer Wichtigkeit für den Biotopverbund priorisiert werden. Dabei zeigten die Analysen, dass besonders den potentiellen Verbindungen im Süden der Dübener Heide eine hohe Wichtigkeit zugeordnet wird. Hier können planungstechnisch Schwerpunkte gelegt werden. Eine dritte Analysemöglichkeit, stellt die Darstellung der euklidischen Distanz dar. Dabei wird der Grad der Intaktheit, der Form und der räumlichen Anordnung der „Flicker“ von GI angezeigt. Im Hinblick auf die Konnektivität der grünen Infrastruktur liefern die erzeugten Entfernungskarten räumlich eindeutige Informationen, die es ermöglichen, Hotspots von stark fragmentierten Gebieten oder solchen, die von etablierten Netzwerken von GI dominiert werden, hervorzuheben. Die räumlichen Informationen dieser Entfernungskarten von GI können für die Überwachung, Planung und Risikobewertung von großer Bedeutung sein.

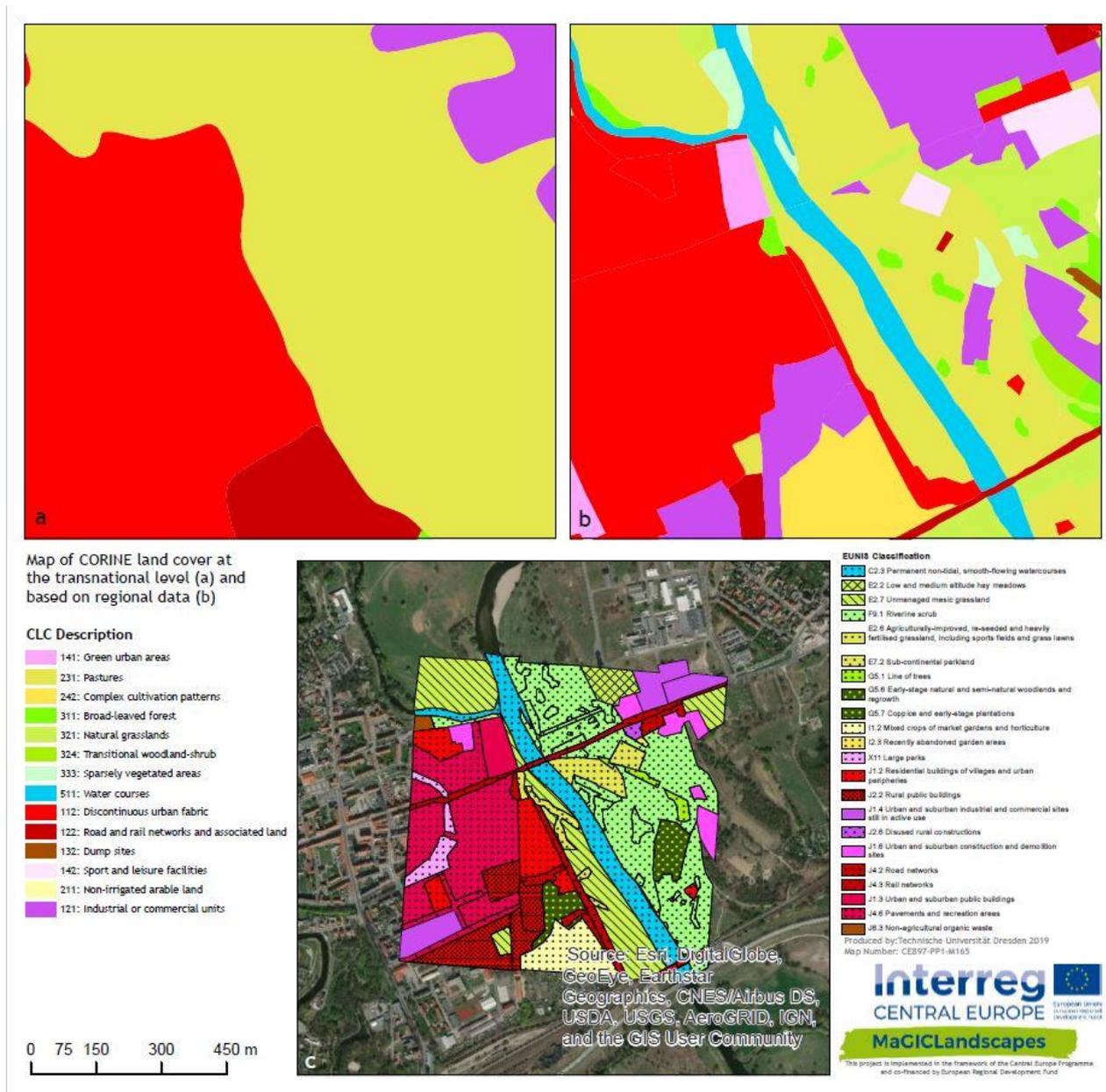
Beispiele für die beschriebenen Analysen und kartografischen Darstellungen finden sich im Anhang.

Aufbauend auf den oben beschriebenen Analysen und in Kombination mit Expertenwissen, welches in den regionalen Konsultationen abgefragt wurde, wurden sog. Schwerpunkt- oder Fokusgebiete für weitere Untersuchungen und Kartierungen ausgewählt. Diese sollten mind. einen km² groß sein und als Testgebiete für die im Rahmen des Projektes entwickelte Methode zur Erfassung von grünen Infrastrukturelementen, deren Landschaftsleistungen sowie deren Grad an Natürlichkeit dienen. Für die Dübener Heide wurden vier Fokusgebiete näher untersucht (Bad Dübener Heide, Eilenburg, Pouch am Mulde-Stausee und zwei Gebiete am Rande des Presseler Heidewald- und Moorgebiets bei Wöllnau). Dabei wurde für alle unterschiedlichen Flächen im jeweiligen Fokusgebiet eine grobe Felderfassung durchgeführt. Es wurde neben der Landnutzung, der Natürlichkeitsgrad (Hemeroby-Index von 1: komplett künstlich bis 7: komplett natürlich) und vorhandene Barrieren erfasst. Im Nachgang wurden die Flächen auf ihre Bedeutung für die Erbringung bestimmter Landschaftsleistungen beurteilt (z.B. Produktion, Habitat, Regulation und Information). Für Flächen in



kleinteilig strukturierten Landschaften und in Siedlungsbereichen wurde zudem eine Feinerfassung durchgeführt. Dabei wurde z.B. die Zugänglichkeit, die Art der Nutzung, der Anteil an grünen bzw. versiegelten Flächen, die Struktur, die Artenvielfalt und Habitatstrukturen erfasst.

Anschließend wurden alle ermittelten Daten verglichen und ausgewertet. Ein Beispiel dazu ist nachfolgend für die Stadt Eilenburg aufgeführt. Dabei nimmt der detailierungsgrad der Landnutzung von a - CORINE Daten (oben links) nach b - regionale Landnutzungsdaten (oben rechts) zu c - Daten der Kartierung nach EUNIS Klassifizierung (unten Mitte) immer mehr zu. Damit werden die Daten immer wertvoller für weitergehende Analysen und Schlussfolgerungen.



Karte der grünen Infrastruktur in der Dübener Heide auf der Grundlage der (a) CORINE-Bodenbedeckung (2012) mit transnationaler Daten sowie (b) in regionaler Auflösung im Vergleich zur GI auf der Grundlage der (c) EUNIS-Habitatklassifizierung (2017) auf lokaler Ebene ermittelt bei eigenen Kartierungen - mit dem Schwerpunkt auf der städtischen Peripherie in der Stadt Eilenburg

Die verschiedenen Analysen im AP 2 zeigten, dass die Dübener Heide mit ihren naturnahen und strukturreichen Waldkerngebieten, dem Presseler Heidewald- und Moorgebiet und vielen Seen, Flüssen und Bächen gute bis sehr gute naturräumliche Gegebenheiten aufweist, die jedoch stark anthropogen geprägt sind. Derzeit finden zudem viele Renaturierungsprozesse statt. Dennoch wurde mancherorts das Potenzial



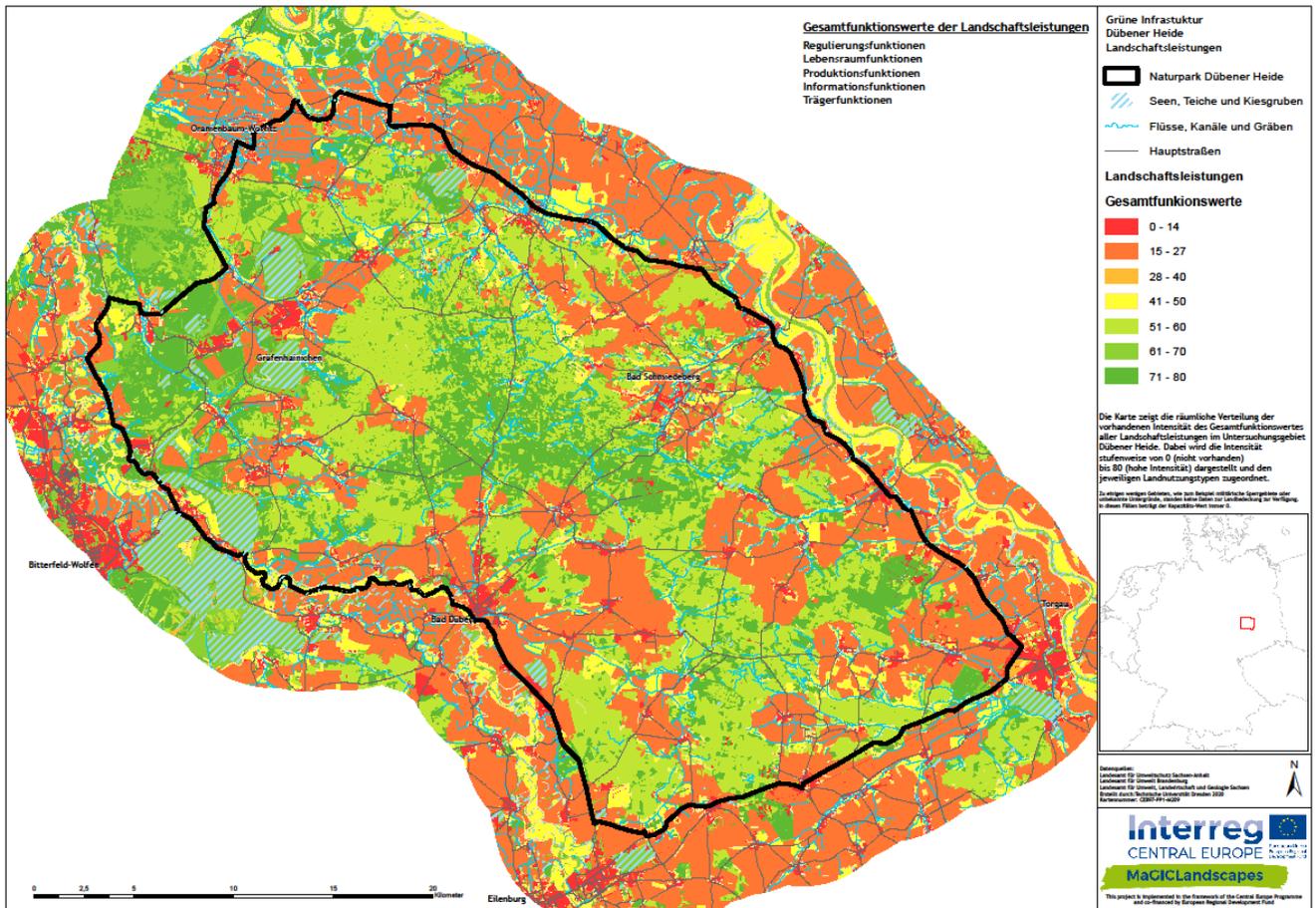
für Verbesserungen der grünen Infrastruktur gesehen. So sollen z.B. entlang vieler Ortsstraßen Verbindungsachsen Baum-, Hecken- und Strauchreihen geschaffen werden, die die Kernbereiche der grünen Infrastruktur miteinander verbinden. Auch die Agrarlandschaft sollte weiter strukturiert und naturnah gestaltet werden. Ebenso spielen der Waldumbau und die Schaffung von Naturwaldzellen eine wichtige Rolle für Trittsteinbiotope. Moore und Feuchtwiesen stellen wertvolle Lebensräume dar, die in bestimmten Bereichen rund um das Pressler Heidewaldgebiet und Mooregebiet weiter entwickelt, mit einander verbunden und geschützt werden sollten. Auch die Auenbereiche entlang der Flüsse (Elbe und Mulde) sowie der zahlreichen Bäche stellen wichtige Lebensräume und Habitate dar, die vielfältige Ökosystemdienstleistungen übernehmen und ausgebaut und geschützt werden sollten. Ein wichtiger Punkt ist auch die Schaffung und Pflege von naturnahen Grünflächen in den Siedlungsgebieten (z.B. Blühflächen, Begrünung und Renaturierung von Brachflächen, Dachbegrünung). Dabei spielt die Verzahnung und Verbindung der städtischen Gebiete (naturferne Flächen) mit der unmittelbaren Umgebung und den Kernbereichen der grünen Infrastruktur eine wichtige Rolle sowie die Renaturierung und Pflege von Bächen und Flüssen, die wichtige Verbindungskorridore in der Region darstellen. Gerade im Zuge des Klimawandels gewinnt das Thema Wasserwirtschaft und Wasserrückhalt zunehmend an Bedeutung, da für die Region Nordsachsen eine zunehmende Trockenheit prognostiziert wird. Barrieren, wie Zäune oder Mauern, konnten nur vereinzelt und mit geringer Hemmwirkung für die Konnektivität festgestellt und identifiziert werden.

