



**Gemeinde Wustermark**

Hoppenrader Allee 1  
14641 Wustermark



## ***Gemeinde Wustermark Landschaftsplan***

### ***Bericht Stufe 1 – Erfassung und Beurteilung der vorhandenen Situation von Natur und Landschaft***

Dresden, 01.11.2022 (*Arbeitsstand*)

ifs. GmbH  
Institut für Freiraum und Siedlungsentwicklung  
Großenhainer Straße 15  
01097 Dresden



**ifs.** GmbH  
Institut für Freiraum und  
Siedlungsentwicklung GmbH



**Gemeinde Wustermark**

Hoppenrader Allee 1  
14641 Wustermark

---

## **Gemeinde Wustermark Landschaftsplan**

### **Bericht Stufe 1 – Erfassung und Beurteilung der vorhandenen Situation von Natur und Landschaft**

---

Auftraggeber: **Gemeinde Wustermark**  
Hoppenrader Allee 1  
14641 Wustermark

Planverfasser: **ifs. GmbH**  
Institut für Freiraum und Siedlungsentwicklung  
Großenhainer Straße 15  
01097 Dresden

Bearbeiter: Dr. Torsten Schmidt (Projektleiter)  
Dipl.-Ing. Sabine Bemmerer (Projektingenieurin)  
Jana Utikal (Projektingenieurin)  
Antonia Winkler (Werkstudentin)

Dresden, den 01.11.2022 (*Arbeitsstand*)

Geschäftsführer:

.....  
Dr. Torsten Schmidt



## Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung .....	6
1.1	Aufgaben und rechtliche Grundlagen, Vorbemerkungen .....	6
1.2	Planerische Grundlagen .....	8
2	Übersicht über das Untersuchungsgebiet .....	12
2.1	Lage im Raum .....	12
2.2	Bevölkerung .....	13
2.3	Historische Entwicklung der Landschaft .....	13
3	Natürliche Grundlagen .....	16
3.1	Boden .....	16
3.1.1	Naturräumliche Gliederung .....	16
3.1.2	Geologie .....	17
3.1.3	Bodentypen .....	18
3.1.4	Bewertung der Ertragsfähigkeit .....	20
3.1.5	Bewertung der Empfindlichkeit der Böden .....	21
3.1.6	Schützenwerte Archivböden .....	22
3.2	Wasser .....	22
3.2.1	Bestandsdarstellung und Bewertung .....	22
3.3	Klima/Lufthygiene .....	24
3.3.1	Bestand Klima .....	24
3.3.2	Bewertung Klima .....	25
3.4	Biotope .....	27
3.4.1	Potenziell natürliche Vegetation .....	27
3.4.2	Biotopbestand .....	28
3.4.3	Beeinträchtigungen und Empfindlichkeiten .....	29
3.4.4	Übergreifende Funktionen .....	29
3.4.5	Zusammenstellung von realisierten Kompensationsmaßnahmen mit größerem Flächenumfang .....	29
3.5	Tier- und Pflanzenwelt .....	29
3.5.1	Vorkommen wertgebender Vogelarten .....	30
3.5.2	Vorkommen wertgebender Amphibienarten .....	30
3.5.3	Vorkommen wertgebender Reptilienarten .....	31
3.5.4	Vorkommen wertgebender Säugetierarten .....	31
3.5.5	Vorkommen wertgebender Pflanzenarten .....	31
4	Landschaftsbild/Erholung .....	32
4.1	Landschaftsbild .....	32
4.2	Erholung .....	32
4.3	Schutzgebiete / Denkmale .....	34
4.3.1	Naturschutz .....	34
4.3.2	Wasserschutz .....	35

4.3.3	Denkmalschutz.....	35
4.3.4	Schutz nach Landeswaldgesetz .....	35
5	Vertiefte Untersuchungsbereiche .....	37
5.1	Ausführungen zum Elstaler Wald .....	37
5.2	Betrachtung der Fläche in der Kurve der Bahnhofstraße in Elstal .....	37
5.3	Erkenntnisse und Hinweise aus dem Beteiligungsworkshop am 16.05.2022 .....	38
5.4	Ausführungen zum Gänsepfuhl Wernitz .....	38
6	Leitbild – aus fachlicher Sicht.....	39
7	Literaturverzeichnis Bericht .....	41
8	Literaturverzeichnis Karten.....	43

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1:</b> Beschreibung der Gruppen der Bodentypen im Gemeindegebiet Wustermark .....	19
<b>Tabelle 2:</b> Bewertung des Bodens anhand von Acker-/Grünlandzahlen .....	20
<b>Tabelle 3:</b> Bewertung der Empfindlichkeit verschiedener Bodentypen .....	21
<b>Tabelle 4:</b> Bewertung des ökologischen Potentials und chemischen Zustands ausgewählter Gräben.....	23
<b>Tabelle 5:</b> Klimatablelle Wustermark .....	25
<b>Tabelle 6:</b> Gefährdete Vogelarten im Gemeindegebiet Wustermark .....	30
<b>Tabelle 7:</b> Gefährdete Amphibienarten im Gemeindegebiet Wustermark .....	30
<b>Tabelle 8:</b> Gefährdete Reptilienarten im Gemeindegebiet Wustermark.....	31
<b>Tabelle 9:</b> Sehenswürdigkeiten und erholungswirksame Einrichtungen in der Gemeinde Wustermark (wird noch ergänzt) .....	33

## Abbildungsverzeichnis

<b>Abbildung 1:</b> Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan-Entwurf von 2014 (Quelle: LK HVL 2014).....	11
<b>Abbildung 2:</b> Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Wustermark (Quelle: Gemeinde Wustermark, Stand: 31.03.2022).....	13
<b>Abbildung 3:</b> Naturräumliche Gliederung der Gemeinde Wustermark (Quelle: Scholz 1962).....	16
<b>Abbildung 4:</b> Geologische Karte (Quelle: LBGR 2021).....	18
<b>Abbildung 5:</b> Potenziell natürliche Vegetation (Quelle: BfN 2022) .....	28

## Karten, Pläne, Zeichnungen

Plan-Nr.	Planinhalt	Maßstab
Karte 1	Bodenerfassung	1 : 20.000
Karte 2	Bodenbewertung	1 : 20.000
Karte 3	Grundwasser	1 : 20.000
Karte 4	Klima	1 : 20.000
Karte 5	Biotoptypen	1 : 10.000
Karte 6	Landschaftsbild / Erholungsnutzung	1 : 20.000
Karte 7	Schutzgebiete / Denkmale	1 : 20.000
Karte 8	Kompensationsflächen	1 : 20.000



Plan-Nr.	Planinhalt	Maßstab
Plan 9	Leitbild	1 : 20.000
Plan 10	Konflikte ( <i>wird erst in Stufe 2 erstellt</i> )	1 : 20.000
Plan 11	Ziele und Maßnahmen ( <i>wird erst in Stufe 2 erstellt</i> )	1 : 10.000

# 1 Einleitung

## 1.1 Aufgaben und rechtliche Grundlagen, Vorbemerkungen

### Aufgaben und rechtliche Grundlagen:

Die wesentlichen Rechtsgrundlagen zur Festlegung von Aufgaben und Inhalten des Landschaftsplans sind

- das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und
- das Brandenburgische Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (BbgNatSchAG).

Rechtsgrundlage für Inhalt und Darstellungen des Landschaftsplans bilden, ergänzend zu den genannten naturschutzrechtlichen Bestimmungen, insbesondere die Vorschriften des § 5 Baugesetzbuch (BauGB).

Gemäß § 9 Abs. 1 BNatSchG ist es Aufgabe der Landschaftsplanung, die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege für den jeweiligen Planungsraum zu konkretisieren und die Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele auch für die Planungen und Verwaltungsverfahren aufzuzeigen, deren Entscheidungen sich auf Natur und Landschaft im Planungsraum auswirken können.

Gemäß § 9 Abs. 2 BNatSchG handelt es sich bei den wesentlichen Inhalten der Landschaftsplanung um die Darstellung und Begründung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege und der ihrer Verwirklichung dienenden Erfordernisse und Maßnahmen.

Die Pläne der Landschaftsplanung sollen dabei laut § 9 Abs. 3 BNatSchG Angaben enthalten über

1. den **vorhandenen und den zu erwartenden Zustand** von Natur und Landschaft,
2. die **konkretisierten Ziele** des Naturschutzes und der Landschaftspflege,
3. die **Beurteilung** des vorhandenen und zu erwartenden Zustands von Natur und Landschaft nach Maßgabe dieser Ziele einschließlich der sich daraus ergebenden Konflikte,
4. die **Erfordernisse und Maßnahmen** zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
  - a. zur Vermeidung, Minderung oder Beseitigung von **Beeinträchtigungen** von Natur und Landschaft,
  - b. zum **Schutz** bestimmter Teile von Natur und Landschaft im Sinne des Kapitels 4 sowie der Biotope, Lebensgemeinschaften und Lebensstätten der Tiere und Pflanzen wild lebender Arten,
  - c. auf Flächen, die wegen ihres Zustands, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für **künftige Maßnahmen des Naturschutzes** und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft sowie zum Einsatz natur- und landschaftsbezogener **Fördermittel** besonders geeignet sind,
  - d. zum Aufbau und Schutz eines **Biotopverbunds**, der Biotopvernetzung und des Netzes „**Natura 2000**“,
  - e. zum Schutz, zur Qualitätsverbesserung und zur Regeneration von **Böden, Gewässern, Luft und Klima**,
  - f. zur Erhaltung und Entwicklung von **Vielfalt, Eigenart und Schönheit** sowie des **Erholungswertes** von Natur und Landschaft,
  - g. zur Erhaltung und Entwicklung von **Freiräumen** im besiedelten und unbesiedelten Bereich,
  - h. zur Sicherung und Förderung der **biologischen Vielfalt** im Planungsraum einschließlich ihrer Bedeutung für das Naturerlebnis.

Die Ziele des Naturschutzes sind in § 1 BNatSchG formuliert.

Der Landschaftsplan ist ein Instrument der Landschaftsplanung auf Ebene der Städte und Gemeinden. Landschaftspläne werden gem. § 11 Abs. 1 BNatSchG auf Grundlage der Landschaftsrahmenpläne erstellt und beziehen sich somit auf die entsprechenden Vorgaben der übergeordneten Planungsebene. Die Ziele der Raumordnung sind zu beachten; die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse der Raumordnung sind zu berücksichtigen.

Die Landschaftspläne werden in Brandenburg von den Gemeinden gemäß § 5 BbgNatSchAG als verpflichtende Selbstverwaltungsaufgabe aufgestellt. Ein Ermessen über die Aufstellung des Landschaftsplans hat die Gemeinde nicht; er ist auch dann aufzustellen, wenn kein Flächennutzungsplan aufgestellt wird. Der Pflicht zur Aufstellung von Landschaftsplänen ist spätestens dadurch nachzukommen, dass parallel zum Flächennutzungsplan ein Landschaftsplan erarbeitet wird.

In § 5 Abs. 2 BbgNatSchAG ist zu den Inhalten des Landschaftsplans Folgendes festgeschrieben:

(2) In Landschafts- und Grünordnungsplänen nach Absatz 1 sind für den besiedelten wie für den unbesiedelten Bereich unter besonderer Berücksichtigung der Pflichten nach § 15 Absatz 2 des Bundesnaturschutzgesetzes die **Zweckbestimmung von Flächen** sowie **Schutz-, Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen** darzustellen und zwar insbesondere

1. für den Arten- und Biotopschutz unter Berücksichtigung der Ausbreitungslinien von Tieren und Pflanzen wild lebender Arten, insbesondere der besonders geschützten Arten,
2. für Freiflächen, die zur Erhaltung oder Verbesserung des örtlichen Klimas von Bedeutung sind; dabei kommt dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien nach § 1 Absatz 3 Nummer 4 des Bundesnaturschutzgesetzes eine besondere Bedeutung zu,
3. zur Vermeidung von Bodenerosionen, zur Regeneration von Böden sowie zur Erhaltung und Förderung eines günstigen Bodenzustandes,
4. zur Erhaltung oder Verbesserung des Grundwasserdargebots, Wasserrückhaltung und Renaturierung von Gewässern,
5. zur Erhaltung der für Brandenburg typischen Landschafts- und Ortsbilder sowie zur Beseitigung von Anlagen, die das Landschaftsbild beeinträchtigen und auf Dauer nicht mehr genutzt werden,
6. zur Errichtung von Erholungs- und Grünanlagen, Kleingärten, Wander-, Rad- und Reitwegen sowie landschaftsgebundenen Sportanlagen,
7. zur Anlage oder Anpflanzung von Flurgehölzen, Hecken, Büschen, Schutzpflanzungen, Alleen, Baumgruppen oder Einzelbäumen,
8. zur Erhaltung und Pflege von Baumbeständen und Grünflächen.

Die Inhalte der Landschaftspläne sind gemäß § 11 Abs. 3 BNatSchG in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen und können als Darstellungen in die Flächennutzungspläne aufgenommen werden. Strukturell sind Landschaftspläne grundsätzlich so aufgebaut wie das Landschaftsprogramm und die Landschaftsrahmenpläne; sind jedoch diesem gegenüber inhaltlich und räumlich deutlich konkreter. Ihr Aufstellungsmaßstab ist 1:10.000.

Der Landschaftsplan erfasst nahezu alle erforderlichen Daten für die einzelnen Schutzgüter der Umweltprüfung einschließlich ihrer Wechselwirkungen untereinander. Über die Bauleitplanung hinaus ist er auch Maßstab und Grundlage für die Umweltverträglichkeit von Planfeststellungen, Plan- und anderen Genehmigungen und von Fachplänen. Um dieser Aufgabe entsprechen zu können, sind die inhaltlichen Vorgaben des Umweltverträglichkeitsgesetzes (UVPG) zur Strategischen Umweltprüfung (SUP) und bestimmte Verfahrensschritte der SUP auch bei den Landschaftsplänen zu beachten.

### Vorbemerkungen zur Neuaufstellung des Landschaftsplans – Stufe 1:

Die Gemeinde Wustermark entwickelt sich seit Jahren sehr dynamisch. Die planungsrechtliche Absicherung dieser dynamischen Entwicklung ist seit Jahren eine der großen Aufgaben der Gemeinde. In diesem Zusammenhang wird der vorhandene Landschaftsplan aus 1997 / 2000 seiner Funktion als naturschutzfachliche Grundlage der planungsrechtlichen Verfahren und Leitbild aus Sicht von Natur und Landschaft nur noch bedingt gerecht.

Im Vorgriff auf die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) ab dem kommenden Jahr wird deshalb mit der Neuaufstellung des Landschaftsplanes begonnen.

In der Stufe 1 soll zunächst eine rein fachliche Beurteilung und Ableitung eines aus fachlicher Sicht aufgestellten Leitbildes erfolgen. Die Stufe 1 wird mit einem Zwischenbericht abgeschlossen; beim derzeitigen Stand des vorgelegten Berichtes zur Stufe 1 handelt es sich um einen Arbeitsstand, welcher in einzelnen Punkten noch ergänzt wird. In Stufe 2 wird dann - auf der fachlichen Grundlage der Stufe 1 aufbauend - das eigentliche Dokument des Landschaftsplanes in Parallelaufstellung zum FNP erarbeitet.