Alle weiterführenden Ergebnisse und Karten, sind im Detail bei der Bewertung der Funktionalität der grünen Infrastruktur (AP 2) auf der Projektwebseite verfügbar.

2.4. Kartierung von Landschaftsleistungen

Grüne Infrastruktur erbringt vielfältige Ökosystemdienstleistungen bzw. Landschaftsleistungen. Das sind Leistungen, die die Landschaft für den Menschen erbringt. Das sind zum einen Regulierungsfunktionen (wie Gasregulierung, Klimaregulierung, Wasserregulierung, Wasserversorgung, Bodenerhaltung, Bodenbildung, Nährstoffregulierung, Bestäubung) oder Lebensraumfunktionen (Refugium-Funktion, Fortpflanzungs-Funktion) oder Produktionsfunktionen (für z.B. Lebensmittel, Rohstoffe, genetische Ressourcen, medizinische Ressourcen) oder sog. Informationsfunktionen (Ästhetische Informationen, Erholung, Kulturelle und künstlerische Informationen, Spirituelle und historische Informationen, Wissenschaft und Bildung oder auch Trägerfunktionen (wie Wohnen, Kultivierung, Energieumwandlung, Bergbau, Abfallentsorgung, Transport, Touristische Einrichtungen).

Die geografische Verteilung der verschiedenen Landschaftsdienstleistungen zeigt, dass vor allem die Kernbereiche der grünen Infrastruktur am wertvollsten sind. Ob in Bezug auf die verschiedenen Regulierungs-, Lebensraum- oder Erholungsfunktionen, die großen zusammenhängenden Waldflächen haben dort den größten Wert und erbringen die meisten Leistungen. Die landwirtschaftlichen Flächen erhalten je nach Kategorie der Landschaftsfunktionen eine mittlere bis schlechte Bewertung. Hinsichtlich der Regulierungsfunktionen werden die städtischen und versiegelten Flächen als nahezu funktionslos eingestuft. Als Lebensraumfunktionen haben sie jedoch eine gewisse Bedeutung ebenso für die Umweltbildung. Neben den Waldflächen und den Flüssen und Seen leisten die innerstädtischen Grün- und Freiflächen einen wichtigen Beitrag zur Erholungsfunktion. Auch ihre Verbindung zu den Kernflächen erscheint in dieser Analyse als ein sehr wichtiger Punkt. Die Untersuchungen zeigen, dass in der Dübener Heide bereits viele wichtige Landschaftsfunktionen von grüner Infrastruktur erfüllt werden, wie diese Verteilt sind und wo Verbesserungspotenziale bestehen. Ein Beispiel für eine Gesamtübersicht, in der alle Landschaftsfunktionen zusammengefasst sind, ist in nachfolgender Abbildung zu sehen. Weitere Beispielkarten sind im Anhang zu finden.



Gesamtfunktionswerte der Landschaftsleistungen in der Dübener Heide

Alle weiterführenden Ergebnisse und Karten, sind im Detail bei der Bewertung der Funktionalität der grünen Infrastruktur (AP 2) auf der Projektwebseite verfügbar.

2.5. Bewertung des öffentlichen Nutzens grüner Infrastruktur

Im dritten Arbeitspaket des Projektes MaGICLandscapes wurden Strategien für die Umsetzung und das Management von grüner Infrastruktur entwickelt. Dabei wurde eine Bewertung des öffentlichen Nutzens für GI durchgeführt und beispielsweise Fragen, wie der Bedarf für grüne Infrastruktur ermittelt werden kann, wie der gesellschaftliche Nutzen von GI deutlich gemacht und maximiert werden kann, oder wo konkrete Investitionen in GI nötig und sinnvoll sind, beantwortet.

Die Zusammenfassung der Ergebnisse aus der Anwendung des entwickelten Public Benefit Assessment (PBA) Tools werden im Folgenden kurz erläutert.

2.5.1. Kartierung und Erfassung des öffentlichen Nutzens

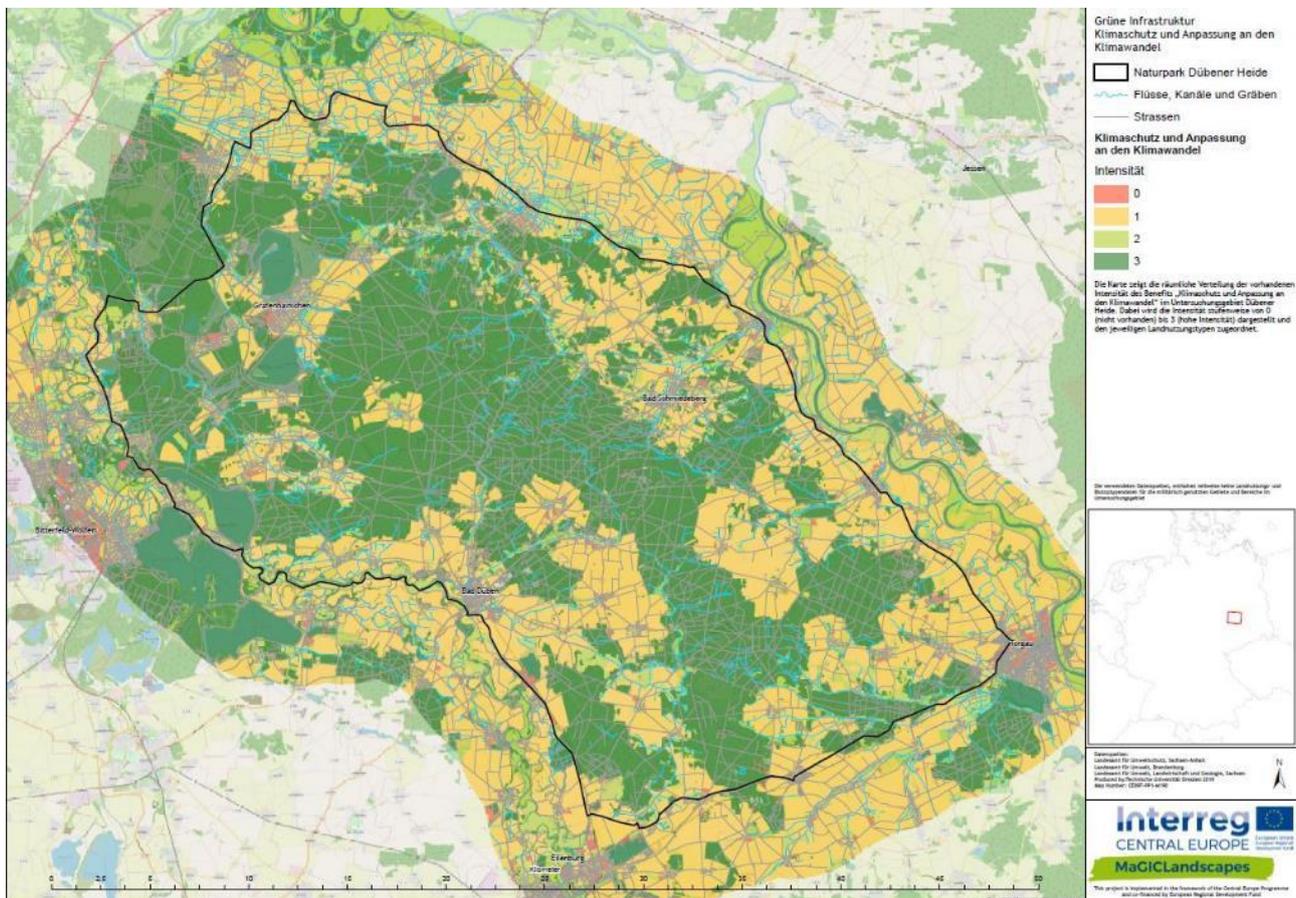
Am Ende des ersten Prozesses des PBA-Tools war es möglich, eine Reihe von Karten zu erstellen, die die geographische Verteilung der vom GI-Netz bereitgestellten öffentlichen Leistungen bzw. Vorteile daraus zeigen. Die Karten zeigen den Nutzen: Gesundheit und Wohlbefinden, Tourismus und Erholung, Investitionen und Arbeitsplätze, kohlenstoffarmer Verkehr und Energie, Bildung, Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel, Schutz der Biodiversität, Schutz vor Katastrophen und Wasserwirtschaft im gesamten Untersuchungsgebiet und in einigen Aktionsbereichen. Zu diesem Zweck wurden die genannten Vorteile der



grünen Infrastruktur den entsprechenden Landschaftsdienstleistungen zugeordnet. Die Landschaftsleistungen und der Nutzen der GI wurden ebenfalls mit den vorhandenen Landnutzungsdaten verknüpft. Die Relevanz und Effektivität der einzelnen Nutzen der GI und der einzelnen Landschaftsleistungen wurden dann den jeweiligen Landnutzungstypen zugeordnet um sie so konkret Vororten zu können.

Die Karten zeigen auf einen Blick eine gute Übersicht über die Verteilung der Intensität bzw. Effektivität der einzelnen Nutzen, die im PBA-Tools entwickelt wurden. Die Kernbereiche der grünen Infrastruktur weisen in fast allen Bereichen und für fast alle Vorteile die höchste Intensität 3 auf. Versiegelte und städtische Flächen haben oft eine deutlich geringere Intensität, ebenso wie landwirtschaftliche Flächen. Sie bieten gute Ansatzpunkte für mögliche Strategien und Aktionspläne zur Verbesserung des GI.

Alle weiterführenden Ergebnisse und Karten, sind im Detail bei den Strategien für Interventionen auf europäischer, regionaler und lokaler Ebene (AP 3) auf der Projektwebseite verfügbar. Eine Nutzenkarte, für die Minderung des Klimawandels und die Anpassung an den Klimawandel im Untersuchungsgebiet Dübener Heide, ist beispielhaft nachfolgend dargestellt. Weitere Karten befinden sich im Anhang.



Nutzenkarte: Intensität der Minderung des Klimawandels und der Anpassung an den Klimawandel im Untersuchungsgebiet Dübener Heide

2.5.2. Prioritäten des Nutzens für grüner Infrastruktur

In zwei Workshops mit lokalen Akteuren sowie in vielen Konsultationen und Gesprächen mit den assoziierten Partnern vor Ort wurden die Stärken, die Bedürfnisse, die Risiken und die Möglichkeiten für den Ausbau und die Verbesserung von GI konkret verortet und aufgezeigt (z.B. durch thematische Kartierungen auf großflächigen Karten der Dübener Heide). Ebenso wurden laufende und/ oder geplante Projekte,



Entwicklungsperspektiven und verschiedene Szenarien über die Erwartungen an eine Erhöhung des Angebots an öffentlichen Leistungen diskutiert. Eine wichtige Rolle spielten dabei auch die Informationen, wo wertvolle Elemente grüner Infrastruktur sind und wie der jeweilige öffentliche Nutzen aktuell bewertet wird.

Im Ergebnis wurde folgende Tabelle erstellt, die die Vorteile GI nach Priorität und dem Bedarf bzw. den Bedürfnissen für die Dübener Heide widerspiegelt.

Alle weiterführenden Ergebnisse und Karten, sind im Detail bei den Strategien für Interventionen auf europäischer, regionaler und lokaler Ebene (AP 3) auf der Projektwebseite verfügbar.

Gesundheit und Lebensqualität
Erhöhung der Luftqualität und Lärmdämmung
Verbesserung der Zugänglichkeit für Bewegung und Erholung
Verbesserung der Gesundheits- und Sozialbedingungen
Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel
Erhöhung der Kohlenstoffspeicherung und -bindung
Verbesserung der Temperaturregulierung
Minimierung von Umweltschäden
Tourismus und Erholung
Steigerung der touristischen Attraktivität des Gebietes
Erweiterung des Angebots und der Kapazitäten für Freizeitmöglichkeiten
CO2-arter Transport und Energie
Besser integrierte, weniger fragmentierte Transportlösungen
Verbesserung der Innovationsfähigkeit von Energielösungen
Schutz der Biodiversität
Erhaltung / Verbesserung des Existenzwertes von Lebensraum, Arten und genetischer Vielfalt
Erhalt / Verbesserung des Vermächnisses und des selbstlosen Wertes von Lebensraum, Arten und genetischer Vielfalt für zukünftige Generationen
Schutz vor Katastrophen
Verbesserung der Erosionsschutzleistung
Reduzierung des Risikos von Waldbränden
Reduzierung der Hochwassergefahr
Investitionen und Arbeitsplätze
Besseres Image
Mehr Investitionen
Mehr Beschäftigung
Steigerung der Arbeitsproduktivität
Bildung
Erhöhung der Lehrmittel und des "Lernortes Natur"
Wasserwirtschaft
Verbesserung der Regulierung von Wasserströmen
Verbesserung der Wasserreinhaltung
Verbesserung der Wasserversorgung

Es stellte sich heraus, dass ein besonderes Defizit in der Kommunikation, Wahrnehmung und Identifikation mit GI und dem Naturpark Dübener Heide besteht. Die vorhandene wertvolle GI wird nur bedingt genutzt und wahrgenommen und kann so die Vorteile und Leistungen für die Menschen in der Region nicht voll entfalten. Dieser sozio-ökonomische Ansatz befasst sich also mit der Verbesserung der Kommunikation und der Wahrnehmung von grüner Infrastruktur und damit eines Teilwertes des Naturparks Dübener Heide nach "innen" (an die Bewohner). Eine ebenso wichtige Rolle spielt dabei der Zugang zu GI durch Rad- und

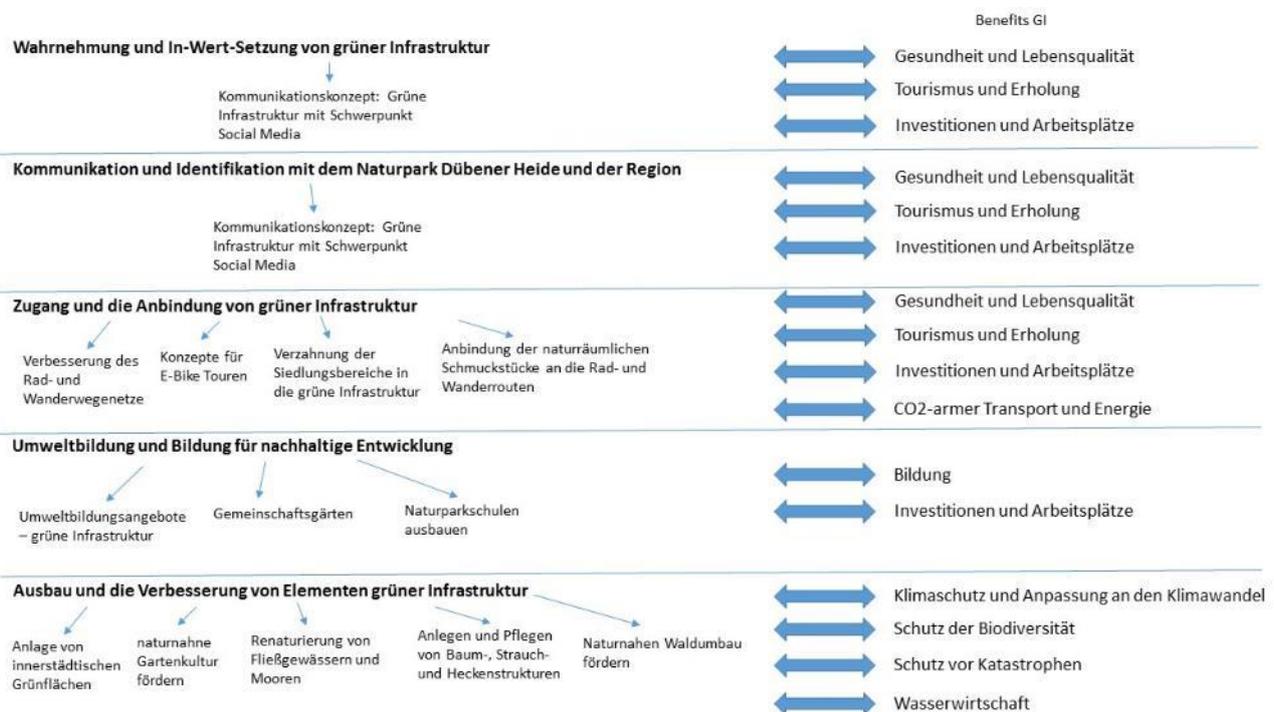


Wanderwege, entsprechende Touren und Parkplätze. Auch die Verbindung der Siedlungsbereiche durch diese graue Infrastruktur weist einige Defizite auf. Aufbauend auf all diesen Analysen, Bewertungen, Gesprächen und Diskussionen wurden die folgenden Schwerpunkte für die Handlungsstrategie zum Ausbau und der Verbesserung von grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide entwickelt.

3. Handlungsstrategie zum Ausbau und der Verbesserung von grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide

Die Strategie zum Ausbau und der Verbesserung grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide gibt Empfehlungen und Handlungsräume, die während des Projektes MaGICLandscapes für die Region identifiziert wurden. Sie ist hierarchisch in allgemeine Ziele und detaillierte Ziele differenziert und ggf. in bestimmte Teilbereiche des Gebiets gegliedert. Die allgemeinen Ziele stehen in direktem Zusammenhang, mit den vorher beschriebenen und als prioritär identifizierten Nutzen bzw. Vorteilen grüner Infrastruktur. Für jedes allgemeine Ziel werden ein oder mehrere detaillierte Ziele definiert. Diese Detailziele sind in bestimmten Teilen des Fallstudiengebiets lokalisiert und werden nun näher beschrieben. Die Wahl der allgemeinen Ziele richtet sich nach den Bedürfnissen, den Risiken, den Stärken, den Schwächen und den Möglichkeiten, die im Rahmen der Bewertung des öffentlichen Nutzens definiert wurden. Die Lokalisierung der detaillierten Ziele richtet sich nach den zuvor gesammelten geografischen Informationen.

Eine Übersicht der Haupt- und Detailziele und der jeweiligen angesprochenen Vorteile grüner Infrastruktur ist in folgender Abbildung dargestellt.



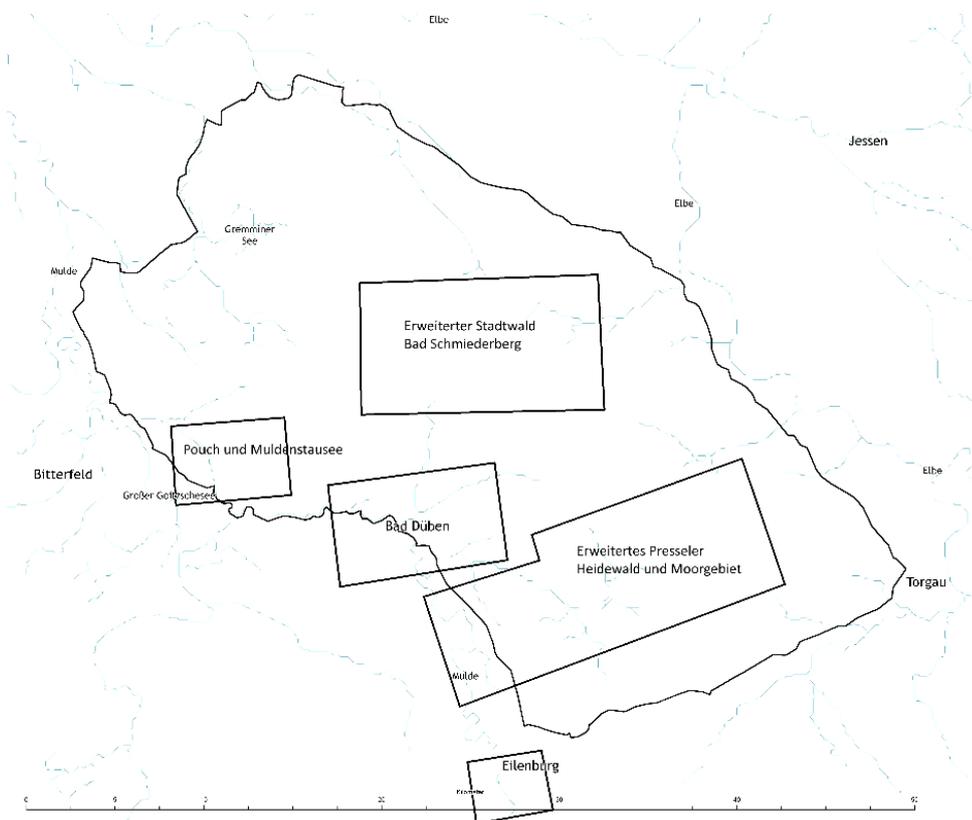
Eingebettet sind die oben beschriebenen Hauptziele in die aktuellen Fortschreibungen des Pflege- und Entwicklungsplans (PEK) und des Naturparkplans für die Dübener Heide. Aus den kartografischen Auswertungen, den Gesprächen und Konsultationen mit Akteuren vor Ort und aus den durchgeführten Methoden und Diskussionen bei den MaGICLandscapes Workshops in der Region, entstanden fünf Aktionsgebiete. Zum einen mussten die lokalen Untersuchungen und Analysen auf bestimmte Gebiete von besonderer Bedeutung begrenzt werden, zu anderen sind nicht alle Anforderungen und Ziele in gleichem Maße im Gesamtuntersuchungsgebiet wirksam. Die thematischen Kartierungen, die während der MaGICLandscapes Workshops in der Region stattfanden flossen ebenso in die Schwerpunktsetzung mit ein.



Die Ergebnisse dieser thematischen Kartierungen sind im Anhang zu finden. Die Aktionsgebiete bzw. -räume sind:

- Bad Düben und Umgebung
- Eilenburg und Umgebung
- Pouch und der Muldenstausee
- Erweitertes Presseler Heidewald und Moorgebiet
- Erweitertes Gebiet Bad Schmiedeberger Stadtwald

Auf diese Gebiete begrenzen sich größtenteils die Strategie- und Aktionspläne. Die Detailziele können räumlich nach ihrem Wirkungsraum entweder dem gesamten Untersuchungsgebiet oder einem oder mehreren Aktionsgebieten zugeordnet werden. Die Lage der Aktionsgebiete ist in folgender Abbildung dargestellt.



3.1. Allgemeines Ziel 1 - Wahrnehmung und In-Wert-Setzung von grüner Infrastruktur

Durch die Bewertung des öffentlichen Nutzens für GI und durch die Workshops und Konsultationen mit lokalen Akteuren wurde ein Defizit in der Wahrnehmung und Wertschätzung bestehender und außergewöhnlicher grüner Strukturen und Elemente identifiziert. Dies hemmt viele der identifizierten und priorisierten Vorteile grüner Infrastruktur, wie z.B. die Gesundheit und Lebensqualität der Bewohner. Wird die grüne Infrastruktur nicht wahrgenommen und genutzt und findet keine adäquate Wertschätzung statt, so entfalten sich die Vorteile für den Menschen nur bedingt. An dieser Stelle setzt u.a. das Kommunikationskonzept für Social Media zur Wahrnehmung der Vorteile und Funktionen grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide an.



3.1.1. Detailliertes Ziel 1.1 - Kommunikationskonzept: Grüne Infrastruktur mit Schwerpunkt Social Media

Das Ziel, die Wahrnehmung und den Wert von grüner Infrastruktur zu fördern und zu erhöhen, wird durch die Entwicklung eines Kommunikationskonzepts "Grüne Infrastruktur" näher untersucht. Die Ziele des Kommunikationskonzeptes liegen z.B. darin die Wahrnehmung zu verbessern und damit die Wertschöpfung zu erhöhen. Zudem:

- den naturverbundenen Menschen aus der Region den Naturpark Dübener Heide als einzigartigen Raum für Erholung, Gesundheit und Entspannung näher zu bringen.
- niederschwellige Kommunikation zur Stärkung der Wahrnehmung der wertvollen vorhandenen grünen Infrastruktur und ihrer vielfältigen Nutzwerte.
- Wissen vermitteln, Unwissenheit entgegenwirken und zu bestimmten Themen informieren und diskutieren.
- Stärkung der individuellen Selbstwirksamkeit der Menschen in der Region des Naturparks Dübener Heide durch die Aktivierung zu Eigenleistung, um durch kleine, selbst initiierte Veränderungen im unmittelbaren Lebensumfeld die langfristige Entwicklung des Naturparks Dübener Heide zu einer Region zu initiieren, in der Mensch und Natur im Einklang miteinander leben.

Die räumliche Zuordnung des Detailziels der Wahrnehmung und Inwertsetzung der grünen Infrastruktur ist im gesamten Untersuchungsgebiet, insbesondere aber in bestimmten Schwerpunkten, grundsätzlich wirksam. Diese Schwerpunkte liegen in den Siedlungen und dort, wo sich die besonders wertvolle grüne Infrastruktur befindet (sogenannte Schmuckstücke). Hierbei steht nicht die touristische Erschließung im Vordergrund, sondern die Kommunikation nach „innen“ an die Bewohner der Dübener Heide. Wie dies konkret umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 1 - Maßnahmen, die im Kommunikationskonzept "Grüne Infrastruktur" entwickelt wurden, beschrieben (3.6.1.1).

3.2. Allgemeines Ziel 2 - Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region

Eng verbunden mit dem ersten allgemeinen Ziel (Wahrnehmung und In-Wert-Setzung) ist die Anforderung verbunden, die Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region zu verbessern und zu stärken.

Die einzigartigen Naturmerkmale der Dübener Heide und der damit verbundene Nutzen für die Gesundheit und Lebensqualität der Menschen oder für Tourismus und die Erholungsleistung und die damit verbundenen Vorteile für Investitionen und Arbeitsplätze in der Region, müssen stärker und besser kommuniziert werden. Eine bessere Identifikation mit der Region und dem Naturpark kann der demographischen Entwicklung und dem prognostizierten Fachkräftemangel entgegenwirken. Die Region kann ein noch attraktiveres Ziel für Tagesausflügler aus den umliegenden Großstädten wie z.B. Leipzig werden oder auch Kurz- und Langzeit Urlauber anlocken. Damit steigt der gesamtgesellschaftliche Nutzen der wertvollen grünen Infrastruktur in der Dübener Heide und eine grüne Wirtschaft wird gefördert. Daher wurden im Kommunikationskonzept für Social Media zur Wahrnehmung der Vorteile und Funktionen grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide untersucht wie ein mögliche Kommunikationsstrategie aussehen kann und was ihre Inhalte sein könnten, um einen Mehrwert für den Naturpark zu schaffen.