## **1.2 Planerische Grundlagen**

### Landesplanung

Die Großräume Wustermark und Elstal werden im Regionalplan Havelland-Fläming 3.0 (Fortschreibung, Entwurf 10/21), übernommen aus dem Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR), als Gestaltungsraum zur Siedlungsentwicklung ausgewiesen. In der Festlegungskarte wird zusätzlich Wustermark als grundfunktionaler Schwerpunkt, in welchem sich wichtige Funktionen der überörtlich wirkenden Daseinsvorsorge räumlich konzentrieren, festgeschrieben. Im Bereich des Naturschutzgebiets Döberitzer Heide steht die Förderung des Freiraumverbunds im Fokus. Im Westen des Planungsraums sind Vorranggebiete für die landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen, während im Bereich des Havelkanals, besonders zwischen Buchow-Karpzow, Hoppenrade, Dyrotz und Priort, Überschwemmungsgebiete (HQ 100) dargestellt sind; diese Bereiche sollen überwiegend auch der Förderung des Freiraumverbunds dienen.

### Landschaftsplanung

#### Landschaftsprogramm (LaPro)

Dem Landschaftsprogramm Brandenburg (2001) sind für das Gebiet der Gemeinde Wustermark die folgenden Entwicklungsziele zu entnehmen:

- Erhalt der Freiräume im Berliner Umland (östlicher Gemeindebereich bis zur Nord-Süd-Bahnstrecke)
- Erhalt der Kernflächen des Naturschutzes (Bereich des Naturschutzgebiets Döberitzer Heide sowie des EU-Vogelschutzgebietes Mittlere Havelniederung)
- Sicherung der Lebensräume ehemaliger Truppenübungsplätze (Bereich der Döberitzer Heide)
- Erhalt von Ergänzungsräumen zur Schaffung eines Feuchtbiotopverbunds (Gebiet entlang des Havelkanals, nach Osten weiterführend bis etwa zur Autobahn)
- Erhalt großräumiger Niedermoorgebiete und Auen (Bereich des Güterverkehrszentrums sowie nördlich Dyrotz-Luch)
- Erhalt von vorwiegend ackerbaulicher Bodennutzung (gesamter westlicher und mittlerer Teil des Gemeindegebietes Wustermark).

Dem Teilplan Biotopverbund des Landschaftsprogramms Brandenburg, welcher als Entwurf mit Stand von 2015 vorliegt, sind für das Gemeindegebiet Wustermark die folgenden Entwicklungsziele zu entnehmen:



- Sicherung der Funktionsfähigkeit des nationalen Biotopverbundes (Wald- und Moorflächen des NSG Falkenrehder Wublitz im südlichen Randbereich als Kernflächen für Arten der moorreichen Waldgebiete; Bereich der Döberitzer Heide als Kernfläche für Arten der Trockenstandorte und Truppenübungsplätze; weitere kleine Waldflächen als Ausgangsfläche der Netzwerke Wald und geschützte Waldbiotop: Waldbereiche nördlich von Elstal, südöstlich von Buchow und westlich von Priort; Grün- und Ackerland in glazialen Senken zwischen Havelkanal und Nord-Süd-Bahnstrecke sowie im Umfeld von Dyrotz-Luch als Verbindungsflächen für Arten der Feuchtgrünländer und Niedermoores; Verbundsystem Klein- und Stillgewässer im westlichen Teil des Gemeindegebietes Wustermark als Verbindungsflächen für Arten der Klein-, Still- und Fließgewässer; Flächen im Umfeld von Buchow-Karpzow sowie der Döberitzer Heide als Verbindungsflächen für Arten der Kleinmoore und moorreichen Waldgebiete; Flächen im östlichen Randbereich des Gemeindegebietes als Raum enger Kohärenz zwischen den FFH-Gebieten „Heimsche Heide“, „Rhinslake bei Rohrbeck“ und „Döberitzer Heide“)

### Landschaftsrahmenplan (LRP)

Der Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Havelland liegt bisher nur im Entwurf mit Stand von 2014 vor. In diesem sind die folgenden Entwicklungsziele formuliert (s.a. Abbildung 1):

- dauerhafte Sicherung besonders bedeutsamer, seltener oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten (in der Gemeinde Wustermark betrifft das vor allem den Bereich des Landschaftsschutzgebietes „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“, aber auch feuchtegeprägte Standorte südöstlich von Buchow, westlich von Priort Dorf sowie am Stillgewässer im Bereich des GVZ und Trockenstandorte westlich von Hoppenrade-Ausbau)
- Erhalt von Alleen und Baumreihen
- Erhalt von Flächen mit hoher Grundwasserneubildung (besonders im Gebiet südlich und westlich von Elstal, aber auch im Umfeld von Priort, Buchow-Karpzow, nordöstlich von Wustermark, östlich von Wernitz und westlich von Dyrotz-Luch)
- Aufwertung von Fließgewässern (Havelkanal)
- Aufwertung von Gräben (Schlaggraben, Zeestower Königsgraben, Pelsterlakegraben, Graben L 810 (Seitengewässer des Pelsterlakegrabens, parallel zum Havelkanal verlaufend), Satzkorn-scher Graben und südliche Abschnitte des Priorter Grabens)
- Entwicklung von Uferrandstreifen an Fließgewässern (betrifft verschiedene Abschnitte von Havelkanal, Schlaggraben, Zeestower Königsgraben, Pelsterlakegraben, Graben L 810 und Priorter Graben)
- Erhalt und Aufwertung von Mooren, Sümpfen und Röhrichtgesellschaften in Verbindung mit dem Erhalt von naturnahen bis gering beeinflussten Niedermoorböden (besonders im südlichen Bereich des Havelkanals, außerdem westlich von Buchow, südwestlich von Dyrotz, östlich von Priort und südöstlich von Elstal)
- Aufwertung von stark beeinträchtigten Niedermoorböden durch Wasserstandsanhhebung (Umfeld des Priorter Grabens, des Unterlaufes des Pelsterlakegrabens und des Grabens L 810, nördlich des Schlaggrabens, östlich, nordöstlich und südwestlich von Dyrotz-Luch sowie östlich von Elstal)
- Aufwertung von Niedermoorböden unter Ackernutzung (Ackerflächen zwischen Buchow-Karpzow und Dyrotz sowie rund um Dyrotz-Luch – Grundlage für die Entwicklung des Kompensationsflächenpools Wustermark)
- Erhalt und Aufwertung von Landschaftsteilen mit hoher Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsbezogene Erholung (östlich von Elstal sowie im Bereich der Döberitzer Heide)
- Erhalt und Aufwertung von Feuchtwiesen und Feuchtweiden (Feuchtwiesen entlang des Oberlaufes des Pelsterlakegrabens bis zur Querung der L 204, südwestlich von Dyrotz und südöstlich von Dyrotz-Luch)

- Vorrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland (Bereiche südlich Priort)
- Nachrangige Aufwertung von überwiegend intensiv genutztem Grünland (übrige Grünlandbereiche)
- Erhalt besonders bedeutsamer Tierartenvorkommen der Trockenrasen und Heiden in Verbindung mit dem Erhalt von Sandheiden und Trockenrasen (Bereich der Döberitzer Heide sowie Tagebau Hoppenrade)
- Erhalt von Moor- und Bruchwäldern bzw. Erhalt und Aufwertung von Laubwäldern und Laubholzforsten (v.a. Waldflächen im südlichen Bereich des Havelkanals, westlich von Priort, nördlich von Elstal sowie im Bereich der Döberitzer Heide)
- Nachrangige bzw. langfristige Entwicklung von naturnahen Laubwaldgesellschaften und strukturreichen Waldrändern (v.a. Waldflächen westlich von Hoppenrade-Ausbau sowie am Nordrand von Elstal)
- Nachrangige Aufwertung von Ackerfluren (weite Bereiche der Ackerflächen im Gemeindegebiet Wustermark)
- Erhalt von Böden mit hoher und sehr hoher Ertragsfähigkeit (v.a. Ackerflächen um Dyrotz-Luch, am Westrand des Gemeindegebietes südwestlich von Hoppenrade sowie am Nordrand nordwestlich von Niederhof, Grünlandflächen südwestlich von Wustermark)
- Aufwertung von Seen bzw. Erhalt und Aufwertung von Kleingewässern (zahlreiche Feldsölle und sonstige Stillgewässer im westlichen Teil des Gemeindegebietes, Stillgewässer im Bereich des GVZ sowie der Döberitzer Heide und im Olympischen Dorf in Elstal)
- Vorrangiger Erhalt und Aufwertung von Überschwemmungsgebieten (Bereich entlang des Havelkanals östlich von Hoppenrade-Ausbau)
- Erhalt von Kalt- und Frischluftbahnen für belastete Gebiete (Offenlandflächen südwestlich von Elstal beiderseits der Autobahntrasse)
- Erhalt und Aufwertung des Ortsbildes regionstypischer Dörfer (z.B. Wernitz)
- Erhalt und Aufwertung von Gebieten mit durchgrünter lockerer Bebauung und Kleingartenanlagen (nordwestlicher Teil von Wustermark sowie Teilbereiche von Elstal)
- Aufwertung sonstiger Siedlungsbereiche (übrige Siedlungsbereiche)
- Einbindung von Industrie- und Gewerbeflächen in das Orts- und Landschaftsbild (v.a. Teilbereiche des GVZ sowie des Designer Outlet Berlin in Elstal sowie des Spargelhofes in Hoppenrade)
- Erhalt von Gärten, Grün- und Freiflächen in Siedlungsräumen (v.a. Bereiche von Elstal)
- Erhalt und landschaftliche Einbindung von Sport- und Freizeitanlagen (v.a. im Olympischen Dorf in Elstal)
- Einbindung von Gebieten zur Siedlungs-, Industrie- oder Gewerbeentwicklung in das Landschaftsbild (v.a. bestehende sowie künftige Bereiche des GVZ)
- Besucherlenkung in gegenüber Störungen sensiblen Bereichen (Bereich der Döberitzer Heide)
- Sicherung der Funktionsfähigkeit des regionalen Biotopverbundes (Döberitzer Heide als Trockenrasen und Heidekomplexe nationaler Bedeutung; südlicher Teilabschnitt des Havelkanals einschließlich feuchtegeprägter Bereiche im Umfeld als Gewässer-, Grünland- und Moorkomplex regionaler Bedeutung; Bereich westlich des Pelsterlakegrabens bzw. der L 204 als Entwicklungsbereich für Kleingewässer und Verbundelemente zwischen Kleingewässern; Uferbereiche an Priorter Graben zwischen Priort und Havelkanal und Zeestower Königsgraben sowie Grünstreifen entlang der von Osten kommenden und nach Norden abzweigenden Bahnstrecke einschließlich Verbindung zum Zeestower Königsgraben als Entwicklungsfläche für den Biotopverbund)





Abbildung 1: Auszug aus dem Landschaftsrahmenplan-Entwurf von 2014 (Quelle: LK HVL 2014)

## 2 Übersicht über das Untersuchungsgebiet

### 2.1 Lage im Raum

Das Untersuchungsgebiet gehört zum Landkreis Havelland. Es befindet sich im südöstlichen Teil des Landkreises, welcher im Rahmen der brandenburgischen Kreisreform vom 06. Dezember 1993 durch Zusammenlegung der ehemaligen Kreise Nauen und Rathenow neu entstand. Die Gemeinde Wustermark grenzt im Osten an die Gemeinde Dallgow-Döberitz, im Norden an die Gemeinde Brieselang, im Süden an die Landeshauptstadt Potsdam, im an die Städte Nauen und Ketzin/Havel.

Die Gemeinde Wustermark setzt sich aus den folgenden fünf Ortsteilen zusammen: Buchow-Karpzow, Elstal, Hoppenrade, Priort sowie Wustermark. Das Untersuchungsgebiet umfasst eine Gesamtfläche von ca. 53 km<sup>2</sup>. Die Entfernung zur brandenburgischen Landeshauptstadt Potsdam beträgt etwa 20 km, die Stadtgrenze von Berlin liegt ungefähr 10 km entfernt.

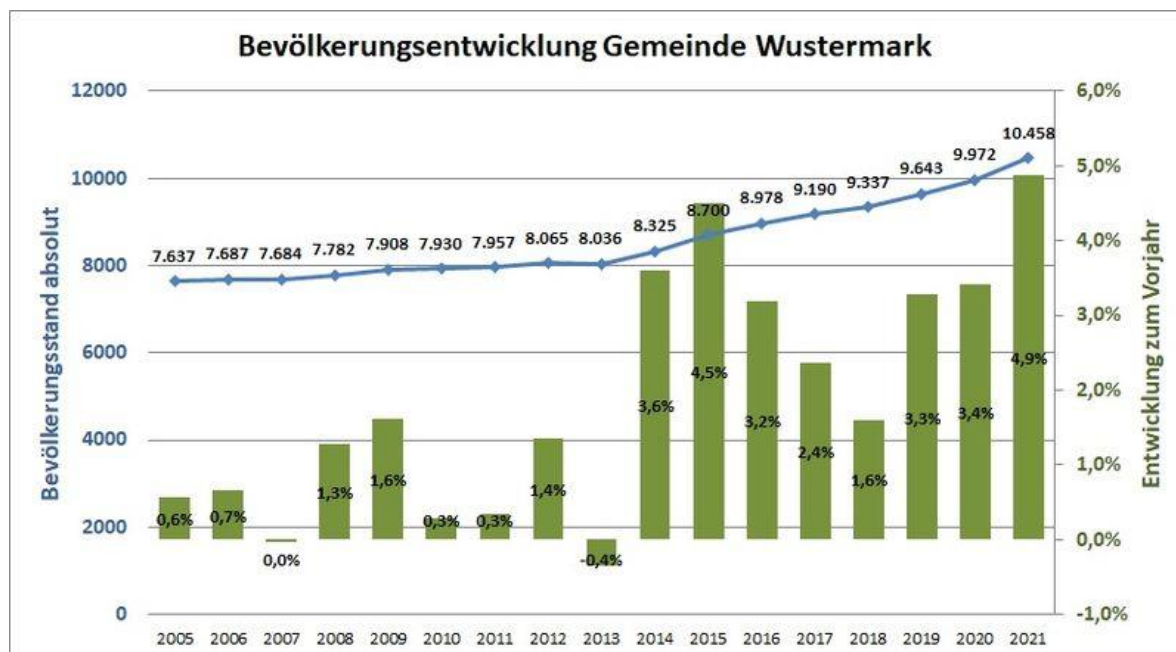
Die verkehrliche Anbindung des Untersuchungsgebietes kann wie folgt beschrieben werden:

- Die Bundesautobahn A 10 (Berliner Ring) durchquert die Gemeinde in Nord-Süd-Richtung.
- Die Straßen B 5 und L 204 gewährleisten eine Verbindung nach Potsdam und Berlin sowie nach Nauen und Falkensee.
- Durch eine Anschlussstelle ist die A 10 an die B 5 angebunden.
- Regionalbahnhöfe finden sich in Wustermark, Priort und Elstal mit Anschluss nach Potsdam und nach Berlin.
- Durch den Havelkanal wird die Anbindung an das Wasserstraßennetz gesichert, dieser durchzieht das Gebiet in Nord-Süd-Richtung.
- In Wustermark befindet sich am Havelkanal ein Binnenhafen.
- Im Güterverkehrszentrum Berlin West Wustermark (GVZ Wustermark) besteht ein Gleisanschluss an den Berliner Eisenbahnring.