3.2.1. Detailliertes Ziel 2.1 - Kommunikationskonzept: Grüne Infrastruktur mit Schwerpunkt Social Media

Das oben beschriebene Kommunikationskonzept, kann für die zweitgenannten allgemeinen Ziele Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region wichtige Erkenntnisse liefern. Die Ziele des Kommunikationskonzeptes in Bezug auf Kommunikation und Identifikation sind z.B.:

- Entwicklung eines "Wohlfühlens" bei den Menschen in der unmittelbaren Heimatregion mit dem Ziel, die Abwanderung aus dem ländlichen Raum zu reduzieren.
- Dem Alterungsprozess durch Abwanderung jüngerer Bevölkerungsgruppen entgegenwirken.
- Schaffung von Identität für die Menschen, die in der Region des Naturparks leben - unabhängig von Alter, beruflicher Situation, sozialem Status, Bildung und Religionszugehörigkeit.
- Schaffung dialogorientierter, interaktiver Möglichkeiten für Feedback zwischen Einzelpersonen sowie menschen- und interessen geleiteten Gruppen.

Die räumliche Zuordnung des Detailziels der Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region ist grundsätzlich im gesamten Untersuchungsgebiet wirksam, besonders aber in den Siedlungsgebieten. Wie dies konkret umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 1 - Maßnahmen, die im Kommunikationskonzept "Grüne Infrastruktur" entwickelt wurden, beschrieben (3.6.1.1).

3.3. Allgemeines Ziel 3 - Zugang und die Anbindung an die grüne Infrastruktur

Eng verbunden mit den ersten beiden Zielen sind der Zugang und die Anbindung an die grüne Infrastruktur.

Eines der Detailziele ist die Verbesserung bzw. Erweiterung des Rad- und Wanderwegenetzes und die Anbindung der Naturschätze der GI an diese Rad- und Wanderwege. Gleiches gilt für die Einbindung der Siedlungsgebiete in die grüne Infrastruktur und den, die Region prägenden, Wald. Die wertvollste und schönste Natur kann ihre positive Wirkung auf die Menschen in den Bereichen Gesundheit und Lebensqualität, Tourismus und Erholung sowie Bildung nur begrenzt entfalten, wenn man keinen richtigen Zugang dazu hat. Auch der Bereich CO₂-armer Transport und Energie ist stark mit dem Zugang und der Anbindung an grüne aber auch die graue Infrastruktur verbunden.

Die räumliche Lokalisierung des detaillierten Ziels des Zugangs und des Anschlusses an grüne Infrastruktur ist in bestimmten vorrangigen Bereichen, wie z.B. in städtischen Gebieten, besonders wichtig. Darüber hinaus spielt das bestehende Rad- und Wanderwegenetz eine wichtige Rolle. Ebenso wie die Straßen und die Knotenpunkte des öffentlichen Verkehrs, wie z.B. Bahnhöfe und Bushaltestellen. Auch Parkplätze sind für die Zugänglichkeit und Erreichbarkeit von besonderer Bedeutung und fungieren als Knotenpunkte von denen die Menschen die Natur erreichen und entdecken können.

3.3.1. Detailliertes Ziel 3.1 - Verbesserung des Rad- und Wanderwegenetzes

Im Jahr 2019 wurde vom Naturpark Dübener Heide ein Mobilitätskonzept in Auftrag gegeben (Vernetzte Mobilität Dübener Heide: ÖPNV und Freizeit - sowie Berufsverkehre - Entwicklung von Lösungen und Kampagne zur Verhaltensänderung). Dieses Konzept untersuchte die Anbindung an den öffentlichen Nahverkehr in der Region und eine E-Bike-freundliche Angebotsstruktur für Radtouren. Ziel ist es nun, dieses Mobilitätskonzept als Grundlage zu nehmen und das bestehende Rad- und Wanderwegenetz hinsichtlich der Anbindung an den öffentlichen Verkehr weiter zu optimieren. Zudem gibt es für den Landkreis Nordsachsen eine Radverkehrskonzeption (ebenfalls von 2019) welches den Rahmen dazu, zumindest im sächsischen Teil der Dübener Heide, bildet. Die Frage, wo Verbindungen und die Infrastruktur dazu fehlen, soll aufgegriffen und damit die Entwicklung hin zu einer grüneren Infrastruktur verbessert werden. Dazu sollten neue



Radwege konsequent zusammen mit Straßenbegleitgrün, wie Bäumen und Hecken, geplant werden. Dies kann fast alle Vorteile GI erhöhen und einen großen Mehrwert für diese schaffen. Wie dies konkret umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 2 - Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege, beschreiben (3.6.1.2).

3.3.2. Detailliertes Ziel 3.2 - Konzepte für E-Bike Touren

Der Einsatz von CO₂-armen Verkehrsmitteln wie E-Bikes nimmt auch in der Dübener Heide immer mehr zu. Durch die Unterstützung mit einem Elektromotor lassen sich längere Strecken leichter und mit weniger Aufwand zurücklegen. Auf diese Weise kann der Freizeitwert und das Erleben einer grünen Infrastruktur gefördert werden. Allerdings stellt beispielsweise das höhere Gewicht der Fahrräder weitere Anforderungen an das Radwegenetz. Eine Ladeinfrastruktur ist auch für Menschen wichtig, die mehrtägige Touren unternehmen wollen. Das Radfahren, speziell mit E-Bikes, wird immer beliebter und bietet viele touristische Potenziale.

Wie im Detailziel 3.1 beschrieben, wurde in einem Mobilitätskonzept für die Dübener Heide auch eine E-Bike-freundliche Angebotsstruktur untersucht. In enger Zusammenarbeit mit Akteuren der Region und dem Fachbüro team red Deutschland GmbH wurden konkrete Lösungen für die Weiterentwicklung des Radverkehrs erarbeitet, um den Einsatz von E-Bikes zu fördern und damit neue Möglichkeiten für Besucher und Bewohner der Dübener Heide zu schaffen. Im Oktober 2019 fand im Rahmen von MaGICLandscapes eine spezielle E-Bike-Tour statt, um einige der Vorteile einer grünen Infrastruktur direkt und unmittelbar zu erleben und zu veranschaulichen. Während dieser Tour wurden von den Teilnehmern Fragebögen ausgefüllt, die anschließend ausgewertet wurden. Diese zeigte, dass der Bedarf und das Interesse, auch an informativen Touren prinzipiell vorhanden sind und das Thema E-Bike viele Potentiale bietet. Auch wurde festgestellt, dass es entlang der Ortsverbindungsstraßen nur sehr selten wirkliche Radwege gibt, oft führt ein Radweg direkt entlang einer Bundesstraße. Dies stellt ein Manko und auch ein Sicherheitsrisiko dar. Viele Radwege, die durch den Wald führen sind nach starken Regenfällen nur bedingt befahrbar und stark verschlammte. Auch hier bietet sich gerade für die Fernradwege, wie den Torgischen Weg, den Radwanderweg Delitzsch - Bad Dübener Heide oder den Fernradweg Leipzig - Berlin

Ziel ist es, die Infrastruktur und die Nutzung von E-Bikes weiterzuentwickeln und spezielle Touren im Zusammenhang mit grüner Infrastruktur zu entwickeln. Wie dies konkret umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 2 - Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege, beschreiben (3.6.1.2).

3.3.3. Detailliertes Ziel 3.3 - Verzahnung der Siedlungsbereiche in die grüne Infrastruktur

Die Anbindung und Verknüpfung von Siedlungsstrukturen an die grüne Infrastruktur ist ein weiteres Ziel der Strategie zur Verbesserung der GI. Wenn die Siedlungen besser an die Kernbereiche der Grünstrukturen angebunden werden, ergeben sich daraus viele Vorteile. Zum einen wird die Hemmschwelle zur Nutzung gesenkt und die Wahrnehmung der Bewohner, in Bezug auf die GI, positiv verändert. Es entsteht ein Gefühl der Teilhabe an der Natur, was die Lebensqualität und Zufriedenheit erhöht. Zum anderen wird die grüne Infrastruktur von den Menschen häufiger und intensiver genutzt, die Vorteile GI entfalten sich so besser. Auch die Anpassung der Landschaft an den Klimawandel sowie der Schutz der Biodiversität und der natürlichen Lebensgrundlagen werden somit deutlich verbessert, da die Strukturvielfalt erhöht werden kann. Die Frischluftzufuhr kann verbessert werden, was die Luftqualität verbessert und das städtische Grün bietet oft Schatten und Schutz und beugt beispielsweise auch Bodenerosion vor.

Die Achsen und Verbindungen (Korridore) ins Umland sollten grundsätzlich systematischer geplant werden. Hier ist eine überkommunale Abstimmung, die die Planung auf Landschaftsebene betrachtet, sinnvoll. So können Barrieren bzw. Hemmschwellen abgebaut werden und die Vernetzung der Grünräume verbessert



werden. Dies kann z.B. durch die Strukturierung und Anbindung von Rad- und Wanderwegen passieren bzw. durch die Verbesserung des Zugangs dazu. Von Vorteil sind hier vielfältige Nutzungen und Strukturen auf engem Raum, wie dies im folgenden Beispiel dargestellt ist.



Die Parklandschaft am Dörferblick Rudow gehört zum Grünzug entlang des Mauerwegs in Berlin/Brandenburg (bgmr Landschaftsarchitekten, T. Rosenthal)

Auch Beispielsweise die Förderung von Agroforstsystemen² kann zur Verzahnung der Siedlungsbereiche in die grüne Infrastruktur hinein beitragen. Es geht darum die Grenze zwischen „drinnen“ und „draußen“ gestalterisch aufzulösen. Dies kann Beispielsweise auch gezielt durch Aktionen und Mitmachangebote gefördert werden. Beispielsweise organisierten (thematischen) Wanderungen oder Angebote wie geocaching@nature, was die Bewohner motiviert die grüne Infrastruktur zu nutzen und zu erleben.

3.3.4. Detailliertes Ziel 3.4 - Leben am Fluss - Zugang und Lebensqualität an der Mulde schaffen

Die Mulde stellt ein wichtiges Naherholungsgebiet und einen ökologisch sehr wertvollen Bereich, des erweiterten Untersuchungsgebiets Dübener Heide dar. Aufgrund von naturschutzfachlichen Regulierungen (Beispielsweise im Naturschutzgebiet Vereinigte Mulde Eilenburg-Bad Dübener Heide) ist der Zugang und die Nutzung des Flusses nicht überall gestattet. Dies ist aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvoll und notwendig, um z.B. Müllprobleme oder die Störung empfindlicher Tiere und Pflanzen zu vermeiden. Deshalb ist auch der Bootsverkehr teilweise eingeschränkt.

An anderen Stellen, wie am Rand der Stadt Bad Dübener Heide oder mitten in Eilenburg wäre der Zugang zur Mulde prinzipiell erlaubt. Das "Leben am Fluss" findet aber nur in sehr geringem Maße statt. Es gibt fast keine Orte mit hoher Aufenthaltsqualität wie Parkanlagen, Spielplätze, Gastwirtschaften, Grillstellen, Liegeflächen, Bänke, freie und offene Flächen um beispielsweise Sport zu treiben und sich zu Erholen oder Wege direkt am Fluss entlang.

Um die Vorteile grüner Infrastruktur zu maximieren, müssen deren Elemente auch genutzt werden können, um beispielsweise einen Erholungswert für den Menschen zu entfalten. Der Fluss wird eher als Grenze bzw. Grenzwall wahrgenommen. Es wäre förderlich in Bad Dübener Heide und Eilenburg mehr Aufenthaltspunkte an der Mulde zu schaffen. Dementsprechend muss dann auch ein Besucherlenkungskonzept entwickelt werden. Anderenorts nutzen die Menschen den Naherholungsraum Fluss deutlich intensiver als an der vereinigten

² Mit dem Begriff Agroforstsystem werden Landnutzungssysteme beschrieben, in denen auf der gleichen Fläche in räumlicher oder enger zeitlicher Abfolge Bäume mit Ackerkulturen, Bäume mit Tierhaltung oder Bäume mit Ackerkulturen und Tierhaltung so kombiniert werden, dass ökologische und ökonomische Vorteilswirkungen zwischen den Einzelkomponenten entstehen.



Mulde. Dies bietet also ein direktes Verbesserungspotential zu Erhöhung des Nutzens durch GI. Grundsätzlich muss natürlich immer zwischen den Belangen der Natur und denen des Menschen abgewogen und individuell entschieden werden, wo entsprechende geeignete Orte sind und ein Konzept dafür mit allen Beteiligten abgestimmt werden. Ein geeignetes Beispiel wäre die Schaffung eines Mulde-Parks in Eilenburg an der Friedrich-Ebert-Straße.

3.3.5. Detailliertes Ziel 3.5 - Anbindung der naturräumlichen Schmuckstücke an die Rad- und Wanderrouten

Besonders hochwertige, sehenswerte und wertvolle Elemente der grünen Infrastruktur sollen als so genannte Schmuckstücke in besonderer Weise sichtbar und erlebbar gemacht werden. Sie sind besonders geeignet, den Erlebnis- und Erholungswert von GI zu vermitteln und darüber zu informieren. Es geht dabei auch um den Zugang zur grünen Infrastruktur und deren Anbindung und Verbindung an die graue Infrastruktur. Beispielsweise sollten Informationstafeln an besonderen Orten aufgestellt werden oder das Wissen und die Informationen über den Naturwert grüner Infrastruktur und ihre besonders wertvollen und einzigartigen Elemente könnten mit neuen digitalen Methoden (z.B. über GPS und Apps) vermittelt werden. Ein Beispiel dafür zeigt die Auwald Station Leipzig, wo Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit einem Smartphone oder Tablet den Auwald näher kennen lernen können und auf Rundwegen spannende Hörbeiträge, Bilder, Videos und Tierstimmen erleben können. Ein weiteres Beispiel aus der Dübener Heide ist das „Baumtheater“ bei Bad Schmiedeberg.

Von besonderer Bedeutung sind die Verbindungen und der Zugang zu diesen wertvollen Elementen. Deshalb sollten bestehende Wanderwege und Routen sowie Radwege und Fahrradrouten (klassisch oder E-Bike) auf das Vorhandensein solcher Schmuckstücke untersucht werden. Bestehende Routen könnten nach Möglichkeit mit kurzen Erweiterungen so angepasst werden, dass spezielle, sehenswerte und wertvolle GI integriert werden könnte, um so den gesellschaftlichen Nutzen für die Menschen mit verhältnismäßig geringem Aufwand zu optimieren. Es können auch spezielle Thementouren entwickelt und Angeboten werden. Z.B. rund um Baumveteranen (besonders Beindruckende alte Bäume) oder Jahreszeitliche Touren, die auf die Vegetation abgestimmt sind.

Wie dies umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 2 - Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege, beschreiben (3.6.1.2).

Hier ist eine direkte Verbindung zum Thema Bildung für Nachhaltige Entwicklung, welches das folgende Ziel dieser Strategie zur Verbesserung und zum Ausbau der grünen Infrastruktur in der Dübener Heide ist.

3.4. Allgemeines Ziel 4 - Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE)

Den Analysen zufolge spielen Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) eine wichtige und prägende Rolle im Naturpark Dübener Heide. Grundsätzlich sind Naturparke Bildungsregionen für nachhaltige Entwicklung und machen Kinder, Jugendliche und Erwachsene mit Natur, Landschaft, Wirtschaft, Kultur und Geschichte ihrer Heimatregion vertraut dies ist seit 2018 gemäß Bundesnaturschutzgesetz auch eine zentrale Aufgabe der Naturparke. BNE zielt darauf ab, Menschen zu befähigen, die Zukunft in einer globalisierten Welt aktiv, eigenverantwortlich und verantwortungsbewusst zu gestalten. BNE fördert nachhaltiges, zukunftsorientiertes Denken und Handeln und beinhaltet einen Aufforderungscharakter, die Region in diesem Sinne mitzugestalten.

Der Naturpark Dübener Heide hat mit seinem BNE-Konzept 2018 die Grundlage für die Ausweitung der Umwelt- zur Nachhaltigkeitsbildung geschaffen. Der Trägerverein Dübener Heide versteht sich als Bildungsanbieter. Er will aber auch im Rahmen der Netzwerkarbeit weitere Bildungsakteure beim Umbau zu einem breiten Angebot von Bildung für nachhaltige Entwicklung unterstützen. Dies erfolgt über eine in der Naturparkverwaltung angesiedelte Fachstelle BNE.



Die Verantwortung gegenüber den nächsten Generationen und die Sensibilisierung von Kindergartenkindern und Schülern spiegelt sich z.B. in den Naturparkschulen und in verschiedenen Umweltbildungsangeboten wieder. Diese können allerdings noch weiter ausgebaut und optimiert werden. Evaluierungsprozessen finden kontinuierlich statt.

Die räumlichen Schwerpunkte für das Ziel der Umweltbildung liegen vor allem dort, wo Umweltbildungseinrichtungen angesiedelt sind. Dies können sowohl Naturparkschulen und Partnerschulen als auch Partnerkindergärten sein. Darüber hinaus ist das Naturparkhaus eine wichtige Anlaufstelle für Umweltbildung ebenso wie teilräumliche Natur-Erlebnis-Zentren mit einem Bildungsauftrag (wie das Haus am See des Landkreises Anhalt-Bitterfeld in Schlaitz, das vereinsgetragene Waldhaus Bergwitz oder die Biberstation in Torgau). Außerdem können Gemeinschaftsplätze wie z.B. Gemeinschaftsgärten oder der Heilkräuter-Schaugarten in Ogkeln bei Bad Schmiedeberg zu solchen Umweltbildungsstätten ausgebaut werden. Die BNE Angebote und Aktivitäten sind in den nachfolgenden Detailzielen weiter beschrieben.

3.4.1. Detailliertes Ziel 4.1 - Umweltbildungsangebote - grüne Infrastruktur

Für das Konzept der grünen Infrastruktur und dem damit einhergehenden Mehrwert und Nutzen sollten spezielle Umweltbildungsangebote geschaffen werden und schulischen wie außerschulischen gefördert werden. Beispielsweise sollten Inhalte, die sich mit GI befassen, in bestehende Bildungsaktivitäten integriert werden. Das Thema grüne Infrastruktur sollte in das BNE-Konzept (Bildung für nachhaltige Entwicklung) des Naturparks Dübener Heide integriert werden, um das Konzept und den Mehrwert den es im Hinblick auf nachhaltige Entwicklung bringt, an die nächste Generation weiterzugeben und damit die Selbstwirksamkeit zu stärken. Die Gäste- und Naturparkführer/-innen sollten in Bezug auf den Mehrdimensionen Ansatz von GI geschult und weitergebildet werden um diese Inhalte im Rahmen Ihrer Führungen weiter zu vermitteln. So kann der integrierte, multidimensionale, nachhaltige und auf die Vorteile des Menschen bezogene Ansatz des Naturparks, auch an seine Gäste vermittelt werden.

Die Entwicklung neuer (Umweltbildungs-) Angebote - vor allem in den Themenfeldern Ökologie, Wasser, Landnutzung/Ernährung, Gesundheit, nachhaltige Gemeindeentwicklung und Kultur sind explizierte Ziele des Naturparks. Dies lässt sich optimal mit dem Konzept der grünen Infrastruktur verknüpfen.

3.4.2. Detailliertes Ziel 4.2 - Gemeinschaftsgärten oder Schaugärten als Orte der Begegnung und der praktischen Umweltbildung

Neben den bereits genannten Lernorten gibt es noch weitere. Z.B. sind Gemeinschaftsgärten Orte der Begegnung, der Gemeinschaft und Hotspots für die biologische Vielfalt. Es werden auf nachhaltige Weise verschiedene Lebensmittel und Rohstoffe produziert. Hier können Umweltbildungsangebote praktisch umgesetzt und direkt erlebbar gemacht werden. Mit dem Projekt "Stadtgärtnerei geht auf's Land" hat der Verein Dübener Heide bereits einen Gemeinschaftsgarten in Bad Düben, auf der Brache des alten Bahnhofs, eingerichtet. Ein weiterer Gemeinschaftsgarten befindet sich in Gniest. Die Themen Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung sind explizite Ziele der Gemeinschaftsgärten. Weitere Beispiele sind der Heilkräuter-Schaugarten in Ogkeln bei Bad Schmiedeberg und die Köhlerei Eisenhammer. Regelmäßig werden Workshops, Schulungen und Aktivitäten, speziell auch für Kinder und Jugendliche angeboten. Im Rahmen von MaGICLandscapes wurde zum Beispiel ein Thementag zum Thema Wasser im Gemeinschaftsgarten in Bad Düben erprobt und durchgeführt. Das Konzept der grünen Infrastruktur und die Vorteile und der Mehrwert, insbesondere für die Menschen und Bewohner, können hier praktisch und direkt gelebt und umgesetzt werden und sollten in die Bildungsprogramme integriert werden, sowohl für Erwachsene, wie auch für Kinder und Jugendliche.



Finanzierungsmöglichkeiten für Bildungsveranstaltungen können z.B. sein: direkt über den Naturpark und die Förderung für Bildung für nachhaltige Entwicklung, über die Engagement und Crowdfunding Plattform RegioCrowd oder über Spenden und Teilnahmegebühren.

Wie dies konkret umgesetzt werden kann, ist im Aktionsplan 3 - Entwicklung von Gemeinschaftsgärten als Orte der Begegnung und der Umweltbildung, beschreiben (3.6.1.3).

Darüber hinaus sind die Förderung und der Ausbau solcher Gärten grundsätzlich wünschenswert, da solche Gärten viele ökologische und soziale Vorteile mit sich bringen und die Selbstorganisation fördern. Dass diese Konzepte nicht nur in der Großstadt funktionieren, zeigt das Beispiel des Gemeinschaftsgartens am Wasserturm in Bad Dübener Heide.

3.4.3. Detailliertes Ziel 4.3 - Naturparkschulen ausbauen

Im Naturpark gibt es ein Kooperationsmodell mit Naturpark-Kindertagesstätten und Schulen.

Um als Naturparkschule zertifiziert zu werden, müssen einige Kriterien erfüllt werden. Unter anderem muss die Schule im Naturpark angesiedelt sein und die Ziele und Aufgaben des Naturparks im Schulprogramm verankert haben. Es sollen im Unterricht Kenntnisse über Natur und Landschaft sowie über die Geschichte und Kultur der Naturparkregion vermittelt werden. Darüber hinaus verpflichtet sich die Schule, dafür zu sorgen, dass sich jede Klasse mindestens einmal im Schuljahr mit dem Thema Naturpark im Unterricht und darüber hinaus beschäftigt, zum Beispiel bei Projekttagen und Exkursionen. Dazu gehören Themen wie die Arbeit und Bedeutung des Naturparks, typische Lebensräume und die dort vorkommenden Pflanzen- und Tierarten sowie heimatkundliche Aspekte. Auch der Verein Dübener Heide e.V., der Trägerverein des Naturparks Dübener Heide, stellt Texte, Bild- und Lernmaterialien sowie Unterrichtsbeispiele zur Verfügung und bietet Unterstützung bei Exkursionen und Projekttagen an. Die Schule beschäftigt sich auch mit der Geschichte und Kultur der Naturparkregion.

Ziel des Projektes Netzwerk Naturparkschulen ist es, eine feste, langfristige Zusammenarbeit zwischen dem Naturpark Dübener Heide und den Schulen aufzubauen. Dies bereichert den Unterricht und die außerschulischen Aktivitäten tragen zur weiteren Profilierung der Schulen und der Region bei.

In der Dübener Heide gibt es außerdem neun Partnerschulen und eine Partnerkindertagesstätte. Mit diesen Schulen arbeitet der Naturpark projektbezogen zusammen und es bestehen gute Kontakte.

Eines der detaillierten Ziele der Strategie für grüne Infrastruktur in der Dübener Heide ist es, das Konzept der Naturparkschulen weiterzuentwickeln, andere Schulen anzusprechen und zu überzeugen und die Partnerschulen zu Naturparkschulen zu entwickeln. Es wäre auch sinnvoll, das Thema "grüne Infrastruktur" und die Vorteile für den Menschen mit auf den Lehrplan zu bringen und den Kindern zu vermitteln.

3.5. Allgemeines Ziel 5 - Ausbau und die Verbesserung von Elementen grüner Infrastruktur

Ein weiteres elementares Ziel, das durch die Analysen, insbesondere im Arbeitspaket 2, Gespräche mit Akteuren vor Ort und durch die thematische Kartierung während der Workshops identifiziert wurde, ist die Erweiterung und Verbesserung von Elementen der grünen Infrastruktur.

Durch konkrete Maßnahmen wie die Umwandlung von monotonen Kiefernforsten in einen naturnahen Zustand, die Schaffung und Pflege von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen entlang von Verbindungsstraßen, die Renaturierung von Fließgewässern und Mooren, die Anlage und Förderung von Gemeinschaftsgärten sowie die Etablierung einer naturverträglichen Gartenkultur ebenso wie die Schaffung innerstädtischer Grünflächen wie z.B. Blumenwiesen oder Blühstreifen können verschiedene Vorteile der grünen Infrastruktur gezielt gefördert werden. Dadurch entsteht ein direkter Nutzen für die Bewohner der Dübener Heide. Dazu gehören zum Beispiel ein aktiver Klimaschutz und eine Anpassung an den Klimawandel, der Schutz der Biologischen Vielfalt und damit der Lebensgrundlage für den Menschen sowie der Schutz vor



Katastrophen und verschiedene Themen der Wasserwirtschaft, die in der Dübener Heide eine große Rolle spielen.

Aus den räumlichen Analysen des AP2 haben sich einige Prioritäten für die konkrete Erweiterung und Verbesserung von Elementen der grünen Infrastruktur ergeben. Ebenso aufschlussreich war die thematische Kartierung, die während der Workshops durchgeführt wurde. Beispielsweise sind die verschiedenen lokalen Ortsverbindungsstraßen ein Schwerpunkt für die Schaffung von Baumalleen und Hecken, um lineare grüne Verbindungen zu schaffen. Ebenso wie die Wasserläufe, die als Grünkorridore weiter entwickelt werden sollten. Eine Strukturierung der Agrarlandschaft und die Pflanzung von Bäumen, Hecken und Sträuchern sind in den vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Gebieten wünschenswert. Dort, wo Kernbereiche der grünen Infrastruktur (hauptsächlich große zusammenhängende Waldflächen) verbunden werden können, sollte dies nach Möglichkeit geschehen. Hinweise wo dies sinnvoll erscheint, gegen die Karten und Analysen, die im Rahmen des Projektes MaGICLandscapes im Arbeitspaket 2 durchgeführt wurden.