## 2.2 Bevölkerung

Die folgende Abbildung zeigt die Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Wustermark zwischen den Jahren 2005 und 2021.



**Abbildung 2:** Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Wustermark (Quelle: Gemeinde Wustermark, Stand: 31.03.2022)

Das Diagramm zeigt ein stetiges Wachstum der Bevölkerung seit dem Jahr 2005 (Ausnahme: 2007 und 2013) bis heute. Aktuell liegt die Einwohnerzahl der Gemeinde Wustermark bei 10.613. Als Gründe für diese Entwicklung werden Aktivitäten in den Bereichen Arbeitsplätze, Wohnumgebung sowie Bildung angeführt. (Gemeinde Wustermark 2022)

## 2.3 Historische Entwicklung der Landschaft

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die Entwicklung von Natur und Landschaft gegeben. Besonders Kenntnisse über die historische Landnutzung und -gestaltung tragen zum besseren Verständnis der heutigen Landschaftsgestalt bei. Die Darlegungen basieren auf dem Entwurf des Landschaftsrahmenplans für den Landkreis Havelland (Stand Juli 2014).

Etwa 5.000 Jahre v. Chr. stieg der Grundwasserspiegel im Havelland deutlich an, wodurch die ausgedehnten Niedermoorbildungen des Havelländischen Luchs und des Rhinluchs entstanden. Sumpfige Erlenwälder breiteten sich langsam in den Niederungen aus. Die gesamte Nauener Platte war mit dichtem Eichenmischwald bewachsen, während die sandigen Gebiete durch die Kiefer geprägt wurden. An der Wublitzrinne bei Wustermark lässt sich aufgrund von mittelsteinzeitlichen Funden auf Siedlungstätigkeit des Menschen schließen.

Mit Beginn unserer Zeitrechnung setzte sich der Anbau von Getreide und die Viehzucht immer mehr durch. Bis dahin vollständig geschlossene Wälder wurden nun inselartig gerodet, um Siedlungen zu errichten. Weiterhin stieg der Bedarf an Holz, da es zusätzlich für die Herstellung von Holzkohle zur Verhüttung und Bearbeitung von Eisen benötigt wurde.

Bis zur slawischen Besiedlung des Havellandes im 6. Jahrhundert waren die inselartigen Rodungsflächen der ehemaligen Germanensiedlungen längst wieder durch Wälder bewachsen. Die Frühslawen siedelten in Burgwällen in den Niederungen. Ein Beispiel dieser Siedlungen ist die ehemalige Burganlage südlich von Dyrotz (slawisch: Ort am Fluss) mit über 6 ha Nutzfläche, in welcher 2.000 bis 4.000 Bewohner lebten.

In der Zeit der Ostkolonisation wurden die Dörfer im Gegensatz zu den slawischen Siedlungen überwiegend am Rande der Hochflächen errichtet. So entstanden die typischen Siedlungsformen der Anger- oder Straßendörfer. Eine ackerbauliche Nutzung erfolgte auf den nahezu waldfreien Hochflächen mit fruchtbaren Böden. Waldbeweidung und das Einsammeln der Streu führten zu großflächigen Waldschäden und vor allem zu nachhaltiger Degradierung der Böden durch Humusabbau. Durch den Bau von Mühlenstauen an verschiedenen Orten wurde der Havel Spiegel und daraus resultierend auch der Grundwasserspiegel in den Luchgebieten und Niederungen angehoben. Dies erschwerte die Nutzung der Gebiete, so dass das Havelländische Luch bis in das 18. Jahrhundert weitgehend frei von menschlichen Einflüssen blieb.

Seit etwa 1700 wurde in das Luchgebiet unter König Friedrich Wilhelm I. stark eingegriffen. So veranlasste dieser die großflächige Entwässerung des Havelländischen Luchs, es wurden ca. 500 km Gräben angelegt. Der Große Havelländische Hauptkanal, welcher unmittelbar nördlich des Gemeindegebietes Wustermark vom Havelkanal nach Nordwesten abzweigt, war mit einer Länge von 80 km die Hauptentwässerungsrinne. Da das nun für die Milch- und Fleischproduktion genutzte Luch im Sommer zu stark austrocknete, wurde wenige Jahre später zusätzlich zur Entwässerung auch die Einstaubewässerung notwendig. Auch diese findet über den Großen Havelländischen Hauptkanal bis in die heutige Zeit statt.

Die Döberitzer Heide, welche heute unter Naturschutz steht, wurde erstmals zu Beginn des 18. Jahrhunderts durch den „Soldatenkönig“ Friedrich Wilhelm I. militärisch genutzt.

Mit Einführung der Fruchtwechselwirtschaft gegen Ende des 18. Jahrhunderts und der damit verbundenen kleinteiligeren und extensiven Bewirtschaftung, konnte sich die Agrarlandschaft wieder erholen. Zu Beginn des 19. Jahrhunderts führte die Bauernbefreiung zur Aufgabe der kleinräumigen Bewirtschaftung und damit zur Gutserweiterung. Dies zog weitreichende Eingriffe in die Landschaft nach sich, beispielsweise die Entwässerung weiterer Feuchtgebiete, Anlage neuer Wege oder Beseitigung von Hecken und Feldgehölzen. In den Wäldern setzte sich vermehrt die Kiefer durch, laut Beschluss von 1768 sowie 1870 sollten die „unfruchtbaren“ Böden mit dieser Baumart wieder aufgeforstet werden. Die sich stark wandelnde und wachsende Wirtschaft des 19. Jahrhunderts verursachte einen ständig steigenden Rohstoffbedarf. Speziell im Havelgebiet wurden die für die Ziegelbrennerei wertvollen Tonvorkommen systematisch abgebaut. Daneben wurden zusätzlich Mergel, Sand und Torf abgebaut, so dass große Gebiete dadurch vollständig abgegraben und devastiert wurden.

In den Jahren 1906 bis 1909 wurde der Verschiebebahnhof Wustermark, der damals größte dieser Art in Deutschland, gebaut. 1919 wurde mit der Errichtung der Eisenbahnersiedlung durch die Reichsbahn-Siedlungsgesellschaft als Wohnsiedlung für die auf dem Verschiebebahnhof beschäftigten Arbeiter begonnen, welche den Namen Elstal erhielt.

Mit Beginn des Industriezeitalters setzte ein starkes Wachstum der Stadt Berlin ein, wodurch sich die Großstadt rasch in die Umgebung ausbreitete. Besonders im Gebiet östlich von Berlin vollzogen sich ab der Jahrhundertwende die größten Veränderungen. So wurden hier viele Flächen aufgekauft, parzelliert, erschlossen und weiterverkauft. Während vor dem ersten Weltkrieg so meist Villenkolonien entstanden, bestimmten danach, bis zum zweiten Weltkrieg, Siedler das Bild, die zunächst nur provisorische Gebäude und Lauben auf ihrem Grundstück errichteten (Entstehung der Siedlungen bei Wustermark und Priort). Nach den Olympischen Sommerspielen von 1936 wurden die zu diesem Zweck errichteten Gebäude des Olympischen Dorfes im Zusammenhang mit der nahe gelegenen Döberitzer Heide militärisch genutzt. Eine markante Landschaftsveränderung ist auch der Rückgang der durch Beweidung auf nährstoffarmen Sandstandorten entstandenen Heiden ab Ende des 19. Jahrhunderts.

Die intensiv betriebene Land- und Forstwirtschaft, die in der Zeit der DDR eingeführt wurde, hatte negative Auswirkungen auf Natur und Landschaft, die zum Teil bis heute noch vorhanden sind. Viele Wälder, die durch Kriegseinwirkungen großflächige Kahlfelder aufwiesen, wurden mit Kiefern wieder aufgeforstet. Aufgrund einseitiger Forstwirtschaft, die auf die Massenproduktion von Holz ausgerichtet war, blieb auch in der Folgezeit die Kahlschlagwirtschaft und die großflächige Schaffung forstlicher

Reinkulturen (überwiegend Kiefer) bestimmend, so dass in der Zeit der DDR viele naturnahe Mischwälder durch forstliche Monokulturen ersetzt wurden.

Die landwirtschaftliche Produktion erfolgte vor allem nach industriellen Maßstäben mit dem Ziel der kurzfristigen Ertragssteigerung. Die Entwässerung der Feuchtgebiete wurde bis in die 1980er-Jahre weiter vorangetrieben, was zu starker Grundwasserabsenkung führte. Das gesamte Grabensystem des Havelländischen Luchs wurde umgebaut. Es entstanden tiefe und gerade Gräben, die intensiv gepflegt wurden. Mit den alten Gräben verschwanden häufig auch die grabenbegleitenden Vegetationsstrukturen. Das traditionelle Grünland wurde größtenteils in Saatgrasland mit häufig nur einer Grasart umgewandelt. Viele Grünlandstandorte wurden zu Ackerland verändert. Die Errichtung großflächiger LPGs auf der einen Seite sowie die konzentrierte Massentierhaltung auf der anderen Seite führten zu starken Beeinträchtigungen des Naturhaushalts und Landschaftsbildes.

In der DDR-Zeit gab es ebenso nachteilige Auswirkungen auf die Landschaft durch Neubebauungen. Die Niederungsrinne der Wublitz wurde durch den Bau des Havelkanals fast vollständig beseitigt. Der Bau der Autobahn A 10 und des Eisenbahnaußenrings um Berlin führten zur Zerschneidung zusammenhängender Landschaftsräume. Auch durch die zahlreichen Hochspannungsleitungen, die im immer weiter ausgebauten Umspannwerk Wustermark zusammenlaufen, entstehen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Allerdings konnten sich zu DDR-Zeiten aufgrund der geringen Bautätigkeit einige prägende Elemente des Landschafts- und Ortsbildes erhalten. Beispiele dafür sind die noch verbreitet vorkommenden Alleen sowie alte Dorfstrukturen und Ortsränder. Die Abgeschlossenheit durch die lange militärische Nutzung ermöglichte ebenso den Erhalt einmaliger Landschaftsräume und Biotope, da die Nutzungsintensität in vielen Teilbereichen sehr gering ausfiel.

In der Wendezeit wurden weitere Veränderungsprozesse der Landschaft eingeleitet. Einerseits lag eine hohe Zahl an landwirtschaftlichen Flächen brach, andererseits besteht ein hoher Ansiedlungsdruck zur Errichtung von Wohn- und Gewerbegebieten. Diese Entwicklungen betrafen besonders den Nahbereich von Berlin.

In der jüngeren Vergangenheit führte u. a. ein starker Zubau von Windkraftanlagen, besonders im östlichen Teil des Landkreises, zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Im Bereich der Landwirtschaft wurde in den letzten Jahren ein bedeutsamer Anteil der nach der Wende entstandenen Brachflächen wieder in Nutzung genommen. In vielen Bereichen hat der Anbau von Mais deutlich zugenommen. Die Gründe hierfür liegen zum einen in höheren Erlösen für Feldfrüchte und zum anderen in der Neuanlage von Biogasanlagen, für deren Betrieb ebenfalls große Mengen an Feldfrüchten, insbesondere Mais, benötigt werden. Im Bereich der Forstwirtschaft ist in den letzten Jahren ebenfalls in vielen Bereichen eine Nutzungsintensivierung zu verzeichnen, es werden aber auch verstärkt Maßnahmen zum Umbau von Kiefernreinbeständen in Laub- und Laubmischwälder getroffen.

### 3 Natürliche Grundlagen

#### 3.1 Boden

##### 3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Die Ausformung der Landschaft im Großraum Berlin geht nach Scholz (1962) auf das Brandenburger und Frankfurter Stadium der Weichseleiszeit zurück. Das besonders für das Untersuchungsgebiet wichtige Frankfurter Stadium befindet sich im Berlin – Warschauer Urstromtal, das sich während der letzten Eiszeit durch abfließendes Schmelzwasser gebildet hat.



**Abbildung 3:** Naturräumliche Gliederung der Gemeinde Wustermark (Quelle: Scholz 1962)

Wie auf der Abbildung 3 erkennbar ist, ist die Gemeinde Wustermark von zwei naturräumlichen Großeinheiten nach Scholz (1962) gekennzeichnet. Das Untersuchungsgebiet kann zum überwiegenden Teil der Großeinheit „Mittelbrandenburgische Platten und Niederungen (81)“ zugeordnet werden. Diese wird durch eine Abfolge verschiedener Landschaftstypen charakterisiert. Dazu gehören meist flachwellige Grundmoränenplatten, hügelige Endmoränen, schwach geneigte bis flache Sander- und Talsandflächen sowie vermoorte Niederungen und Täler. Die naturräumliche Großeinheit wiederum ist in mehrere Haupteinheiten gegliedert, wobei die Gemeinde Wustermark zur „Nauener Platte (810)“ zählt. Die Einheit wird durch eine vorwiegend flachwellige Grundmoränenlandschaft beschrieben. Endmoränen, die zwischen Ketzin, Wustermark und Fahrland liegen, stellen die Grundlage für die wenigen Erhebungen in diesem Gebiet dar. Fruchtbare Geschiebelehme stehen hier an der Oberfläche an, was eine ackerbauliche Nutzung ermöglicht. Die Nauener Platte wird von mehreren Niederungen durchzogen, deren wichtigste die Wublitzrinne ist, in der in den 1950er Jahren der Havelkanal gebaut wurde. Sie bildet die Trennlinie zwischen dem durch lehmige Böden geprägten nördlichen Teil der Nauener Platte und dem stärker bewegten, sandigen Endmoränenzug der Döberitzer Platte.



Im Nordosten des Untersuchungsgebiets befindet sich die zweite Großeinheit, das „Havelländische Luchland (78)“. In diesem Fall können zwei Haupteinheiten im Bereich der Gemeinde Wustermark zugeordnet werden. Es handelt sich dabei um die Einheiten „Unteres, Oberes Rhinluch und Havelländisches Luch (780)“ sowie „Zehdenick-Spandauer Havelniederung (783)“. Charakteristisch für diese Einheiten sind vielfach verzweigte und ausgedehnte Moorflächen, die durch Talsandflächen unterschiedlicher Größe unterbrochen werden. Letztere werden überwiegend als Ackerflächen genutzt, während die moorigen Niederungsflächen durch Dauergrünland geprägt sind.

### 3.1.2 Geologie

In der folgenden Karte ist die Geologie dargestellt, die sich mit der Entwicklung der Erde sowie dem Aufbau der Erdkruste und den Eigenschaften ihrer Gesteine auseinandersetzt. Es werden die Bildungsprozesse zu verschiedenen Zeiten abgebildet. Die Inhalte sind der Bodengeologischen Karte (BK 50) entnommen, welche im Kartendienst des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg (LBGR) mit Stand vom 29.07.2021 enthalten ist.



**Abbildung 4:** Geologische Karte (Quelle: LBGR 2021)

### 3.1.3 Bodentypen

Boden stellt die an der Erdoberfläche entstandene, mit Luft, Wasser und Lebewesen durchsetzte Verwitterungsschicht aus mineralischen und organischen Substanzen dar, welche sich unter Einwirkung der vorherrschenden Umweltfaktoren gebildet hat. Er übernimmt wesentliche Aufgaben und Funktionen, dazu gehören beispielsweise:

- Lebensraum für Bodenorganismen
- Ausgleichskörper für den Wasserkreislauf
- Speicher für organische Substanz

- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Standort für natürliche Vegetation und Kulturpflanzen
- Urkunde erd- und landschaftsgeschichtlicher Entwicklung
- Rohstofflieferant.