3.5.1. Detailliertes Ziel 5.1 - Anlage von (kommunalen) Grünflächen

Um den Ausbau und die Verbesserung der grünen Infrastruktur und ihrer Elemente so effektiv wie möglich zu gestalten und so viele Menschen wie möglich von ihren Vorteilen profitieren zu lassen, ist es notwendig, sich im städtischen/ kommunalen Raum zu bewegen. Ein großer Teil der Menschen in der Region lebt in den Städten, Siedlungen und Dörfern der Dübener Heide. Und hier ist das Ausbaupotenzial am größten. Neben der Verzahnung mit dem Umland und der grünen Infrastruktur im Gebiet (Wald und Wiesen; siehe 4.3.1.3.3. Detailziel 3.3) spielt die konkrete Erweiterung und Verbesserung vor Ort eine wichtige Rolle. Innerstädtische und kommunale Grünflächen können wichtige Trittsteine und Verbindungen bilden und sind oft Hotspots für die Artenvielfalt. Möglichkeiten zur Erweiterung und Verbesserung der städtischen Begrünung sind z.B. die Schaffung von Blühflächen und -streifen, die beispielsweise Insekten direkt fördern. Die Stadt- oder Gemeindeverwaltung kann dies auf den eigenen Flächen zentral steuern, indem z.B. Langschnittwiesen angelegt werden und das Mahdregime angepasst wird. Dafür eignet sich das Straßenbegleitgrün sehr gut. Theoretisch können so sogar Kosten gespart werden. Privatpersonen und Unternehmen können auf ihrem Land blühende Flächen schaffen und diese seltener und gestaffelt mähen. Die Gemeinde- oder Stadtverwaltung kann Brachland wiederbeleben und naturnah gestalten, da es sich dabei um Hotspots der Biodiversität handelt. Dächer und Fassaden, insbesondere in kommunaler Hand, können begrünt und belebt werden. Bäume und Hecken können gepflanzt und versiegelte Flächen entsiegelt werden. Die kommunale Verwaltung sollte hier eine Art Vorreiterrolle einnehmen und ein positives Beispiel abgeben. Das Bewusstsein für Natur und Umwelt kann dadurch auch gefördert werden und so eine Entwicklung zu einer verbesserten grünen Infrastruktur, in der Fläche, unterstützt werden.

3.5.2. Detailliertes Ziel 5.2 - Naturnahe Gartenkultur fördern

In der Region Dübener Heide gibt es eine ausgeprägte Gartenkultur. Neben Kleingartenkolonien gibt es viele Mehr- und Einfamilienhäuser mit Gärten und Vorgärten. Viele dieser Gärten werden bereits naturnah gestaltet, viele auch eher naturfern (Steinwüsten). Um dem Aussterben vieler Arten und dem immer deutlich werdenden Biodiversitätsverlust entgegenzuwirken, sollte man klein, im eigenen Garten anfangen. Hier kann jeder Bewohner auf der individuellen Ebene einen aktiven Beitrag leisten. Dies sollte gefördert und unterstützt werden. Einige der Maßnahmen um seinen Garten Pflanzen-, Vogel- und Insektenfreundlicher zu gestalten sind:

- abwechslungsreiche Lebensräume schaffen (Bäume, Sträucher, Hecken, mehrjährige Pflanzen und einjährige Kräuter pflanzen).
- Steinmauern und -haufen sowie Holz- oder Reisigstapel und Baumstammstücke bieten Vögeln, aber auch Insekten, Kröten oder Eidechsen Unterschlupf und Lebensräume.
- qualitativ hohe Nistkästen und fachlich geeignete Insektenhotels anbringen.



- Futter- und Wasserstellen für Vögel und Insekten schaffen.
- Auf Pestizide und Pflanzenschutzmittel grundsätzlich verzichten.
- Die Wiesen und Rasenflächen seltener mähen. Sowohl Pflanzen als auch Schmetterlinge brauchen Zeit, um sich entwickeln zu können. Deshalb sollte eine Fläche nur ein- bis maximal dreimal pro Jahr gemäht werden.
- Bei jeder Mahd stets einen Teil (10 - 30 %) ungemäht belassen. Die ungemähten Teile können im Jahresverlauf rotiert werden. So haben Insekten Rückzugsräume.

3.5.3. Detailliertes Ziel 5.3 - Renaturierung von Fließgewässern und Mooren

Die Dübener Heide, ist eine vom Wasser geprägte Region. Der Naturpark ist eingebettet zwischen Elbe und Mulde und von zahlreichen Bächen und Gräben durchzogen, die unter anderem dem Biber und dem Fischotter Lebensräume bieten und von Ihnen mitgestaltet werden. Im Norden der Region, sind zudem durch den Braunkohle- und Kiesabbau viele Bergbaufolgelandschaften und -See entstanden.

Fast alle dieser Gewässer sind anthropogen stark überprägt und wurden im Laufe der letzten Jahrhunderte und Jahrzehnte an die Bedürfnisse des Menschen angepasst. Flüsse und Bäche wurden begradigt, Auen und Rettensflächen verschwanden, Moore wurden entwässert und die Rohstoffe abgebagert.

Es wird nun teilweise versucht einige dieser Maßnahmen rückgängig zu machen und die Gewässer wieder naturnaher zu gestalten. Renaturierungs- und Revitalisierungsprozesse finden z.B. am Hammerbach, Schleifbach, Mühlbach, Schwarzbach und verstärkt im Presseler Heidewald- und Moorgebiet statt. Die Gestaltung der Bergbaufolgelandschaften bietet ebenfalls viele und Großräumige Möglichkeiten für die Schaffung grüner Infrastruktur und eine naturnahe Gestaltung der Umgebung.

Diese Renaturierungsprozesse sollten weiter ausgebaut, verstärkt und erweitert werden um eine natürliche und widerstandsfähige Landschaft wiederherzustellen, die deutlich mehr Ökosystemleistungen erbringen kann, als anthropogene eintönige Landschaften. Die grüne Infrastruktur wird so aufgewertet und erweitert und es entstehen Verbreitungs- und Verbindungskorridore entlang der Gewässer. Auch das Thema Wasserrückhaltung in der Landschaft, wird aufgrund der zunehmenden Trockenheit immer wichtiger und stellt eine wichtige Rolle bei der Klimaanpassungsstrategie dar. Hier spielen z.B. Moore eine bedeutende Rolle. Ebenso bei der CO₂ Bindung.

3.5.4. Detailliertes Ziel 5.4 - Anlegen und Pflegen von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen

Ein Schwerpunkt beim Ausbau und der Verbesserung von Elementen grüner Infrastruktur ist die Pflege bzw. Anlage von Bäumen, Hecken und Sträuchern sowie Blühstreifen und -Flächen. Besonders entlang von Ortsverbindungsstraßen. Außerdem sollten Hecken-, Strauch- und Alleebaumstrukturen entlang von Feldwegen erhalten und ausgebaut werden. Auch Wanderwege die über Offenland gehen, wie im Presseler Heidewald- und Moorgebiet z.B. Kögelwanderweg, Langer Damm oder Torgischer Wanderweg, sollten mit Grünstrukturen, Hecken und Blühwiesen angereichert werden umso deren Qualität und Attraktivität zu erhöhen. Solche Strukturen stellen Verbindungskorridore in der Landschaft dar, spenden Wanderern und Radfahrern aber auch Schatten und Windschutz. Dies kann auch zur Strukturierung und Aufwertung großer monotoner Ackerlandschaften beitragen und die Biodiversität aktiv fördern, indem Nahrungs- und Lebensräume geschaffen werden. CO₂ Bindung und Speicherung für Grünstrukturen ist ein wichtiger Baustein gegen den Klimawandel. An welchen Stellen die Anlage von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen als prioritär und am effektivsten einzustufen ist, ist im Aktionsplan 5 näher ausgeführt.

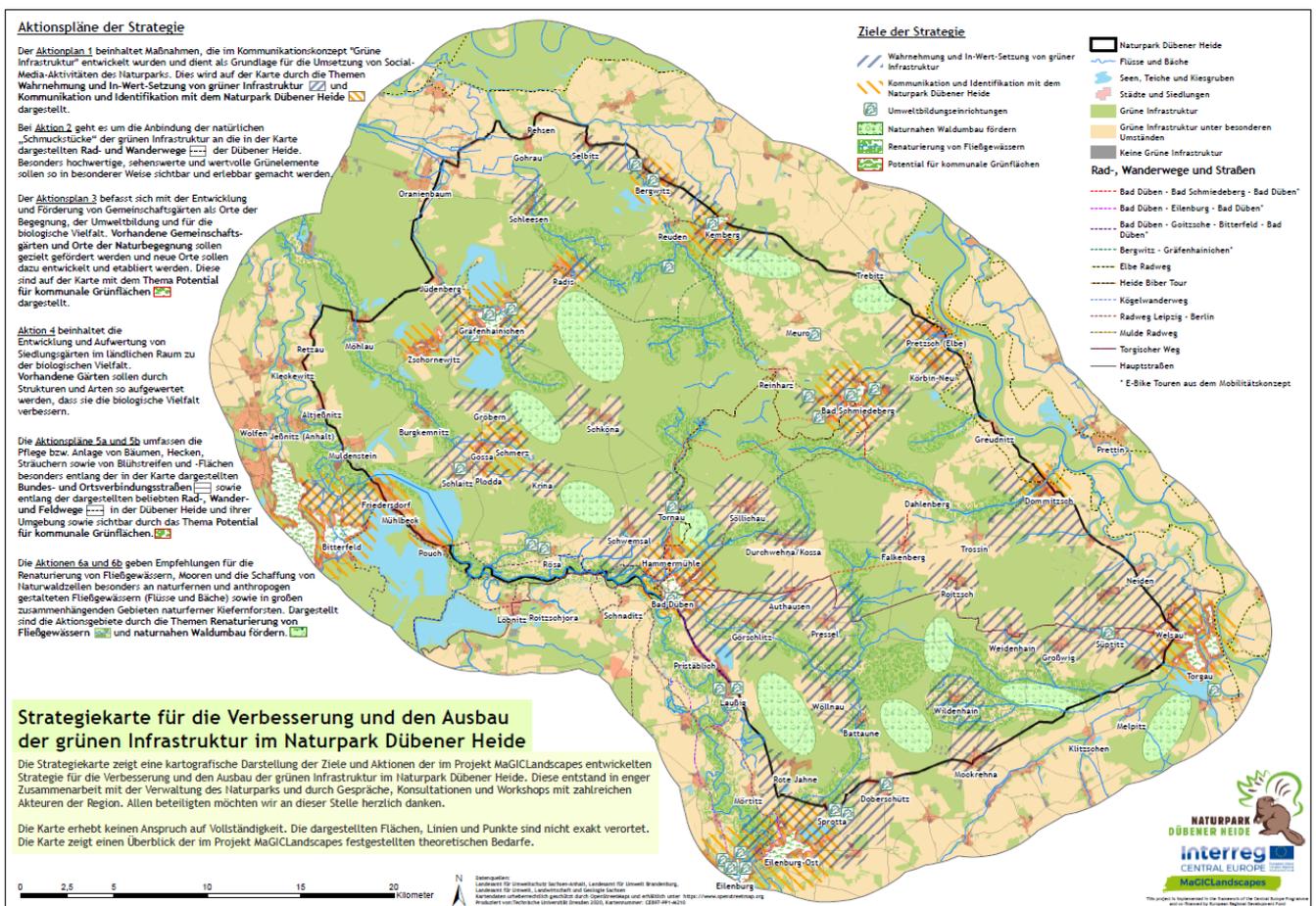


3.5.5. Detailliertes Ziel 5.5 - Naturnahen Waldumbau fördern

Die Analyse der Landnutzungsdaten zeigt, dass die Waldflächen in der Dübener Heide ein Mosaik aus verschiedenen Waldgesellschaften darstellen. Großflächig betrachtet sind Laub- und Nadelwald gut durchmischt. Im Detail betrachtet sind aber große monotone Flächen, vor allem von Kiefernforsten vorhanden. Monokulturen sind in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Schadenereignisse wie Trockenheit und Wassermangel und damit einhergehenden Kalamitäten wie beispielsweise Borkenkäfer Befall anfälliger als naturnahe Mischwälder. Auch für die Biodiversität, sind ein Waldumbau und eine Aufwertung der Kiefernwälder förderlich. Ebenso für das ästhetische Empfinden für Wanderer und Radfahrer, da naturnahe Mischwälder optisch mehr Abwechslung bieten. So wird der Erholungswert gesteigert. Ziel muss es daher sein den Waldumbau, gerade in Bezug auf den Klimawandel, weiter voranzutreiben und mehr Naturwald- und Moorwaldzellen schaffen, die als Trittsteine dienen können. Hier gilt es Privatwaldbesitzer zu überzeugen und in einen Dialog mit dem Sachsenforst und dem Landesforstbetrieb Sachsen-Anhalt zu treten.

3.5.6. Standorte und räumliche Zuordnung der Ziele

Strategiekarte mit der Verteilung der Ziele im Fallstudiengebiet.





3.6. Aktionspläne

3.6.1. Schema der Aktionen

Ein Aktionsplan ist die Umsetzung der Strategie. Also der Weg zur Konkretisierung der in ihr festgelegten Ziele. Für den Entwurf eines Aktionsplans kann eine Liste von Maßnahmenarten definieren werden, die mit einem bestimmten Nutzen in Zusammenhang stehen. Wann immer möglich, werden Win-Win-Aktionen priorisiert. Also Aktionen, die auf unterschiedliche Ziele reagieren und die unterschiedlichen Vorteile generieren. Es muss definiert sein, wer der Hauptakteur der Maßnahme ist, auf welche Weise sie realisiert werden kann, wo die beste Lokalisierung dafür ist und welche die Finanzierungsquellen aktiviert werden können.

Im Folgenden werden die für die Dübener Heide entwickelten Aktionspläne vorgestellt.

3.6.1.1. Aktion 1 - Maßnahmen, die im Kommunikationskonzept "Grüne Infrastruktur" entwickelt wurden

Durch die Bewertung des öffentlichen Nutzens für GI und durch die Workshops und Konsultationen mit lokalen Akteuren und assoziierten Partnern während des Projekts wurde ein Defizit in der Wahrnehmung und Wertschätzung bestehender und außergewöhnlicher Grünstrukturen und -elemente sowie in der Kommunikation und Identifikation mit dem Naturpark Dübener Heide und der Region identifiziert. Dies hemmt viele der identifizierten und priorisierten Vorteile grüner Infrastruktur, wie z.B. die Gesundheit und das Wohlbefinden der Bewohner. Wenn die grüne Infrastruktur nicht wahrgenommen und genutzt wird und wenn es keine angemessene Wertschätzung gibt, wird sich der Nutzen für die Menschen nur begrenzt entfalten. Ein wichtiger Erfolgsfaktor dafür ist der Ausbau der Kommunikation mit den Bewohnern. Ihr Bewusstsein für den Wert der Natur "direkt vor ihrer Haustür" ist bisher nur wenig entwickelt. Die Kommunikation des Naturparks erreicht die Zielgruppen bisher nur in begrenztem Umfang. Davon ausgehend soll die Kommunikation künftig auch über Social Media-Kanäle erfolgen, um neue Zielgruppen zu erreichen. In Deutschland sind 45 Prozent der Bevölkerung aktive Nutzer von sozialen Netzwerken. Die Social-Media-Nutzung pro Tag liegt bei über einer Stunde. Daraus ergeben sich viele Möglichkeiten, den Mehrwert und das Konzept der grünen Infrastruktur bekannt zu machen. Um diesen neuen Kommunikationskanal strategisch durchdacht und im Einklang mit den Zielen der Naturparkentwicklung zu gestalten, entwickelte die Agentur Markov & Markov ein entsprechendes Kommunikationskonzept für Social Media ("Steigerung der Wahrnehmung der Vorteile und Funktionen grüner Infrastruktur im Naturpark Dübener Heide"). Mit diesem Konzept können noch nicht erreichte Zielgruppen gezielt angesprochen und die Vorteile der grünen Infrastruktur kommuniziert werden. Neben einer Analyse der Ist-Situation (SWOT) liefert das Konzept strategische Empfehlungen und Vorschläge, auf deren Basis konkrete Projekte und Maßnahmen auf den Social-Media-Kanälen aus der Naturparkverwaltung umgesetzt werden können.

Diese wurden mit den Benefits grüner Infrastruktur verknüpft. Die vom Naturpark Dübener Heide über Social Media kommunizierten Inhalte sollten sich inhaltlich immer an mindestens einer Gruppe von Benefits grüner Infrastruktur orientieren.

Folgende Kernbotschaften und Maßnahmen sind diesbezüglich möglich, um die Vorteile und Funktionen grüner Infrastruktur breit an die Bewohner in der Dübener Heide und ihrem Umfeld zu kommunizieren:



2.4.5 Beispiele für Kernbotschaften und Maßnahmen

Im Folgenden werden beispielhaft Kernbotschaften und Maßnahmen vorgestellt, die sich an den jeweiligen Themengruppen von MaGiCLandscapes orientieren. Diese sollten dabei stets vor dem Hintergrund der Vorteile und Nutzwerte grüner Infrastruktur entwickelt werden. Einige Botschaften und Maßnahmen können auch miteinander kombiniert bzw. zu spezifischen Kampagnen zusammengefasst werden.

Themen- gruppe	Beispiele für Kernbotschaften	Beispiele für Maßnahmen
Gesundheit und Lebens- qualität	<ul style="list-style-type: none"> Der Naturpark produziert deine Luft zum Atmen. Gesund und aktiv in der Dübener Heide unterwegs Fitnessstudio „Natur“ In der Dübener Heide findest du alles, was du zum Leben brauchst. Kauf regional. 	<ul style="list-style-type: none"> Infografiken/interessante Fakten zur Luftqualität, O₂-Produktion Vorstellung von Wander-, Jogging-, Walking- und Spazierwegen Fitnessübungen im Wald Infografik mit Benefits der Dübener Heide (Leben, Arbeit, Freizeit) Vorstellung regionaler Produkte
Bildung	<ul style="list-style-type: none"> Lerne die Tiere und Pflanzen in deiner Heimat kennen. So schützt du die Artenvielfalt. Das tut die Natur für dich. Abenteuerspielplatz „Natur“ So gehst du richtig mit Tieren und Pflanzen um. 	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung heimischer/bedrohter Tier- und Pflanzenarten Bau-/Bastel-/Spielanleitungen Infografiken zu Nahrungsketten Quiz-/Schätzfragen Rätsel z.B. „Wächst im Naturpark vs. wächst nicht im Naturpark“
Schutz der Biodiversität	<ul style="list-style-type: none"> Darum braucht die Natur Artenvielfalt zum Überleben. Schau dir an, wie komplex unsere Lebensräume aufgebaut sind. Unterstütze die ökologische Vielfalt mit einem naturnahen Garten. 	<ul style="list-style-type: none"> Bilder von Projekten für die Vielfalt Fotoreihe bedrohter Arten Tipps und Anleitungen für die Gestaltung eines naturnahen Gartens Reihe von Wissenswerten „Wusstest du, ...?“
Tourismus und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> Diese Orte kannst du entdecken. Warum in die Ferne schweifen? Das bietet dir die Dübener Heide. Hier findest du alles, was du für Spaß und Erholung brauchst. Entspann dich in der Natur. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotowettbewerb „Dein schönstes Naturfoto“ Geocaching/Entdeckerpfade Routen mit attraktiven Punkten Liste der Top-Ausflugsziele Anleitung für Spiele in der Natur

Klimaschutz und -anpassung	<ul style="list-style-type: none"> So sieht Klimawandel in der Dübener Heide aus. Das trägt die Natur zum Klima bei. So kannst du beim Klimaschutz helfen. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotos von Orten vor dem Klimawandel vs. wie sie heute aussehen Info-Diagramme zu Kohlenstoff und Temperatur im Naturpark Tipps zu Individuellem Klimaschutz
Wasserwirtschaft	<ul style="list-style-type: none"> Der Wasserkreislauf im Naturpark Das kannst du tun, damit die Wasserqualität geschützt wird. So reguliert die Natur die Wasserqualität. 	<ul style="list-style-type: none"> Infografik des Wasserkreislaufs interessante Fakten zum Wasser Wasserwerte im Zeitverlauf Tipps zum Trinkwasserschutz Mini-Experimente für zu Hause
Schutz vor Katastrophen	<ul style="list-style-type: none"> So schaden Katastrophen der Natur. Das tut der Naturpark gegen Waldbrand, Erosion und Hochwasser. Das kannst du gegen Erosion tun. 	<ul style="list-style-type: none"> Checkliste/ Dos & Don'ts zum Thema Waldbrand Mitmach-Aktion „Baum pflanzen“ Infos zum Hochwasserschutz Bilder/Infos zu Umweltschäden
Widerstandsfähigkeit	<ul style="list-style-type: none"> So komplex sind Ökosysteme in der Dübener Heide. Diese Dienstleistungen stellen Ökosysteme für dich bereit. Diese Maßnahmen schützen/gefährden unsere Ökosysteme. 	<ul style="list-style-type: none"> kleine Geschichten mit den Akteuren in den Ökosystemen Infografiken, die Nahrungsketten/-systeme zeigen, z.B. den Weg des Honigs von der Blüte bis aufs Brot wichtiges Wissen zu Ökosystemen
Kohlenstoff- armer Ver- kehr und Energie	<ul style="list-style-type: none"> Diesen Beitrag leistet der Naturpark zur CO₂-Reduktion. Diese Unternehmen entwickeln innovative Energielösungen. 	<ul style="list-style-type: none"> Vorstellung von bzw. Interviews mit regionalen Unternehmen Infografiken/Fakten zu CO₂ Verkehr und Energie in der Region
Boden- und Flächenbe- wirtschaftung	<ul style="list-style-type: none"> Darum sind die Böden/Flächen wichtig für die Dübener Heide. Das sind die Folgen von Bodenversiegelung in deinem Garten. So bleibt dein Boden fruchtbar. 	<ul style="list-style-type: none"> Fotowettbewerb mit Bildern aus dem naturnahen Garten Tipps zur Bodenbewirtschaftung Hinweise zur Gestaltung von Flächen und Grundstücken
Investition und Arbeits- plätze	<ul style="list-style-type: none"> Mitarbeiter gesucht! Die Dübener Heide als Arbeitsort Darum ist die Dübener Heide ein guter Ort zum Arbeiten und Leben. 	<ul style="list-style-type: none"> Verlinkung von offenen Stellen Reportagen/Porträts von lokalen Jobs/Unternehmen Vorstellung lokaler Projekte
Ressourcen- effizienz	<ul style="list-style-type: none"> Naturschutz in deinem Garten Keine Blumen, kein Honig So schützt du wichtige Ressourcen. 	<ul style="list-style-type: none"> Anleitung „Wilde Wiese anlegen“ Kurzgeschichte „Bestäubung“ Tipps zur Schädlingsbekämpfung

Es wurde der im Anhang dargestellte Aktionsplan „Maßnahmen, die im Kommunikationskonzept grüne Infrastruktur entwickelt wurden“ erarbeitet. Dieser kann vom Naturpark als Projektstart auf den Aufbau und die Durchführung von Social-Media-Aktivitäten rund um GI genutzt und umgesetzt werden.

3.6.1.2. Aktion 2 - Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege

Der Verein Dübener Heide e.V. als Träger des Naturparks, sowie Naturschutz und Tourismusverbände haben ein Interesse an attraktiven und interessant gestalteten Rad- und Wanderwegen.

Bisher gibt es an verschiedenen Stellen im Naturpark themengebundene Informationstafeln, Lehrpfade, Informationsangebote oder auch vereinzelte interaktive Angebote wie das „Baumtheater“ bei Bad Schmiedeberg. Hier ist aber noch sehr viel Potential vorhanden und den Menschen die einzelnen Vorteile und dem Mehrwert grüner Infrastruktur zu vermitteln und ganz nebenbei den Erholungs- und Erlebniswert zu verbessern.

Mit relativ geringem Aufwand, können die bestehende Rad- und Wanderwege, wo es sich anbietet und Sinn macht, attraktiv erweitert werden. Besonders hochwertige, sehenswerte und wertvolle Elemente der grünen Infrastruktur können als so genannte Schmuckstücke in besonderer Weise sichtbar und erlebbar gemacht werden. Sie sind besonders geeignet, den Erlebnis- und Erholungswert von GI zu vermitteln und darüber zu informieren. Es geht dabei auch um den Zugang zur grünen Infrastruktur und deren Anbindung und Verbindung an die graue Infrastruktur.

Der Aktionsplan 2 (siehe Anhang) zeigt die Vorteile und Möglichkeiten sowie Finanzierungsquellen auf, die für die Anbindung der natürlichen Schmuckstücke der grünen Infrastruktur an die Rad- und Wanderwege möglich sind.

3.6.1.3. Aktion 3 - Entwicklung von Gemeinschaftsgärten als Orte der Begegnung und der Umweltbildung

Gemeinschaftsgärten sind Orte der Begegnung, der Gemeinschaft, des Lernens und der Bildung und Hotspots für die biologische Vielfalt. Es werden auf nachhaltige Weise verschiedene Lebensmittel und Rohstoffe



produziert. Hier können Umweltbildungsangebote praktisch umgesetzt und direkt erlebbar gemacht werden. Mit dem Projekt "Stadtgärtnerei geht auf's Land" hat der Verein Dübener Heide bereits einen Gemeinschaftsgarten in Bad Dübener Heide, auf einer Brachfläche beim alten Bahnhof, eingerichtet. Ein weiterer Gemeinschaftsgarten befindet sich in Gniest. Die Themen Umweltbildung und Bildung für nachhaltige Entwicklung sind explizite Ziele der Gemeinschaftsgärten. Weitere Beispiele sind der Heilkräuter-Schaugarten in Ogkeln bei Bad Schmiedeberg und die Köhlerei Eisenhammer. Regelmäßig werden dort Workshops, Schulungen und Aktivitäten, speziell auch für Kinder und Jugendliche angeboten. Im Rahmen von MaGICLandscapes wurde zum Beispiel ein Thementag zum Thema Wasser im Gemeinschaftsgarten in Bad Dübener Heide erprobt und durchgeführt. Das Konzept der grünen Infrastruktur, die Vorteile und der Mehrwert, insbesondere für die Menschen und Bewohner, können hier praktisch und direkt gelebt und umgesetzt werden und sollten in die Bildungsprogramme integriert werden, sowohl für Erwachsene wie auch für Kinder und Jugendliche. Außerdem sind solche Orte, Orte der Begegnung, des Kennenlernens und der Gemeinschaft. Sie bieten die Möglichkeit für Menschen ohne eigenen Garten sich gärtnerisch zu betätigen und schaffen Raum sich zu verwirklichen. Solche Gärten bringen also viele ökologische und soziale Vorteile mit sich und fördern die Selbstorganisation. Dass diese Konzepte nicht nur in der Großstadt funktionieren, zeigt das Beispiel des Gemeinschaftsgartens am Wasserturm in Bad Dübener Heide.