Die Beschreibung der vorherrschenden Bodentypen und -arten orientiert sich an der Bodengeologischen Karte (BK 50) und an der Bodengeologischen Übersichtskarte (BÜK 300) des Landesamtes für Bergbau, Geologie und Rohstoffe (s.a. Karte 1 „Bodenerfassung“).

Im Bereich der Nauener Platte sind sowohl Braunerden als auch Braunerde-Fahlerden weit verbreitet. Im Untersuchungsgebiet sind Braunerde-Fahlerden besonders im westlichen Teil zu finden. Beim Ausgangssubstrat dieses Bodentyps handelt es sich vorwiegend um Lehmsand. Im Oberboden gibt es eine geringe, im Unterboden dagegen eine hohe Nährstoff- und Pufferkapazität, weshalb diese Erden überwiegend als Ackerstandorte genutzt werden.

Braunerden sind in der Gemeinde Wustermark vor allem im Osten rund um Elstal anzutreffen. Diese entstanden aus Sand als Ausgangssubstrat. Es handelt es sich um einen tiefgründigen, gut durchlüfteten Boden, welcher jedoch nur eine geringe Wasserhaltefähigkeit sowie einen geringen Nährstoff- und Kalkgehalt aufweist. Daher waren in diesen Bereichen ursprünglich vorwiegend Wälder zu finden. In kleinerem Umfang treten im Untersuchungsgebiet zusätzlich Podsol-Braunerden auf, welche sich aus Sand oder Flugsand gebildet haben. Dieser Bodentyp stellt einen Übergang zwischen Braunerde sowie Podsol dar und besitzt ähnliche Eigenschaften wie die reinen Braunerden. Aufgrund des geringen Ertragspotentials befinden sich auch auf diesen Erden größtenteils keine Ackerflächen.

In den feuchten Niederungsbereichen (rund um den Havelkanal und im Nordosten des Untersuchungsgebiets) kommen Erdniedermoore vor. Das Ausgangssubstrat ist Sand, welcher durch Torf überlagert wurde. Es dominieren flache bis mittelgründige Versumpfungsmoore in den Urstromtälern. Durch anthropogene Entwässerungen treten häufig Moorsackung, Verdichtung und Mineralisierung auf, wodurch sich die Eigenschaften des Bodens stark verändern.

In den Gebieten mit hohem Grundwassereinfluss haben sich besonders Gleye und Gley-Braunerden entwickelt. Gleye sind hydromorph, d.h. sie werden vom Bodenwasser beeinflusst. So kommen sie typischerweise in Niederungen und Urstromtälern vor. Beim Ausgangssubstrat handelt es sich um Sand. Gley-Braunerden bildeten sich aus Lehmsand. Es ist ein mittelgründiger, gut durchwurzelbarer Boden, welcher allerdings durch geringe Nährstoffvorräte und Speicherkapazität nur eine niedrige natürliche Ertragsfähigkeit aufweist.

In der folgenden Tabelle werden die einzelnen Gruppen der Bodentypen, die auf Karte 1 abgebildet sind, benannt und ihre Vorkommen im Untersuchungsgebiet (Gemeindegebiet Wustermark) kurz beschrieben.

**Tabelle 1:** Beschreibung der Gruppen der Bodentypen im Gemeindegebiet Wustermark

Gruppennummer	Beschreibung	Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)
2.2	Böden aus Sand in pleistozänen Tälern	kleiner Bereich im südlichen Teil des UG
2.3	Böden aus Sand in holozänen Tälern	nordöstlich von Wustermark
2.4	Böden aus Sand mit Böden aus Torf in holozänen Tälern	große Bereiche im Nordosten des UG sowie kleines Gebiet zwischen Wustermark und Hoppenrade (etwa Verlauf Pelsterlakegraben)
4.2	Böden aus Sand	im Bereich von Elstal, in der Döberitzer Heide sowie bei Buchow-Karpzow
4.4	Böden aus Sand mit Böden aus Sand über Lehm	im Bereich des Oberlaufs des Pelsterlakegrabens, kleiner Waldbereich am Westrand des UG, im Bereich von Hoppenrade sowie südlich davon, südlich von Buchow-Karpzow sowie im Bereich von Priort

Gruppennummer	Beschreibung	Vorkommen im Untersuchungsgebiet (UG)
4.5	Böden aus Sand/Lehmsand über Lehm mit Böden aus Sand	große Bereiche im Osten des UG südlich und westlich von Elstal
5.1	Böden aus geringmächtigem Torf mit mineralischen Böden	länglicher Bereich im mittleren Bereich des UG (im Norden etwa Verlauf Havelkanal, im Süden etwa Verlauf Priorter Graben)
5.2	Böden aus geringmächtigem Torf mit Böden aus mächtigem Torf	Vorkommen im südlichen Bereich des UG sowie kleine Bereiche an der nordwestlichen und östlichen Gemeindegrenze
5.3	Böden aus mächtigem Torf mit Böden aus geringmächtigem Torf	große Vorkommen entlang des mittleren Abschnitts des Havelkanals sowie im Nordosten des UG

(Quelle: LBGR 2021)

Die Vorkommen von Schwarzerdeböden im nördlichen Bereich des Gemeindegebietes Wustermark sollen besonders hervorgehoben werden. Es handelt sich hierbei um schützenswerte Archivböden (vgl. Kap. 3.1.6), welche eine hohe Nährstoffaustausch- und Wasserkapazität aufweisen. Aufgrund der hohen potenziellen Fruchtbarkeit werden Schwarzerden bevorzugt als Ackerstandorte verwendet.

### 3.1.4 Bewertung der Ertragsfähigkeit

Die Bewertung der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Böden erfolgt anhand von Acker- sowie Grünlandzahlen (s.a. Karte 2 „Bodenschätzung“) (Quelle: Bodenschätzungsdaten des Amtlichen Liegenschaftskatasterinformationssystems, LGB 2022). In der folgenden Tabelle werden die Klassen dargestellt, die zur Bewertung der Bodenqualität genutzt wurden. Für die Gemeinde Wustermark ergibt sich eine Spanne von der Ackerzahl 8 bis zur Ackerzahl 79 bzw. von der Grünlandzahl 8 bis zur Grünlandzahl 61. Die mittlere Acker- bzw. Grünlandzahl für den Landkreis Havelland beträgt ca. 36. Daraus ist ersichtlich, dass trotz der hohen maximal erreichten Ackerzahl von 79 für die betrachtete Region wie allgemein in Brandenburg ertragsschwache, oft sandige Böden und geringe Niederschlagsmengen vorherrschen, sodass auch schon Böden mit einer Ackerzahl von unter 50 als gut gelten. Um eine gute Verteilung über alle Wertstufen zu erreichen, wurden die Klassen daher so eingeteilt, dass in den niedrigen Wertstufen geringere Spannbreiten vertreten sind als in den höheren.

**Tabelle 2:** Bewertung des Bodens anhand von Acker-/Grünlandzahlen

Bewertung der Bodenqualität	Acker-/Grünlandzahl
sehr gering	8 - 20
gering	21 - 30
mittel	31 - 45
hoch	46 - 60
sehr hoch	60 - 79

Die größten Gebiete, die als Ackerland genutzt werden, liegen im Untersuchungsgebiet westlich des Havelkanals. Zusätzlich gibt es auch östlich zwischen den Orten Dyrotz, Buchow-Karpzow und Priort sowie nördlich von Dyrotz und Elstal einige landwirtschaftliche Flächen. Die Bodenqualität der meisten Flächen liegt im mittleren Bereich (Ackerzahl zwischen 31 und 45). Die Böden mit der höchsten Wertigkeit (Ackerzahl > 60) sind im Norden der Gemeinde Wustermark zu finden, etwa in dem Bereich, wo Schwarzerdeböden vorkommen, die durch ihre hohe Ertragsfähigkeit gekennzeichnet sind. Eine hohe Bodenqualität (Ackerzahl zwischen 46 und 60) findet sich ebenfalls im Norden sowie im Nordwesten, aber des Weiteren auch im südwestlichen Teil des Untersuchungsgebiets. Insgesamt gibt es nur wenige, sehr kleine Flächen, deren Qualität als sehr gering (Ackerzahl < 20) einzuschätzen ist.

Grünland befindet sich besonders im Nordosten und im Süden sowie in streifenförmigen Bereichen entlang des Havelkanals. Die Bewertung des Grünlandes in der Gemeinde Wustermark liegt in den überwiegenden Teilen im mittleren bis hohen Bereich (Grünlandzahl zwischen 31 und 60).

### 3.1.5 Bewertung der Empfindlichkeit der Böden

Die Empfindlichkeit des Bodens kann durch seine Widerstandsfähigkeit gegenüber auf ihn einwirkende Belastungen beschrieben werden. Ist der Erhalt des natürlichen Zustands des Bodens mit dessen für den Naturhaushalt wichtigen Funktionen gefährdet, so ist dieser als empfindlich einzustufen. Die Funktion der Böden kann durch Schadstoffeinträge, Verdichtung, Grundwasserabsenkung sowie Boden-erosion durch Wind und Wasser beeinträchtigt werden. In der folgenden Tabelle werden die Bodentypen, die in der Gemeinde Wustermark vorkommen, hinsichtlich der genannten Eigenschaften bewertet. Zusätzlich stellt auch die Versiegelung eine weitere Belastung für den Boden dar. Die Empfindlichkeit gegenüber Versiegelung ist grundsätzlich als hoch anzusehen (unabhängig vom Bodentyp), da hierdurch die Bodenfunktionen vollständig erlöschen.

**Tabelle 3:** Bewertung der Empfindlichkeit verschiedener Bodentypen

Bodentyp	Ausgangs- substrat	Puffer- eigen- schaft	Empfindlichkeit gegenüber				
			Schadstoff- einträgen	Verdich- tung	Grund- wasser- absenkung	Wind- erosion	Wasser- erosion
Podsol- Braunerde	Decksand über Schmelz- wassersand	sehr gering/ gering	hoch/ sehr hoch	sehr gering	sehr gering/ gering	sehr hoch	mittel
Braunerde	Decksand über Schmelz- wassersand	gering	hoch	sehr gering	gering	sehr hoch	gering
Braunerde- Fahlerde	Decksand über Geschiebe- mergel	sehr gering	sehr hoch	sehr gering	gering	mittel	gering
Gley- Braunerde	Decksand über Talsand	gering	hoch	sehr gering	mittel	mittel	gering
Braunerde- Gleye	Decksand über Talsand über tiefer Schluffmudde	mittel	mittel	sehr hoch	hoch/ sehr hoch	sehr hoch	gering
Gleye	Decksand über Talsand über tiefer Schluffmudde	hoch/ sehr hoch	sehr gering/ gering	sehr gering/ gering	hoch/ sehr hoch	überwie- gend sehr hoch	gering
Nieder- moore	Niedermoortorf über Auenlehm über Auensand	hoch/ sehr hoch	sehr gering/ gering	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	gering

Datenquellen:

Schadstoffeinträge:

- Kartenservice des LGBR: WFS-Dienst relative Bindungsstärke für Schwermetalle
- Kartenservice des LGBR: WFS-Dienst Sorptionsvermögen des Bodens

Verdichtung:



- Geoportal Brandenburg: WFS-Dienst Potenzielle Verdichtungsempfindlichkeit des Bodens

Bodenerosion:

- Kartenservice des LBGR: WMS-Dienst Bodenerosionsgefährdung  
(zu Wassererosion Daten nicht für das vollständige Gemeindegebiet vorhanden, übrige Flächen anhand gutachterlicher Einschätzung)

Grundwasserabsenkung:

- gutachterliche Einschätzung anhand der Grundwasserabhängigkeit des jeweiligen Bodentyps

Pufferfunktion:

- gutachterliche Einschätzung der Empfindlichkeit des jeweiligen Bodentyps gegenüber organischen Substanzen, Salzen und Schwermetallen

### 3.1.6 Schützenwerte Archivböden

Einige Böden gelten aufgrund ihres besonderen Substrataufbaus, ihrer seltenen Ausprägung oder besonderen Eigenschaften als besonders schutzwürdig. Für das Gebiet der Gemeinde Wustermark sind hier die Schwarzerden zu nennen, welche im nördlichen Bereich stellenweise anzutreffen sind. Diese sind in Brandenburg überregional selten und gehören zu den bedeutendsten Archiven der Naturgeschichte des Landes Brandenburg.

## 3.2 Wasser

### 3.2.1 Bestandsdarstellung und Bewertung

#### Oberflächengewässer

Die Gemeinde Wustermark liegt im Berlin – Warschauer Urstromtal. Begrenzt wird dieses durch die Hochfläche des Glien und der Nauener Platte. Die Hauptkornfraktion der wasserführenden Sedimente bildet der Mittelsand.

Das größte Fließgewässer im Untersuchungsgebiet ist der Havelkanal (Bundeswasserstraße), der 1953 als Wasserstraße zwischen südlicher Havel und Oder-Havel-Kanal künstlich geschaffen wurde. Sein Verlauf entspricht besonders im südlichen Bereich etwa der ehemaligen Wublitzrinne. Ungefähr 7,5 km des Kanals befinden sich im Untersuchungsgebiet.

Laut der Wasserkörperkategorie der EU-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) handelt es sich beim Havelkanal um ein künstliches Fließgewässer. Der Gewässertyp nach LAWA (Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser) lässt sich zu „Kleine Niederungsfließgewässer in Fluss- und Stromtälern“ zuordnen. Ziel der WRRL ist es, für alle Oberflächengewässer in der EU einen guten Zustand bzw. Potential (bei künstlichen Gewässern) zu erzielen. Dies ist der Fall, wenn sowohl ein guter ökologischer als auch chemischer Zustand/Potential erreicht wird.

Am Havelkanal befinden sich im Bereich der Gemeinde Wustermark drei Messstellen. Für den Kanal wird das ökologische Potential insgesamt als unbefriedigend eingestuft. Als Bewertungsgrundlage wurde die benthische wirbellose Fauna im Gewässer untersucht. Gründe für diese Einstufung sind der Sauerstoffhaushalt sowie die Nährstoffverhältnisse (zu hohe Einträge besonders von Stickstoff und Phosphor). Der chemische Zustand des Havelkanals wird als nicht gut klassifiziert. Die Ursache besteht darin, dass die Stoffe Quecksilber sowie bromierte Diphenylether in zu hoher Konzentration vorhanden sind und damit die Umweltqualitätsnormen verletzen.

Neben dem Havelkanal wird das Untersuchungsgebiet durch ein dichtes Netz kleinerer Gräben und begradigter Bäche durchzogen, die dem Zweck der Be- und Entwässerung dienen. Bei den größten in der Gemeinde Wustermark vorkommenden Gräben handelt es sich um den Schlag-, Pelsterlake-,

Zeestower Königs- und Priorter Graben. Auch für diese gibt es gemäß der WRRL eine Bewertung des ökologischen Potentials sowie des chemischen Zustands, welche in der folgenden Tabelle zusammengefasst wird.

**Tabelle 4:** Bewertung des ökologischen Potentials und chemischen Zustands ausgewählter Gräben

Gewässer	Ökologisches Potential		Chemischer Zustand	
	Bewertung	Gründe	Bewertung	Gründe
Schlaggraben	unbefriedigend	benthische wirbellose Fauna, Sauerstoffhaushalt	nicht gut	Quecksilber, bromierte Diphenylether
Pelsterlakegraben	unbefriedigend	benthische wirbellose Fauna	nicht gut	Quecksilber, bromierte Diphenylether
Zeestower Königsgraben	unbefriedigend	benthische wirbellose Fauna, Morphologie	nicht gut	Quecksilber, bromierte Diphenylether
Priorter Graben	unbefriedigend	benthische wirbellose Fauna	nicht gut	Quecksilber, bromierte Diphenylether

(Quelle: Landesamt für Umwelt, Stand: 22.12.2021)

Der überwiegende Teil heutiger Gräben ist bereits im Ur-Messstischblatt von 1868 dokumentiert. Als natürliche Oberflächengewässer mit geologischem Ursprung sind die zahlreichen Pfuhe zu nennen, die teilweise in den Sommermonaten trockenfallen. Zusätzlich befinden sich einige kleinere anthropogene Kleingewässer im Untersuchungsgebiet.

Nördlich des Untersuchungsgebietes befindet sich ein ausgewiesenes Überschwemmungsgebiet, welches zu einem Teil auch im Bereich der Gemeinde Wustermark liegt (westlich des Havelkanals). Dieses wird der Flussgebietseinheit des Großen Havelländischen Hauptkanals zugeordnet.

### Grundwasser

Die im Untersuchungsgebiet vorkommenden Niederungen waren ursprünglich stark vom Grundwasser beeinflusst. Die Entwässerung der Feuchtgebiete sowie die Trinkwassergewinnung führten zu einer Absenkung der Grundwasserstände. Das hat besonders Einfluss auf:

- Oberflächengewässer (Trockenfallen von Pfuhen)
- Boden (Degeneration von Moorböden, verstärkte Winderosion)
- Feuchtbiotope (Veränderung der Artenzusammensetzung)
- Vegetation/Bäume (Absterben durch Wassermangel)
- Trink- und Badewasser (Verringerung des Trinkwasser- und Erholungspotentials)
- Siedlungen und Landwirtschaft.

In der Gemeinde Wustermark befinden sich die beiden Wasserwerke Elstal sowie Radelandberg, das Wasserwerk Wustermark ist dagegen bereits seit 1994 nicht mehr in Betrieb. Um die bestehenden Wasserwerke sind seit 1976 Wasserschutzgebiete mit drei Schutzzonen eingerichtet worden, welche sich über große Teile des Ortes Elstal erstrecken, aber auch Bereiche des südlich gelegenen Landschaftsschutzgebiets einschließen (*wird nochmal geprüft und ggf. aktualisiert*). Im Untersuchungsgebiet befinden sich weder Standorte noch Einleitstellen kommunaler Kläranlagen.

Die **Grundwasserflurabstände** können dem Landwirtschafts- und Umweltinformationssystem Brandenburg (LUIS-BB) des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz (MLUK) entnommen werden, die Daten wurden im Rahmen des Projektes ‚Karten des Grundwasserflurabstandes Brandenburg‘ im Jahr 2013 erarbeitet.

Im Untersuchungsgebiet kann eine große Varianz der Grundwasserflurabstände festgestellt werden. So gibt es einige Gebiete mit weniger als 1 m Abstand, im Großteil der Gemeinde Wustermark wurden

jedoch Werte von teilweise weit über 10 m Grundwasserflurabstand bestimmt. Gebiete mit hoch ansteigendem Grundwasser (<1 m) sind besonders im Nordosten der Gemeinde vorhanden. Diese Bereiche reagieren sehr empfindlich auf Grundwasserabsenkungen. So können in den betreffenden Feuchtgebieten bereits geringe Absenkungen zu starken Veränderungen der Artenzusammensetzung sowie zur Degradation der Böden führen.

*(ob neuere Daten vorliegen, wird noch geprüft)*

Der Grundwasserflurabstand sowie weitere Themen werden in der Karte 3 „Grundwasser“ dargestellt.

Die **Grundwasserneubildung** bezeichnet diejenige Menge des Niederschlags, die in den Boden infiltriert und dem Grundwasser zugeht. Die Kenntnis der Grundwasserneubildung ist für wasserwirtschaftliche Belange von großer Bedeutung, da sie die Menge des nutzbaren Grundwassers (Grundwasserdargebot) begrenzt. Die Höhe der Grundwasserneubildungsrate ist von einer Vielzahl an Einflussfaktoren abhängig, dazu zählen beispielsweise:

- Niederschlagsmenge je Zeit
- Bodeneigenschaften
- Grundwasserflurabstand
- Reliefparameter
- Ausprägung des Bewuchses
- Art der Landnutzung (Versiegelungsgrad).

Für die Grundwasserneubildung besonders bedeutsame Flächen sind vor allem etwas höher gelegene, ackerbaulich genutzte Talsandflächen in bzw. am Rande von Niederungen. Hier sind durchschnittliche Grundwasserneubildungsraten von 200 bis 250 mm pro Jahr zu erwarten.

Allgemein kann festgehalten werden, dass Acker- und Grünland aufgrund von geringerem Bewuchs sowie geringerer Transpiration eine höhere Grundwasserneubildung aufweisen als Waldflächen. Des Weiteren kommen im Bereich von sandigen höheren Raten als auf lehmigen Böden vor, da diese eine höhere Wasserdurchlässigkeit besitzen. Daher sind in Gebieten mit Lehm oder Lehmsand als Ausgangssubstrat lediglich 50 bis 100 mm pro Jahr Grundwasserneubildung zu erwarten.

Die Niederungsbereiche rund um den Havelkanal haben aufgrund der hohen Verdunstung überwiegend eine geringe bis fehlende Bedeutung für die Grundwasserneubildung.

Die Grundwasserneubildung erfolgt im Wesentlichen in den Wintermonaten, während im Sommerhalbjahr Abfluss und Verdunstung im Durchschnitt über der Neubildungsrate liegen.

### 3.3 Klima/Lufthygiene

#### 3.3.1 Bestand Klima

##### Großklimatische Einheit

Großräumig ist das Klima Brandenburgs einem Übergangsklima zwischen dem westlichen, mehr atlantisch-maritim und dem östlichen, stärker kontinental beeinflussten Binnenlandklima zuzuordnen.

Nach Heyer (1962) liegt die Gemeinde Wustermark im Gebiet des Niederungsklimas des Nordens sowie der mittleren Höhenlagen des Südwestens und Südens. Für diese Klimabereiche wird eine jährliche Niederschlagssumme zwischen 540 und 600 mm angegeben. Der Jahresgang der Niederschläge kann insgesamt als schwach eingeordnet werden. Die durchschnittlichen Monatstemperaturen können dagegen von Jahr zu Jahr recht stark schwanken. Dabei liegt die Schwankungsbreite im Hochwinter dreimal so hoch wie im Hochsommer. Die durchschnittlichen Jahresmitteltemperaturen (1901-1950) liegen zwischen 8,0 und 8,5°C.

Durch den Einfluss des Klimawandels kann festgestellt werden, dass die Jahresdurchschnittstemperatur im Vergleich zu den angegebenen Werten bereits für den Referenzzeitraum 1991-2020 höher ausfällt und zukünftig noch weiter ansteigen wird. Die Menge der Niederschläge ändert sich insgesamt



nicht signifikant, jedoch wird es im Sommer weniger Niederschläge geben, wohingegen sie in den Wintermonaten zunehmen werden. Zudem wird eine Zunahme der Häufigkeit von Starkregenereignissen erwartet.

### **Klimadaten**

Zur Darstellung des Klimas in der Gemeinde Wustermark wird die folgende Tabelle mit einigen wichtigen Kenngrößen herangezogen. Die Daten beziehen sich auf den Referenzzeitraum zwischen 1991 und 2021.

**Tabelle 5:** Klimatabelle Wustermark

Parameter / Monate	Jan	Feb	März	Apr	Mai	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
Ø. Temperatur (°C)	1,0	1,8	4,8	10	14,6	17,8	19,8	19,5	15,6	10,7	5,9	2,6
Min. Temperatur (°C)	-1,2	-0,7	1,5	5,5	10,1	13,6	15,7	15,5	12,1	7,9	3,7	0,7
Max. Temperatur (°C)	3	4,6	8,4	14,3	18,8	21,9	23,8	23,5	19,3	13,7	8,1	4,4
Niederschlag (mm)	55	40	52	41	60	66	81	64	56	49	49	53
Regentage	9	7	9	7	8	8	9	8	7	7	8	9
Sonnenstunden	2,7	3,9	5,3	8,7	10,1	11,0	10,9	10,2	7,4	5,1	3,5	2,6

(Quelle: <https://de.climate-data.org/>)

Am wärmsten ist es im Monat Juli. Es werden dann durchschnittliche Temperaturen von 19,8 °C erreicht. Die Durchschnittstemperatur ist im Januar am niedrigsten und beträgt 1,0 °C. Die durchschnittlichen Temperaturen schwanken im Jahresverlauf um 18,8 °C zwischen dem wärmsten Monat Juli und dem kältesten Januar.

Im Februar fällt im Schnitt am wenigsten Niederschlag. Im Vergleich zum niederschlagsreichsten Monat Juli liegt die Differenz bei 41 mm.

In Wustermark ist der Monat mit den meisten täglichen Sonnenstunden der Juni mit durchschnittlich 10,9 Sonnenstunden. In Summe sind es 339,1 Sonnenstunden im gesamten Juli.

Der Monat mit den wenigsten täglichen Sonnenstunden in Wustermark ist der Januar mit durchschnittlich 2,6 Sonnenstunden täglich. In Summe sind es im Januar 80,5 Sonnenstunden.

### **3.3.2 Bewertung Klima**

Die Gebiete hoher klimatischer Qualitäten sowie Potenziale sowie die klimatischen Beeinträchtigungen sind in der Karte 4 „Klima“ dargestellt.

#### **Klimatische Faktoren und ihre Bedeutung**

Die Topografie des Gemeindegebietes Wustermark ist von meist flachwelligen Grundmoränenplatten, hügeligen Endmoränen, schwach geneigten bis flachen Sander- und Talflächen sowie eingesenkten Niederungen und Talern geprägt.

Die Abbruchkanten der Nauener Grundmoränenplatte treten u.a. beim ehemaligen Olympischen Dorf deutlich in Erscheinung. Im Gegensatz zu dem in Ost-West-Richtung verlaufenden Urstromtal hat die Nauener Grundmoränenplatte eine deutliche Nord-Süd-Gliederung. Die Nauener Platte wird von mehreren Niederungen durchzogen, deren wichtigste die Wublitzrinne darstellt, in welcher in den 1950er Jahren der Havelkanal gebaut wurde.

#### **Offene Landschaftsräume**

Die Freilandbereiche (Acker- und Grünlandstandorte), die im Untersuchungsraum die größten Flächen einnehmen, weisen im Unterschied zu den Wäldern große Differenzen zwischen Tag- und Nachttemperaturen auf. Vor allem entwässerte und vermüllte Niedermoorböden können sich tagsüber sehr stark erwärmen. Nachts erfolgt dann eine starke Abkühlung der bodennahen Luftschichten. In ebenen, baumlosen Niederungsbereichen können hohe Windgeschwindigkeiten auftreten.

Durch die erheblichen Temperaturdifferenzen fungieren die Acker- und Grünlandstandorte besonders in windschwachen Strahlungsnächten als **Kaltluftentstehungsgebiete**.

Häufig auftretende Temperaturdifferenzen zwischen Wald- und angrenzenden Freilandstandorten bewirken eine Luftzirkulation, die tagsüber aus dem Wald heraus, nachts als Feldwind vom Freiland in den Wald gerichtet ist. Jedoch ist diese Funktion im Bearbeitungsgebiet wegen der geringen Wald- und Forstflächen stark reduziert.

### Gewässer

Gewässer haben eine wertvolle Funktion als **klimatische Ausgleichsflächen**. Durch das ausgeprägte Wärmespeichervermögen des Wassers kommt es zu einer geringen Abstrahlung in den Nachtstunden und somit zu einem ausgeglichenen Tag- und Nachtrhythmus des Temperaturganges. Der Temperaturverlauf ist dabei abhängig von der Gewässertiefe und dem damit verbundenen Nachschub an gespeicherter Wärme. Durch die Verdunstung des Wassers kommt es zu einer Erhöhung der Luftfeuchtigkeit in der Umgebung und einer damit einhergehenden Abkühlung.

Fließgewässer, wie zum Beispiel der Havelkanal im Gemeindegebiet Wustermark, fungieren in der Regel als **Kaltluftabflussbahnen**. Sie liegen in tieferen Bereichen, in denen sich die Kaltluft der Umgebung sammelt und abfließt.

In den Bereichen der Gewässer sind - wie allgemein in Tälern und Niederungen - zudem erhöhte Nebelbildung und vermehrte Frosttage zu verzeichnen.

### Siedlungsgebiete

Siedlungsbereiche zeichnen sich gegenüber den Freilandflächen durch höhere Durchschnittstemperaturen aus. Sie können im Jahresdurchschnitt um ein bis zwei Grad über dem Umland liegen. Die als Wärmespeicher fungierenden Gebäude sowie weitere versiegelte Flächen heizen sich stärker auf als die umgebende Biomasse und kühlen nur langsam ab. Die größere vertikale Oberfläche der bebauten Bereiche wirkt sich allgemein bremsend auf die Windgeschwindigkeiten aus. Zur Bildung von Turbulenzen kann es im Bereich höherer und größerer Gebäude kommen.

### Freiflächen im Siedlungsraum

Den in den besiedelten Bereichen vorhandenen Freiflächen kommt eine besondere Bedeutung als **innerörtliche klimatische Ausgleichsflächen** zu. Vor allem die waldartigen Altholzbestände der Siedlungsgrünflächen wirken durch ihre Staubbindekapazität und ihren günstigen Einfluss auf Temperatur und Luftfeuchtigkeit den negativen Klimawirkungen bebauter Gebiete entgegen. Gerade im Zusammenhang mit einer zukünftigen Verdichtung bestehender Siedlungsgebiete und den damit verbundenen negativen Auswirkungen auf die klimatische und bioklimatische Situation kommt der Sicherung aller Frei- und Grünflächen ein besonderes Gewicht zu.

### Wälder

Wälder weisen ein eigenes ausgeglichenes Bestandsklima auf. Je nach der Wuchshöhe und der Zusammensetzung in Laub-, Nadel- oder Mischwälder oder auch der Bewirtschaftungsform sowie dem Alter können dabei sehr differenzierte Klimabereiche auftreten (Scherhag 1985).

Da die Wald- bzw. Forstbestände im Untersuchungsgebiet nur kleinflächig vorhanden sind und daher klimatische Beeinflussungen nur in sehr geringem Umfang in Erscheinung treten, wird an dieser Stelle auf eine differenzierte Beschreibung der Auswirkungen auf das Klima verzichtet.