Der Aktionsplan 3 (siehe Anhang) zeigt die Vorteile und Möglichkeiten sowie Finanzierungsquellen auf, die für den Ausbau und die Förderung für Gemeinschaftsgärten als Orte der Begegnung und der Umweltbildung bestehen.

3.6.1.4. Aktion 4 - Förderung einer naturverbundenen Gartenkultur

In Dörfern und Kleinstädten der Dübener Heide bestehen zahlreiche Haus- und Hofgärten, die Lebensraum zahlreicher Pflanzen- und Tierarten als Elemente der Biologischen Vielfalt sind oder sein können. Viele Gärten - insbesondere bei Wohnhausneubauten - sind jedoch vergleichsweise steril und deutlich aufwertungsfähig.

Der Naturpark Dübener Heide (NPDH) beabsichtigt ein Projekt mit dem Schwerpunkt ‚Siedlungsgärten im ländlichen Raum‘ zu realisieren, das der Umsetzung wichtiger Ziele des (zzt. in Bearbeitung befindlichen) Pflege- und Entwicklungskonzeptes (PEK) für den Naturpark bis ca. 2030 dient. Das Projekt läuft unter dem derzeitigen Arbeitstitel „Heidegärten“.

Das Projekt dient gleichzeitig der Umsetzung von wichtigen Teilaspekten des zzt. laufenden Forschungsprojektes MaGICLandscapes, innerhalb dessen die Dübener Heide ein länderübergreifendes (Sachsen + Sachsen-Anhalt) Untersuchungs- und Planungsgebiet ist. Siedlungsgärten sind innerhalb dieses Projektes wesentliche Bestandteile der sog. ‚Grünen Infrastruktur‘.

Zur Umsetzung eines solchen Projektes erscheint das Bundesprogramm „Biologische Vielfalt“ (BPBV) ein potenziell geeignetes Förderinstrumentarium zu sein.

Der vorliegende Projektvorschlag dient mithin drei Zielen:

Präzisierung von Zielen und Leitprojekten des Pflege- und Entwicklungskonzeptes des NPDH;

Formulierung eines Aktionsplanes für das Projekt MaGICLandscapes und

Vorbereitung einer Projektskizze (als 1. Antragsschritt) zur Beantragung eines Projektes nach den Richtlinien zur Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt.

Der Aktionsplan 4 (siehe Anhang) zeigt die Vorteile und Möglichkeiten sowie Finanzierungsquellen auf, die für geplante Projekt zur Förderung einer naturverbundenen Gartenkultur bestehen.



3.6.1.5. Aktion 5 - Schaffung und Pflege von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen

Ein wichtiger Teil der Strategie zum Ausbau und zur Verbesserung der grünen Infrastruktur in der Dübener Heide ist die Anlage und Pflanzung von Bäumen, Sträuchern, Hecken und Blühflächen. Damit können verschiedene Vorteile der grünen Infrastruktur gezielt gefördert werden. Es entsteht ein direkter Nutzen für die Bewohner der Dübener Heide. Dazu gehören zum Beispiel ein aktiver Klimaschutz und eine Anpassung an den Klimawandel, der Schutz der Biologischen Vielfalt und damit der Lebensgrundlage für den Menschen sowie der Schutz vor Katastrophen und verschiedene Themen der Wasserwirtschaft, die in der Dübener Heide eine große Rolle spielen.

Aus den räumlichen Analysen des Arbeitspaketes 2 haben sich einige Prioritäten für die konkrete Erweiterung und Verbesserung von Elementen der grünen Infrastruktur ergeben. Ebenso aufschlussreich waren die thematische Kartierung und die Diskussionen, die während der Workshops durchgeführt wurden. Dort, wo Kernbereiche der grünen Infrastruktur (hauptsächlich große zusammenhängende Waldflächen) verbunden werden können, sollte dies nach Möglichkeit geschehen. Hinweise wo dies sinnvoll erscheint, geben die Karten und Analysen, die im Rahmen des Projektes MaGICLandscapes im Arbeitspaket 2 durchgeführt wurden.

Der Ausbau wichtiger Verbindungselemente an grüner Infrastruktur kommt im Naturpark nur zögerlich voran. Straßenbegleitgrün, Baumalleen und Hecken entlang von Haupt- und Ortsverbindungsstraßen sind selten. Ebenso weißt die Agrarlandschaft ein Defizit an strukturreichen Elementen grüner Infrastruktur auf, die zur Gliederung und zu vielfältigen naturschutzfachlichen Vorteilen beitragen können.

Besonders entlang von der Bundes- und Ortsverbindungsstraßen sowie entlang der beliebten Rad-, Wander- und Feldwege in der Dübener Heide und ihrer Umgebung, sollten in den Bereichen, wo keine grüne Infrastruktur vorhanden ist, Bäume, Sträucher, Hecken, und Blühstreifen angelegt werden. Auch innerhalb der Städte, Dörfer und Kommunen sollte Straßenbegleitgrün gefördert und Ausgebaut werden. Dies bringt vielfältige Vorteile für Mensch und Natur mit sich.

Pflanzaktionen, können z.B. auch im Rahmen von Umweltbildungsaktionen oder BNE, in Zusammenarbeit mit Schulen, Kitas und Vereinen erfolgen.

Die Aktionspläne 5a und 5b (siehe Anhang) zeigen die Vorteile und Möglichkeiten sowie Finanzierungsquellen auf, die für geplante Projekt zur Förderung, Schaffung und Pflege von Baum-, Strauch- und Heckenstrukturen in der Dübener Heide möglich sind.

3.6.1.6. Aktion 6 - Renaturierung von Fließ- und Stillgewässern, Schaffung von Naturwaldzellen und Unterstützung moorschonender Bewirtschaftungsweisen auf Niedermoorstandorten zur Verbesserung der CO₂-Speicherfunktion

Weitere wichtige Bausteine der Strategie zum Ausbau und zur Verbesserung der grünen Infrastruktur in der Dübener Heide sind in den Aktionsplänen 6a, 6b und 6c aufgeführt.

Naturnahe Fließgewässer sind selten geworden. Ein Großteil der Bäche und Flüsse ist mehr oder weniger stark ausgebaut. Verrohrungen, Begradigungen und Betongerinne machen Fließgewässer zu teils monotonen Lebensräumen. Oftmals sind auch die Auen bis unmittelbar an das Ufer genutzt oder versiegelt. Durch Renaturierungen sollen aus eingezwängten Kanälen wieder lebendige Gewässer mit vielfältigen ökologischen Funktionen werden. In vielen Fällen ist jedoch keine echte Renaturierung möglich, da die hierfür erforderlichen Flächen nicht mehr zur Verfügung stehen. Es ist dann besser, von „Revitalisierung“ - Wiederbelebung - zu sprechen.

Wo dies möglich ist, sollten Renaturierungen und Revitalisierungen an Fließgewässern durchgeführt werden - Maßnahmen für die Durchgängigkeit (Querbauwerke entfernen, Hindernisse zu durchgängigen Gleiten umbauen, Fischschutz- und Fischabstiegseinrichtungen errichten, Durchlässe und Verrohrungen umgestalten, Zuläufe naturnah anbinden, naturnahe Gewässerunterhaltung)



- Maßnahmen im bestehenden Profil (Entwicklung von Ablagerungen und Verkrautung zulassen, Strukturelemente (z. B. Totholz) einbauen, Gewässersohle anheben, Niedrigwasserrinne gestalten, natürliche Gewässersohle herstellen, technischen Uferverbau austauschen, Ufer abflachen)
- Maßnahmen im Gewässer und im Nahbereich (Begradigten Gewässerverlauf neu trassieren, Uferverbau entfernen, Strömunglenker einbauen, Ufer und Gewässernahbereiche abflachen, Ufer strukturreich gestalten, Gewässerrandstreifen anlegen, Eigendynamik in Teilbereichen zulassen)
- Maßnahmen bis weit in die Aue (Deiche rückverlegen, Nutzung im Gewässerumfeld extensivieren, breiten Gewässerentwicklungskorridor anlegen, Überflutungsräume sichern und erweitern, Altarme reaktivieren oder Seitenarme anlegen, Eigendynamik zulassen bzw. anstoßen)

Wo dies möglich ist, sollten Renaturierungen und Revitalisierungen an Stillgewässern durchgeführt werden

- Ufergestaltung
- Verlandung aufhalten
- Verbesserung der Wasserqualität-
- Entschlammten

Fast alle Gewässer der Dübener Heide sind anthropogen stark überprägt und wurden im Laufe der letzten Jahrhunderte und Jahrzehnte an die Bedürfnisse des Menschen angepasst. Flüsse und Bäche wurden begradigt, Auen und Rettensionsflächen verschwanden, Moore wurden entwässert und die Rohstoffe abgebaggert und Teiche und Tümpel verschlammten und verlandeten.

Renaturierungs- und Revitalisierungsprozesse finden aktuell z.B. am Hammerbach, Schleifbach, Mühlbach, Schwarzbach und verstärkt im Presseler Heidewald- und Moorgebiet statt.

Die Analyse der Landnutzungsdaten zeigt, dass die Waldflächen in der Dübener Heide ein Mosaik aus verschiedenen Waldgesellschaften darstellen. Großflächig betrachtet sind Laub- und Nadelwald gut durchmischt. Im Detail betrachtet sind aber große monotone Flächen, vor allem von Kiefernforsten vorhanden. Monokulturen sind in Bezug auf die Widerstandsfähigkeit gegen Schadenereignisse wie Trockenheit und Wassermangel und damit einhergehenden Kalamitäten wie beispielsweise Borkenkäfer Befall anfälliger als naturnahe Mischwälder. Auch für die Biodiversität, sind ein Waldumbau und eine Aufwertung der Kiefernwälder förderlich. Ebenso für das ästhetische Empfinden für Wanderer und Radfahrer, da naturnahe Mischwälder optisch mehr Abwechslung bieten. So wird der Erholungswert gesteigert. Ziel muss es daher sein den Waldumbau, gerade in Bezug auf den Klimawandel, weiter voranzutreiben und mehr Naturwald- und Moorwaldzellen schaffen, die als Trittsteine dienen können.

Die Vielfältigkeit der Lebensformen und Lebensgemeinschaften von Pflanzen und Tieren sind eine der grundlegenden Voraussetzungen für die Stabilität der Ökosysteme. Ihr Erhalt ist für die langfristige Sicherung des vielfältigen Nutzens, den die Wälder dem Menschen bieten, vor allem auf lokaler und regionaler Ebene von herausragender Bedeutung. Der Wald ist dabei Rückzugsfläche und Rest-Lebensraum für viele Arten, die in der boomenden Zivilisation durch den Menschen bedrängt sind. Dabei kann der Wald diese Rolle nur begrenzt wahrnehmen, da die Artenvielfalt Mitteleuropas in hohem Maße anthropogen beeinflusst wurde.

Niedermoore erbringen in der Dübener Heide unter klimatisch ungünstigen Voraussetzungen (Randlage mitteldeutsches Trockengebiet) bedeutsame Ökosystemdienstleistungen. Vor dem Hintergrund aktueller Klimaprognosen wird die Bedeutung dieser Leistungen noch weiter zunehmen.

Im Presseler Heidewald- und Moorgebiet wurden im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes des Bundes in den letzten 20 Jahren große Niedermoorflächen revitalisiert (letzte Maßnahmen laufen 2020). Da die Niedermoorflächen bislang landwirtschaftlich genutzt wurden, entstanden deutliche wirtschaftliche Einbußen für beteiligte Betriebe. Erste planerische Ideen zur moorschonenden Bewirtschaftung solcher Flächen wurden mit beteiligten Betrieben erörtert.

Ziele der Aktion 6c sind die dauerhafte Sicherung bzw. Verbesserung von Niedermooeren erbrachter Ökosystemdienstleistungen. Dies sind insbesondere Leistungen zur Sicherung von



Landschaftswasserhaushalt, Hochwasserschutz, klimatisch ausgleichender Wirkung, CO₂-Bindung (mindestens jedoch Verhinderung von CO₂-Freisetzung) sowie der biologischen Vielfalt (moorspezifische Arten leisten einen besonderen Beitrag zur überregionalen Artenvielfalt).

Eine langfristige Etablierung des Niedermoorschutzes ist vor allem durch Integration in eine angepasste Landnutzung möglich, mit der Nutzungskonflikte vermieden werden und regionalen Betrieben die Chance auf ein Marktprodukt „Moorerhalt“ ermöglicht werden.

Die Aktionspläne 6a, 6b und 6c (siehe Anhang) zeigen die Vorteile und Möglichkeiten sowie Finanzierungsquellen auf, die für geplante Projekt in der Dübener Heide möglich sind.

4. Quellen

Naturkapital Deutschland - TEEB DE (2018): Werte der Natur aufzeigen und in Entscheidungen integrieren - eine Synthese. Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung - UFZ, Leipzig.

Europäische Kommission 2016:

https://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/benefits/index_en.htm