### Fazit

Die beschriebenen Klimafunktionen der Freiräume und der innerörtlichen Grün- und Freiflächen haben nicht nur positive Auswirkungen auf das Klima im Untersuchungsgebiet, sondern auch auf die Umgebung. Aufgrund des hohen Anteils an Grünland- und Ackerstandorten (knapp 80 %) und des hohen Durchgrünungsgrades der bebauten Bereiche fungiert das Gemeindegebiet Wustermark in weiten Bereichen als **klimatischer Ausgleichsraum**.

### Klimatische Belastungen im Untersuchungsgebiet

Klimatische Belastungen treten in den bebauten Bereichen auf, sind jedoch zumeist als gering einzustufen. Begünstigende Faktoren sind das weitgehende Fehlen von emissionsintensiver Industrie, der geringe Anteil an produzierendem Gewerbe sowie der geringe Anteil an Wohngebieten mit vergleichsweise hohem Versiegelungsgrad.

Kleinräumige klimatische Belastungen gehen von Grundstücken bzw. Flächen aus, die einen hohen Versiegelungsgrad aufweisen oder deren unbebautes Terrain stark verdichtet ist. Hier sind zum Beispiel die Gewerbegebiete „Güterverkehrszentrum Berlin West Wustermark (GVZ Wustermark)“ oder „Designer Outlet Berlin“ in Elstal zu nennen, wobei sich innerhalb des GVZ Wustermark auch große naturschutzfachliche Ausgleichsflächen befinden. Mit zunehmender Verdichtung bzw. Versiegelung kommt es hier allgemein zu lokalklimatischen Veränderungen wie Überwärmung, geringer nächtlicher Abkühlung und Herabsetzung der Luftfeuchtigkeit.

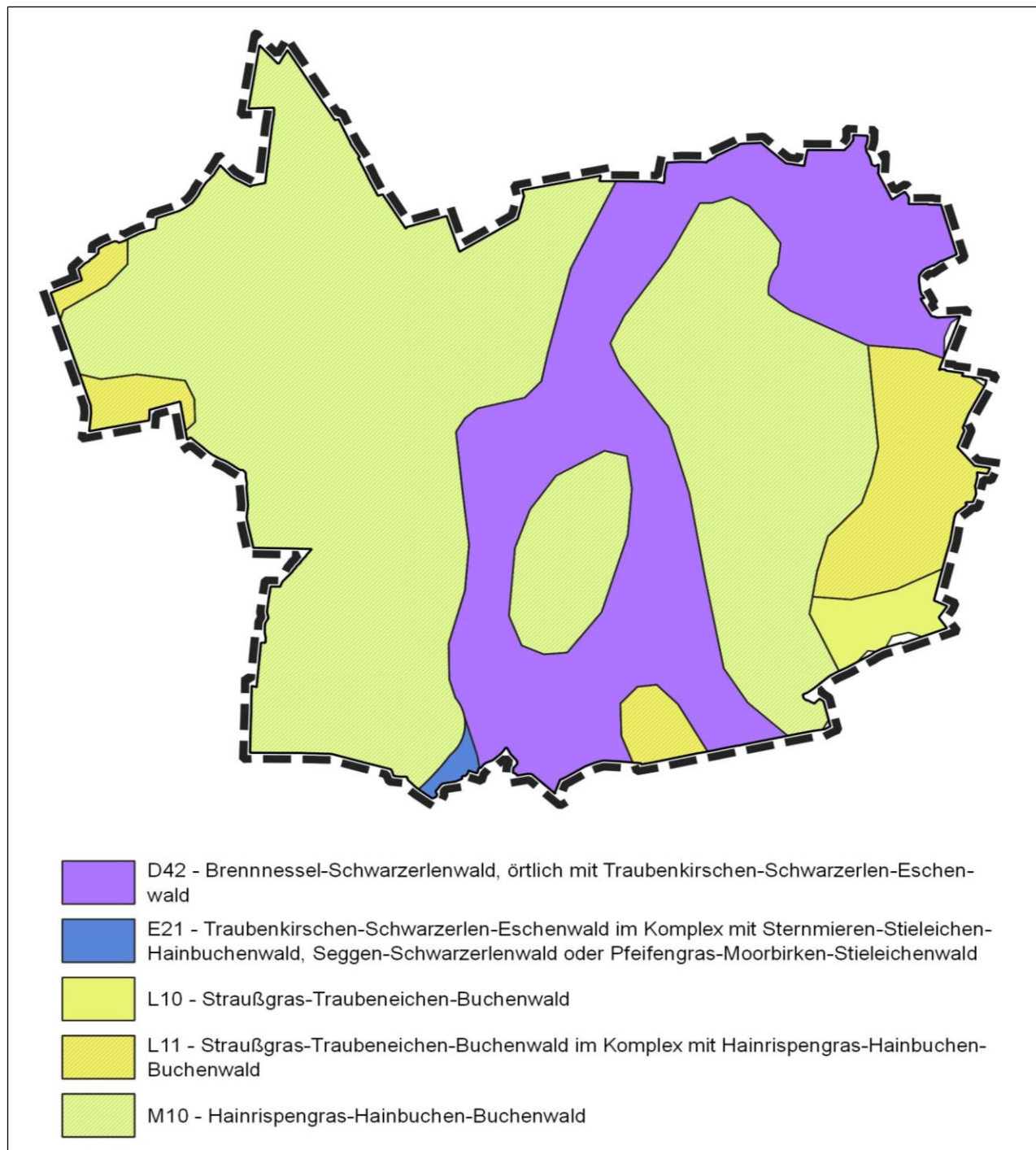
Zusätzlich entstehen mittlere bis hohe Verkehrsbelastungen im Bereich der Bundesstraße B 5 sowie der Bundesautobahn A 10.

### **3.4 Biotope**

#### **3.4.1 Potenziell natürliche Vegetation**

Die potenziell natürliche Vegetation (PNV) kennzeichnet den Zustand der Vegetation, wie er zum gegenwärtigen Zeitpunkt zu erwarten wäre. Zugrunde gelegt werden dabei die aktuellen Standortverhältnisse (Boden, Wasser, Klima etc.) einschließlich der durch menschliche Tätigkeiten erfolgten Standort- und Florenveränderungen bei Ausschluss jeglicher (bisheriger und zukünftiger) direkter menschlicher Einflüsse auf die Vegetation. Es handelt sich dabei also um eine hypothetische Vegetation.

Die Angaben zur potenziell natürlichen Vegetation wurden der Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands (PNV 500) des BfN (Abruf Kartendienst am 24.10.2022) entnommen (s. nachfolgende Abbildung). Aufgrund des Maßstabs (1:500.000) wird nur die vorherrschende potenziell natürliche Vegetation dargestellt.



**Abbildung 5:** Potenziell natürliche Vegetation (Quelle: BfN 2022)

### 3.4.2 Biotopbestand

Der Biotopbestand wird in der Karte 5 „Biototypen“ dargestellt.

Das Untersuchungsgebiet weist fünf übergeordnete Gruppen von Biototypen auf. Die überwiegende Fläche wird von Ackerbiotopen und entsprechenden Begleitbiotopen, wie Feldsöllern, Feldgehölzen, Baumreihen etc. eingenommen. Nächsthäufig sind die Biotope der Niederungen mit Frischwiese, Gräben, Schilfbeständen und feuchten Laubgebüschs sowie die Ruderalfluren, Staudenfluren und

Trockenrasen. Die Siedlungs- und gewerblichen Biotope einschließlich Grünflächen nehmen zusammen ca. 10 % der Gemeindefläche in Anspruch und letztendlich sind Waldbiotope mit knapp 4 % vertreten. Gewässer spielen flächenmäßig keine Rolle.

*wird noch ergänzt*

### 3.4.3 Beeinträchtigungen und Empfindlichkeiten

Anthropogene Einflüsse wie zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsbereiche, Barrierewirkungen, Entwässerungen, intensive landwirtschaftliche Bewirtschaftung und Erholungsnutzung beeinträchtigen die Biotope im Untersuchungsgebiet.

### 3.4.4 Übergreifende Funktionen

Aufgrund der oben beschriebenen Vorbelastungen treten naturnahe Biotope außerhalb von Schutzgebieten überwiegend nur noch in Restbeständen bzw. in degradiertem Zustand auf. Um auch außerhalb der Schutzgebiete das Ökosystem der Kulturlandschaft zu stabilisieren, werden übergreifende Funktionen von Restbiotopen in der Planung gezielt eingesetzt. Übergreifende Funktionen der Biotope sind der Biotopverbund, die Biotopvernetzung, Schutz und Puffer gegen negative Einflüsse sowie die Bedeutung als Refugialbiotop oder Expansionsraum. Jedoch können nur in Verbindung mit ausreichend groß konzipierten Schutzgebieten ungestörte Lebensräume entwickelt werden und sensible oder anspruchsvolle Arten dauerhaft günstige Verhältnisse vorfinden.

### 3.4.5 Zusammenstellung von realisierten Kompensationsmaßnahmen mit größerem Flächenumfang

Für das Gemeindegebiet Wustermark liegen unterschiedliche Informationen zu bereits realisierten Kompensationsmaßnahmen aus folgenden Quellen vor:

- Landesweites Kompensationsflächenkataster (vor 2017)
- Ältere Kompensationsflächen der Deutschen Bahn AG (unvollständig)
- Ältere Kompensationsflächen gemäß Datenbestand der Gemeinde (bis 2017)
- Neuere Kompensationsflächen mit größerem Flächenumfang gemäß Datenbestand der Gemeinde
- Flächen gemäß Datenbestand der Gemeinde, die für zukünftige Kompensationsmaßnahmen in Frage kommen

Eine Darstellung dieser Flächen erfolgt in Karte 8 „Kompensationsflächen“.

*wird noch ergänzt*

## 3.5 Tier- und Pflanzenwelt

Neben dem Landschaftsrahmenplanentwurf aus dem Jahre 2015 wurden die für aktuelle Eingriffsgutachten erhobenen Daten sowie die Daten der Messtischblattquadranten aus dem Osiris-Portal zusammengestellt und für die übergreifende Ebene des Landschaftsplanes ausgewertet. Eigene, im Rahmen der Biotopkartierung im Sommer 2022 gemachte Zufallsbeobachtungen sowie Hinweise durch die UNB, Artenkenner sowie die Gemeinde Wustermark wurden einbezogen. Die unterschiedlichen Quellen bedingen eine variierende Untersuchungsschärfe. Daher wird hinsichtlich der Tier- und Pflanzenwelt auf eine kartographische Aufarbeitung verzichtet und die relevanten Arten werden lediglich textlich beschrieben.



### 3.5.1 Vorkommen wertgebender Vogelarten

Im Gemeindegebiet Wustermark wurden folgende gefährdete bzw. streng geschützte Vogelarten nachgewiesen:

**Tabelle 6:** Gefährdete Vogelarten im Gemeindegebiet Wustermark

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Bbg	Streng geschützt nach BNatSchG
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	x
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	-	x
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	-	x
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	V	x
Kranich	<i>Grus grus</i>	-	x
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	-	x
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>	V	x
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	-
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	3	x
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	x
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	3	x

### 3.5.2 Vorkommen wertgebender Amphibienarten

Im Gemeindegebiet Wustermark wurden folgende gefährdete bzw. streng geschützte Amphibienarten nachgewiesen:

**Tabelle 7:** Gefährdete Amphibienarten im Gemeindegebiet Wustermark

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Bbg	Streng geschützt nach BNatSchG
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>	3	-
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>	3	-
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	x
Kleiner Wasserfrosch	<i>Plophylax lessonae</i>	k.A.	x
Knoblauchkröte	<i>Pelobates fuscus</i>	-	x
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>	3	x
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	3	x
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	1	x

### 3.5.3 Vorkommen wertgebender Reptilienarten

Im Gemeindegebiet Wustermark wurden folgende gefährdete bzw. streng geschützte Reptilienarten nachgewiesen:

**Tabelle 8:** Gefährdete Reptilienarten im Gemeindegebiet Wustermark

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Rote Liste Bbg	Streng geschützt nach BNatSchG
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	x
Ringelnatter	<i>Natrix natrix</i>	3	x
Glattnatter	<i>Coronella austriaca</i>	2	x

### 3.5.4 Vorkommen wertgebender Säugetierarten

wird noch ergänzt

### 3.5.5 Vorkommen wertgebender Pflanzenarten

wird noch ergänzt

## 4 Landschaftsbild/Erholung

### 4.1 Landschaftsbild

In der Karte 6 „Landschaft / Erholungsnutzung“ sind die vorhandenen landschaftsbildprägenden Landschaftselemente, vorhandene Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie die vorhandenen erholungswirksamen Einrichtungen dargestellt.

Die Erfassung und Bewertung des Landschaftsbildes erfolgten mit Hilfe der Biotopkartierung und eigenen Erhebungen im Gelände. Im Rahmen der Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit wurde in der Bewertung der Landschaftsräume die subjektive Wahrnehmung und Einschätzung der Bearbeiter zu Grunde gelegt.

Der Landschaftsraum landwirtschaftlich geprägter Flächen im Gebiet wird als Teil der regionaltypischen Kulturlandschaft als mittel bewertet. Die Sölle, Pfuhe, Alleen / Baumreihen und Hecken tragen zur Anreicherung der Landschaft bei. Hoch zu bewerten sind die als Grünland genutzten feuchten Standorte sowie das weitverzweigte Grabensystem. Besonders der Bereich zwischen Havelkanal und Autobahn bietet ein hochwertiges Landschaftsbild. Extensives Grünland, Baumreihen, Feldsölle sowie kleinere Erhebungen und ein größeres Waldgebiet fügen sich zu einem vielschichtigen Bild zusammen. Einzelne Wanderwege in der offenen landwirtschaftlichen Nutzfläche sind aufgrund des begleitenden Baum- und Strauchbestands ebenfalls als hoch zu bewerten. Die Freileitungstrassen führen neben den Zerschneidungen durch Autobahn, Bahntrassen und Havelkanal zu einer weiteren Zergliederung der Landschaft und sind zudem weithin sichtbar. Die offenen Landschaftsräume bilden besonders lärmempfindliche Bereiche, da ohne wirksame Lärmschutzpflanzungen oder bauliche Begrenzungen die Immissionen tief in die Bereiche eindringen können.

Die lediglich in kleinem Umfang bestehenden Wälder und Forste werden hinsichtlich ihrer landschaftlichen Erlebbarkeit als besonders ursprünglich und naturnah erlebt, sofern es sich nicht um gleichaltrige Monokulturen handelt. Die vorhandenen Waldgebiete werden daher überwiegend als hoch bewertet. Hervorzuheben sind der strukturreiche Wald auf dem Stell- bzw. Mühlenberg nördlich von Buchow sowie die prägnante bewaldete Hangkante am nördlichen Rand von Elstal.

In den Siedlungsbereichen ist die Funktion für das Landschaftserleben überwiegend als gering zu bewerten. Ausnahmen bilden die Ortslage von Buchow-Karpzow, Priort-Dorf und die unter Denkmalschutz stehende Eisenbahnersiedlung in Elstal.

Dem größten Gewässer im Untersuchungsgebiet, dem Havelkanal, kommt eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild sowie das Landschaftserleben zu. Begleitende Erlen-Bruchwälder, Röhrichtbestände, Weichholzaunen, Baumreihen etc. führen zu einem abwechslungsreichen, hoch zu bewertenden Landschaftsbild.

### 4.2 Erholung

Die Gemeinde Wustermark ist angebunden an ein Netz verschiedener Radwege. So führt beispielsweise durch die Orte Elstal sowie Priort ein Teil der insgesamt etwa 250 km langen Radtour „Otto-Lilienthal“. Weitere Radwege verbinden unter anderem die Orte Wustermark, Hoppenrade und Buchow-Karpzow oder auch Wustermark und Wernitz miteinander.

Des Weiteren gibt es in der Gemeinde auch zahlreiche Wanderwege. Entlang des Havelkanals führt die 2. Etappe des „66-Seen-Wanderwegs“ sowie ein Teil des „Europäischen Fernwanderwegs E10“. Aber auch der Rundwanderweg um die Döberitzer Heide verläuft teilweise durch das Untersuchungsgebiet.

Alle Rad- und Wanderwege in der Gemeinde Wustermark sind in der Karte 8 „Landschaftsbild/Erholung“ zu sehen (konkretere Darstellungen und Angaben finden sich im Verkehrskonzept Modul 3 – Radverkehrskonzept, Gemeinde Wustermark 2021a).



In der folgenden Tabelle ist zusätzlich dargestellt, welche Sehenswürdigkeiten und erholungswirksamen Einrichtungen in den einzelnen Siedlungen der Gemeinde Wustermark existieren.

**Tabelle 9:** Sehenswürdigkeiten und erholungswirksame Einrichtungen in der Gemeinde Wustermark (wird noch ergänzt)

	Sehenswürdigkeiten und erholungswirksame Einrichtungen
<b>Wustermark</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Sportplatz</li> <li>• Jugendklub</li> <li>• Spielplätze</li> <li>• Gaststätte</li> <li>• Pension/Hotel</li> </ul>
<b>Elstal</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Ehemaliges Olympisches Dorf (von 1936)</li> <li>• Freizeitpark Karls Erlebnis-Dorf</li> <li>• Sportplatz</li> <li>• Jugendklub</li> <li>• Spielplätze</li> <li>• Kegelbahn</li> <li>• Kleingartenanlage</li> <li>• Gaststätte</li> <li>• Pension/Hotel</li> <li>• Historischer Bahnhof</li> <li>• Eisenbahncafé „Zwischenhalt“</li> </ul>
<b>Priort</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Sportplatz</li> <li>• Spielplatz</li> <li>• Kleingartenanlage</li> <li>• Café</li> </ul>
<b>Buchow-Karpzow</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Spielplatz</li> <li>• Kleingartenanlage</li> <li>• Gaststätte</li> <li>• Freizeithafen</li> </ul>
<b>Hoppenrade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Spielplatz</li> <li>• Reiterhof</li> </ul>
<b>Dyrotz</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kirche</li> <li>• Friedhof</li> <li>• Pension/Hotel</li> </ul>

	Sehenswürdigkeiten und erholungswirksame Einrichtungen
Wernitz	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kirche</li><li>• Spielplatz</li></ul>

Durch die sehr gute Anbindung an das öffentliche Straßen- und Schienennetz ist die Gemeinde Wustermark als touristisches Ausflugsziel schnell mit dem Auto, aber auch mit den öffentlichen Verkehrsmitteln zu erreichen. Die Bundesautobahn A 10 (Berliner Ring) durchquert das Untersuchungsgebiet in Nord-Süd-Richtung. Die Straßen B 5 und L 204 gewährleisten zusätzlich eine gute Verbindung nach Potsdam und Berlin sowie nach Nauen und Falkensee. Regionalbahnhöfe finden sich in Wustermark, Priort und Elstal mit Anschluss nach Potsdam und nach Berlin. Zur Fortbewegung innerhalb des Gemeindegebietes Wustermark sind alle Ortsteile durch Busverbindungen an das öffentliche Verkehrsnetz angeschlossen.

### 4.3 Schutzgebiete / Denkmale

Alle im Folgenden aufgeführten Schutzgebiete und Denkmale sind in der Karte 7 „Schutzgebiete/ Denkmale“ dargestellt.

#### 4.3.1 Naturschutz

In Folgenden werden die Schutzgebiete nach Naturschutzrecht einschließlich der Natura-2000-Gebiete dargestellt.

Im Gemeindegebiet Wustermark befinden zwei Landschaftsschutzgebiete:

- LSG „Königswald mit Havelseen und Seeburger Agrarlandschaft“ (Gebiets-Nr. 3544-601) im Südosten des Untersuchungsgebietes (UG) begrenzt durch die Orte Elstal im Norden und Priort im Westen
- LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“ (Gebiets-Nr. 3343-602) im Nordosten des UG begrenzt durch die Orte Elstal im Süden und Wustermark im Westen.

Des Weiteren gibt es insgesamt drei Naturschutzgebiete im Raum der Gemeinde Wustermark:

- NSG „Döberitzer Heide“ (Gebiets-Nr. 3444-502) im Südosten des UG (in zwei Teile gegliedert)
- NSG „Ferbitzer Bruch“ (Gebiets-Nr. 3544-502) im Südosten des UG, zwischen den beiden Teilen des NSG „Döberitzer Heide“ liegend
- NSG „Falkenrehder Wublitz“ (Gebiets-Nr. 3443-501) im Süden des UG im Bereich des Havelkanals.

Das Natura-2000-Netz setzt sich zusammen aus der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.

Im UG sind vier FFH-Gebiete (bzw. Teile davon) zu finden:

- FFH-Gebiet „Döberitzer Heide“ (Nr. 115) im Südosten des UG (nahezu deckungsgleich mit dem NSG „Döberitzer Heide“)
- FFH-Gebiet „Ferbitzer Bruch“ (Nr. 525) im Südosten des UG (deckungsgleich mit dem NSG „Ferbitzer Bruch“)
- FFH-Gebiet „Rhinslake bei Rohrbeck“ (Nr. 522) im Osten des UG östlich von Elstal
- FFH-Gebiet „Heimsche Heide“ (Nr. 444) im Nordosten des UG.

Neben diesen FFH-Gebieten gibt es zwei SPA-Gebiete im Gemeindegebiet Wustermark:

- SPA-Gebiet „Döberitzer Heide“ (Nr. 7011) im Südosten des UG (nahezu deckungsgleich mit dem NSG „Döberitzer Heide“ sowie mit dem NSG „Ferbitzer Bruch“)

- SPA-Gebiet „Mittlere Havelniederung“ (Nr. 7021) im Süden des UG (nahezu deckungsgleich mit dem NSG „Falkenrehder Wublitz“).

Die Döberitzer Heide, die von Südosten her zu einem kleinen Teil in das Gemeindegebiet Wustermark ragt, wird also durch die Schutzgebietskategorien LSG, NSG, FFH- sowie SPA-Gebiet überlagert. Es handelt sich um einen insgesamt ca. 5.000 ha großen zusammenhängenden naturnahen Bereich, der ca. 95 Jahre lang militärisch genutzt wurde. Durch die zurückliegende Nutzung ist im Zusammenwirken mit anderen Faktoren ein Mosaik aus unterschiedlichen Landschaftsarten – Trockenrasen, Heiden, Mooren, Feuchtwiesen, Röhrichten, Flugsandfeldern, Binnendünen und Laubmischwäldern – mit einer großen Vielfalt an Pflanzen- und Tierarten entstanden.

Der nordöstliche Bereich des Gemeindegebietes Wustermark ist Teil des LSG „Nauen-Brieselang-Krämer“, welches insgesamt eine Größe von etwa 23.077 ha besitzt. Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist gemäß § 3 der Schutzgebietsverordnung die Erhaltung und Entwicklung einer für die norddeutsche Tiefebene typischen Niederungskulturlandschaft mit ihrer charakteristischen Pflanzen- und Tierwelt.

Das Untersuchungsgebiet weist neben den oben genannten Schutzgebieten ebenso Alleen auf, die nach § 17 BbgNatSchAG geschützt sind. Hervorzuheben sind hier beispielsweise die Allee entlang der L 204 nördlich von Wustermark, entlang der L863 östlich und westlich von Wernitz oder auch entlang der K 6305 sowohl in Buchow-Karpzow als auch östlich davon bis zur Kreuzung der A 10. Eine lange, zusammenhängende Allee befindet sich zusätzlich beginnend in Wustermark an der Brandenburger Straße und dann entlang des Alten Brandenburger Weges westlich aus dem Ort herausführend bis zur Gemeindegrenze. Darüber hinaus gibt es im gesamten Gemeindegebiet noch kleinere Abschnitte mit Obstbaumalleen.

Des Weiteren befindet sich in der Gemeinde Wustermark ein Naturdenkmal mit der Bezeichnung „Friedhofslinde von Buchow-Karpzow“, das Alter der Linde beträgt geschätzt etwa 150 Jahre (UNB LK HVL 2022).

#### **4.3.2 Wasserschutz**

Zusätzlich zu den genannten Schutzgebieten des Naturschutzrechtes gibt es im untersuchten Raum auch zwei Wasserschutzgebiete. Dabei handelt es sich um das WSG „Elstal“ sowie „Radelandberg“. Beide sind jeweils in drei Schutzzonen gegliedert.

#### **4.3.3 Denkmalschutz**

Weiterhin liegen im Gebiet der Gemeinde Wustermark zahlreiche Bau- und Bodendenkmale nach Denkmalschutzrecht.

#### **4.3.4 Schutz nach Landeswaldgesetz**

Im Untersuchungsgebiet (Gemeindegebiet Wustermark) befinden sich Wälder mit verschiedenen wichtigen Funktionen, die aus diesem Grund nach §12 LWaldG geschützt sind.

Waldfunktion	Lage im Untersuchungsgebiet (UG), Bemerkungen
<b>Kleine Waldfläche in waldarmem Gebiet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• beinhaltet alle Waldflächen außerhalb der großen Waldgebiete im Südosten des UG sowie nördlich von Elstal</li> <li>• geringe Größe (max. 50 ha) in einem sonst waldarmen Gebiet (&lt;15 %)</li> <li>• dient der Verbesserung der ökologischen Bedingungen der Landschaft</li> </ul>
<b>Sichtschutzwald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kommt im UG nur selten vor, z.B. südlich von Elstal und zwischen der A 10 und Priort</li> <li>• optisch abschirmende und ästhetische Funktionen</li> <li>• zur Erhaltung/Gestaltung des Landschaftsbilds im Umkreis störender Bauten</li> </ul>
<b>Erholungswald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kommt häufig im UG vor, z.B. Waldgebiete der Döberitzer Heide</li> <li>• aufgrund des besonderen Erholungswerts große Bedeutung für die Freizeitgestaltung</li> </ul>
<b>Lärmschutzwald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kommt nur selten im UG vor, vor allem entlang der Bahngleise und größerer Straßen nördlich und südlich von Elstal</li> <li>• soll negativ empfundene Geräusche von Wohn- und Arbeitsstätten sowie Erholungsbereichen fernhalten</li> </ul>
<b>Lokaler Klimaschutzwald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• besonders bei größeren Waldflächen im östlichen Teil des UG zu finden</li> <li>• gleicht Temperatur- sowie Feuchteextreme aus und schützt vor nachteiligen Windeinwirkungen</li> </ul>
<b>Lokaler Immissionswald</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktion kommt nur zweimal im UG vor: nordöstlich von Buchow-Karpzow sowie westlich von Priort</li> <li>• mindert schädliche und belästigende Wirkungen von Stäuben, Aerosolen, Gasen, etc.</li> </ul>
<b>Wald mit hoher ökologischer Bedeutung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nur wenige und kleine Waldflächen gehören zu dieser Funktion, z.B. nördlich von Buchow-Karpzow sowie an der südlichen und südwestlichen Gemeindegrenze</li> <li>• Waldbestände, die aufgrund einer besonderen Empfindlichkeit oder Seltenheit in besonderem Maße erhaltungswürdig oder schutzbedürftig sind</li> </ul>

## 5 Vertiefte Untersuchungsbereiche

### 5.1 Ausführungen zum Elstaler Wald

Der sogenannte „Elstaler Wald“, der zwischen der Ortslage Elstal und den Flächen des Elstaler Bahngeländes nördlich der Bahnhofstraße liegt (v.a. Gemark. Elstal, Flur 4, Flst. 156, 169 und 179), hat für den OT Elstal eine besondere Bedeutung (Immissionsschutz, Erholung, Klimaschutz, Ortsbild).

Eine Begehung durch die ifs. GmbH am 11.05.2022 ergab folgende Bestandssituation:  
trockener Eichen-Kiefern-Wald

- ungleichaltrig
- mit Altbaumbestand bei Eichen (bis 65 cm StD), auch einige alte Kiefern (bis 65 cm StD)
- auch mittlere Altersstufen
- Kraut- und Strauchschicht mit standorttypischen Arten zumindest teilweise vorhanden
- stehendes und liegendes Totholz
- Höhlenbäume
- hoher Strukturreichtum und Habitatvielfalt
- bereits eingetragene Waldfunktionen aus Forstsicht: Erholungswald Stufe 1 und 2, Klimaschutzwald, kleinflächig auch Lärmschutzwald; zusätzlich gerechtfertigt wäre die Einstufung als Lärmschutzwald (gesamter Bereich), Immissionsschutzwald, Biotopwald
- Baumarten: *Quercus petraea*, *Pinus sylvestris*, *Prunus avium*, *Acer campestre*, *Fagus sylvatica*, *Tilia spec.*, *Acer pseudoplatanus*, *Acer platanoides*, *Betula pendula*, *Ulmus laevis*
- Straucharten: *Crataegus monogyna*, *Rosa canina* agg., *Rubus fruticosus* agg., *Cytisus scoparius*
- Krautige Pflanzen/Gräser: *Geranium spec.*, *Senecio vernalis*, *Polygonatum odoratum*, *Convallaria majalis*, *Milium effusum*
- Störzeiger: *Prunus serotina*, *Robinia pseudoacacia*

Derzeit wird durch die UNB geprüft, ob zumindest Teile dieses Waldbestandes als geschütztes Biotop bzw. LRT 9190 „Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit *Quercus robur*“ eingestuft werden müssen.

### 5.2 Betrachtung der Fläche in der Kurve der Bahnhofstraße in Elstal

Ergebnisse der Ortsbegehung am 05.07.2022 sowie Datenrecherche zur Grünfläche im Nordwesten von Elstal (Gemarkung Elstal, Flur 1, Flurstücke 24 vollständig und 39 teilweise (ohne östlichen Bereich)):

CIR-Biototypen 2009:

CIR-Biototyp der überwiegenden Fläche: 0513002 - Grünlandbrachen mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung)

CIR-Biototyp einer kleinen, stärker gehölzbestandenen Fläche im zentralen Bereich (Flurstück 24): 08282 - Vorwälder frischer Standorte

zwei parallel verlaufende lineare CIR-Biototypen entlang der Bahnhofstraße (auf der Ost- bzw. Südseite der Straße): 07142 - Baumreihen

Bei der Kartierung am 05.07.2022 wurden dichte Grasfluren, u.a. mit Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) und einigen Stauden wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*) und Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) kartiert, welche mehr oder weniger von Gehölzen durchsetzt sind. Dominierende Gehölzarten sind Sand-Birke (*Betula pendula*) und Späte Traubenkirsche (*Prunus serotina*), weiterhin treten Linde (*Tilia spec.*), Eschen-Ahorn (*Acer negundo*), Mirabelle (*Prunus domestica subsp. syriaca*) und Weißdorn (*Crataegus spec.*) auf. Eichen (*Quercus spec.*) treten überwiegend nur als Jungwuchs auf. Die Baumreihen entlang der Bahnhofstraße bestehen überwiegend aus Linden.

Gegenüber der CIR-Kartierung hat der Gehölzanteil laut aktueller Kartierung etwas zugenommen. Dennoch kann nicht flächendeckend von Wald oder Vorwald gesprochen werden. Der ursprünglich kartierte Vorwald im zentralen Bereich hat sich zu einem Laubmischbestand mit einer Flächengröße

von ca. 1 ha entwickelt. Weiterhin kann ein kleiner Bereich (ca. 0,4 ha) im Westen nahe der Bahnhofstraße als Vorwald angesprochen werden. Die übrigen Bereiche sind weiterhin überwiegend offenlandgeprägt und als Grünlandbrachen bzw. Staudenfluren mit spontanem Gehölzbewuchs (10-30 % Gehölzdeckung) anzusprechen.

Aufgrund der relativ geringen Gehölzalters und der Artenzusammensetzung (Auftreten mehrerer Neophyten, kein besonderer Artenreichtum an heimischen standorttypischen Arten) sind den vorgefundenen Biotoptypen keine besonderen Wertigkeiten zuzuschreiben.

Dessen ungeachtet ist der Bereich als ausgedehnter siedlungsnaher Freiraum von Bedeutung.

### **5.3 Erkenntnisse und Hinweise aus dem Beteiligungsworkshop am 16.05.2022**

*wird noch ergänzt*

### **5.4 Ausführungen zum Gänsepfuhl Wernitz**

*wird noch ergänzt*

## 6 Leitbild – aus fachlicher Sicht

Im Einklang mit den Zielen der übergeordneten Landschaftsplanung müssen im Landschaftsplan für die Gemeinde Wustermark auf der Grundlage der lokalen Potenziale und Besonderheiten gebietsspezifische Leitbilder und Ziele definiert werden.

Bei dem hier beschriebenen Leitbild handelt es sich um ein rein aus fachlicher Sicht aufgestelltes Leitbild. Auf Grundlage der potenziell natürlichen Vegetation sowie der vorhandenen natürlichen Gegebenheiten werden Vorschläge zur Optimierung von Naturhaushalt und Landschaftsbild und Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen gemacht. Dies erfolgt zunächst ohne Betrachtung der vorhandenen Ansprüche aus Sicht der Siedlungs-, Gewerbe- und Verkehrsentwicklung.

In der noch zu erarbeitenden Stufe 2 des Landschaftsplanes in Parallelaufstellung zum Flächennutzungsplan wird dann eine Zusammenführung aller räumlichen Ansprüche vorgenommen.

Für die unterschiedlichen Räume

1. ackerbaulich genutzte Offenlandbereiche mit noch vorhandenen Reststrukturen im Westen des Untersuchungsgebietes
2. relativ kleinteilig strukturierte Grünlandbereiche entlang des Pelsterlakegrabens, zwischen Havelkanal und Autobahn bzw. Bahntrasse sowie im Nordosten des Untersuchungsgebietes
3. Havelkanal mit naturnahen begleitenden Röhricht- bzw. Gehölzbeständen
4. naturnahe, mosaikartig gegliederte Landschaft aus Wald- bzw. Brachflächen mit trockenen bzw. ruderalen Elementen im Südosten des Untersuchungsgebietes (Döberitzer Heide)
5. Siedlungsbereiche

ist die Entwicklung unterschiedlicher Leitbilder erforderlich.

### 1. Ackerbaulich genutzte Offenlandbereiche

- Erhalt der Ackernutzung auf ertragreichen Standorten, bodenschonende Bewirtschaftung
- Verringerung der Schlaggrößen durch Anreicherung der Landschaft mit gliedernden Elementen wie Hecken und Baumreihen, hierdurch Schaffung von Biotopverbundachsen und Refugialbiotopen für wertgebende Tier- und Pflanzenarten
- Renaturierung / Revitalisierung insbesondere der größeren Feldsölle mit umgebenden Gehölzen und Schaffung von umgebenden (Amphibien-) Lebensräumen
- Ansiedlung von Anlagen für die Nutzung regenerativer Energien in weniger sensiblen Bereichen

### 2. Grünlandbereiche

- Schaffung eines großräumigen Biotopverbunds über das Gewässersystem des Pelsterlakegrabens und des Priorter Grabens vom Nordwesten des Untersuchungsgebietes über den zentralen Bereich bis nach Süden
- Schaffung eines Biotopverbunds zwischen bereits im Rahmen von Kompensationsmaßnahmen als kleinstrukturierte Grünlandbereiche mit Gräben und Gehölzen entwickelten Flächen südlich von Dyrotz-Luch mit nördlich gelegenen Grünland- und Gewässerbereichen
- hierbei Schaffung von linearen, aber ausreichend breiten Gehölzstrukturen, ggf. Anbindung von Feldsöllen, Umwandlung von Acker insbesondere auf Niedermoorböden in Grünland und wo möglich Wiedervernässung von ehemaligen Moorböden

### 3. Havelkanal

- Erhalt und Aufwertung als großräumige Biotopverbundachse sowie Erholungsachse

#### 4. Döberitzer Heide

- Schutz und Erhalt der vielfältig strukturierten, naturnahen Landschaft
- gezielte Lenkung der zunehmenden Erholungsnutzung in weniger sensible Bereiche, hierfür Schaffung von Wegeverbindungen und weiterer Erholungsinfrastruktur
- Offenhaltung von durch Sukzession gefährdeten Trockenrasen- und Heideflächen

#### 5. Siedlungsbereiche

- Erhalt bzw. Entwicklung von Ortsrandeingrünungen
- Freihaltung von Kaltluftbahnen und Grünzäsuren

*wird noch ergänzt*



## 7 Literaturverzeichnis Bericht

Amt Wustermark (1997): Teillandschaftsplan 1 für die Gemeinden Buchow-Karpzow, Elstal, Hoppenrade, Priort, Wernitz und Wustermark. Entwurf, Juli 1997.

Amt Wustermark (2000): Gemeinsamer Teillandschaftsplan 2 für die Gemeinden Buchow-Karpzow, Elstal, Hoppenrade, Priort, Wernitz und Wustermark. Entwurf, März 2000.

Auhagen, A., Ermer, K. & R. Mohrmann (Hrsg.) (2002): Landschaftsplanung in der Praxis. 2002.

BfN (Bundesamt für Naturschutz) (2022): Karte der potentiellen natürlichen Vegetation Deutschlands. PNV 500. Abgerufen am 24.10.2022.

Link: <https://geodienste.bfn.de/mapapps/resources/apps/bfnViewer-terr4-extern/index.html?lang=de&serviceURL=https://geodienste.bfn.de/ogc/wms/pnv500>

complan Kommunalberatung GmbH (2021): Integriertes Gemeindeentwicklungskonzept 2035. Entwurfsstand 02.02.2021.

Gemeinsame Landesplanungsabteilung Berlin-Brandenburg (2019): Landesentwicklungsplan Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg (LEP HR). Entwurfsstand 19.04.2019.

Gemeinde Wustermark (2021): Übersicht Bebauungspläne und sonstige Satzungen des Allgemeinen oder Besonderen Städtebaurechts. Stand 08.12.2021.

Gemeinde Wustermark (2021a): Verkehrsentwicklungsplan – Modul 3: Radverkehr. Beschlussfassung durch Gemeindevertretung: 31.08.2021

Herrmann, M., Wild, W., Klar, N., Fuss, A. & F. Gottwald (2013): Biotopverbundplanung in Brandenburg. Beiträge zum Landschaftsprogramm. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg. 22 (2). LUGV (Hrsg.). Potsdam.

Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (2011): Biotopkartierung Brandenburg – Liste der Biotoptypen mit Angaben zum gesetzlichen Schutz (§ 32 BbgNatSchG), zur Gefährdung und zur Regenerierbarkeit. Stand: 09.03.2011.

LK HVL (Landkreis Havelland) (2014): Landschaftsrahmenplan. Entwurfsstand 14.07.2014.

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (2021): Bodenkarten – INSPIRE Download-Service (WFS-LBGR-BOKARTEN). Stand: 29.07.2021. Beinhaltet Bodengeologische Karte (BK 50), Bodengeologische Übersichtskarte (BÜK 300) und Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK).

Link: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdbib&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D36932fde-df15-4ea4-b827-74220c8b229f>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2020): Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte in Brandenburg (Punkte und Flächen).

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=BB07A209-E253-413D-B285-7B14671585DF>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2007): Biotopkartierung Brandenburg. Band 1 – Kartierungsanleitung und Anlagen, 3. Auflage 2007.

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2007a): Biotopkartierung Brandenburg. Band 2 – Beschreibung der Biotoptypen unter besonderer Berücksichtigung der nach § 32 BbgNatSchG geschützten Biotope und der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie, 3. Auflage 2007.

MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umweltschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg) (2001): Landschaftsprogramm Brandenburg.

planungsgruppe 4 (2006): Wustermark – Gemeindeentwicklungskonzeption 2020. Stand: März 2006.

Regionale Planungsstelle Havelland-Fläming (2021): Regionalplan Havelland-Fläming 3.0. Entwurfsstand 05.10.2021.

Riedel, W., Lange, H., Jedicke, E. & M. Reinke (Hrsg.) (2016): Landschaftsplanung. 3. neu bearbeitete, aktualisierte Auflage 2016.

Ryslavy, T., Bauer, H.-G., Gerlach, B., Hüppop, O., Stahmer, J., Südbeck, P. & Ch. Sudfeldt: Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 6. Fassung. In: Deutscher Rat für Vogelschutz (Hrsg.): Berichte zum Vogelschutz. Band 57, 30. September 2020.

Scherhag, R. & W. Lauer (1985): Klimatologie. 1985.

Scholz, E. (1962): Die naturräumliche Gliederung Brandenburgs, 1972.

seecon (seecon Ingenieure GmbH) & DSK (Deutsche Stadt- und Grundstücksentwicklungsgesellschaft) (2014): Integriertes Klimaschutzkonzept Gemeinde Wustermark. Stand: 02.12.2014

Suck, R., Bushart, M., Hofmann, G. & L. Schröder (2013): Karte der Potentiellen Natürlichen Vegetation Deutschlands – Band II Kartierungseinheiten. BfN-Skripten 349, 2013.

UBC (Umweltvorhaben in Brandenburg Consult GmbH) (2020): Grünflächen für den Insektenschutz in der Gemeinde Wustermark. Erfassung – Bewertung – fachliche Vorhaben zur Bewirtschaftung. Stand: 30.10.2020

UNB LK HVL (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland) (2022): GIS-Daten zu Naturdenkmälern. Übergabe am 23.02.2022

## 8 Literaturverzeichnis Karten

### Karte 1 – Bodenerfassung

LBGR (Landesamt für Bergbau, Geologie und Rohstoffe Brandenburg) (2021): Bodenkarten – INSPIRE Download-Service (WFS-LBGR-BOKARTEN). Stand: 29.07.2021. Beinhaltet Bodengeologische Karte (BK 50), Bodengeologische Übersichtskarte (BÜK 300) und Mittelmaßstäbige landwirtschaftliche Standortkartierung (MMK).

Link: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D36932fde-df15-4ea4-b827-74220c8b229f>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2020): Böden als wertvolle Archive der Naturgeschichte in Brandenburg (Punkte und Flächen).

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=BB07A209-E253-413D-B285-7B14671585DF>

### Karte 2 – Bodenbewertung

LGB (Landesvermessung und Geobasisinformation Brandenburg) (2021): ALKIS – Amtliches Liegenschaftskatasterinformationssystem mit Flurstücken und Bodenschätzwerten. Stand: 29.07.2021. Abgerufen am 24.03.2022.

Link: <https://geobroker.geobasis-bb.de/gbss.php?MODE=GetProductInformation&PRODUCTID=6de36219-3e68-489e-8ebc-632e5ffb6dc9>

### Karte 3 – Grundwasser

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2013): Grundwasserflurabstand für den oberen genutzten Grundwasserleiter des Landes Brandenburg. Erarbeitet im Rahmen des Projektes „Karten des Grundwasserflurabstandes Brandenburg 2013“.

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=A140C263-7D61-447B-81C2-8824792AE190>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2020): Grundwasserabhängige Landökosysteme. Fachliche Grundlage: Biotoptypen aus CIR-Daten 2013 Referenzierte Moorkarte für das Land Brandenburg (2016), Flurabstandskarte Brandenburg (2013), Mächtigkeit ungesättigte Bodenzone (2013), FFH-, NSG- und SPA-Gebiete Gebiete nach §30 BNatSchG Einzugsgebiete und Gewässernetz (Version 3.1)

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=2A3865E2-7EB9-4533-A999-2EA17FF6AFCF>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2015): Hydroisohypsen und Messwerte des oberen genutzten Grundwasserleiters des Landes Brandenburg – Jahr 2015. Fachliche Grundlage: Grundwasserdruckflächen (2015)

Link: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowObjectDetail&docuuid=5F2B5970-3B29-457A-8F9F-8EE7830996C6&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-bb>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2019): Hochwasserrisikogebiete des Landes Brandenburg (gemäß HWRM-RL). Erarbeitet im Rahmen der Aktualisierung der Gefahren- und Risikokarten gemäß Hochwasserrisikomanagement-Richtlinie. Stand: 30.04.2021

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=3836DB1B-9435-40DE-8FC4-BEAFFA472C8C>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2022): Grundwassermessstellen des Landes Brandenburg. Erarbeitet aus Grundwasserdatenbank STYX IV.

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=2FE302D7-0ADA-4AFF-B6B3-15AA98C229D7>

### Karte 4 – Klima; Karte 5 – Biotoptypen

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2009): CIR-Biotoptypen 2009 (Luftbildinterpretation) - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN). Erarbeitet aus CIR-Luftbildern aus dem Jahr 2009 sowie auf der Basis aktueller Daten des ATKIS-DLM.

Link: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=B57B9F35-AFFF-49F2-BA32-618D1A1CD412>

## Karte 6 – Landschaftsbild / Erholungsnutzung

<http://www.wander-bahnhoefe-brandenburg.de/wanderNetz.php>

Gemeinde Wustermark (2015/2016): Gemeinde Wustermark – Kommunaler INFOPLAN.

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2022): Windkraftanlagen im Land Brandenburg. Erarbeitet auf Grundlage des Anlageninformationssystems LIS-A.

Link: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=45C506E5-3E9D-4DE2-9073-C3DB636CE7CF&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-BB>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2009): CIR-Biotoptypen 2009 (Luftbildinterpretation) - Flächendeckende Biotop- und Landnutzungskartierung im Land Brandenburg (BTLN). Erarbeitet aus CIR-Luftbildern aus dem Jahr 2009 sowie auf der Basis aktueller Daten des ATKIS-DLM.

Link: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https://geoportal.brandenburg.de/gs-json/xml?fileid=B57B9F35-AFFF-49F2-BA32-618D1A1CD412> (Baumreihen)

Openstreetmap (Straßen, Bahnlinien, Stromleitungen)

## Karte 7 – Schutzgebiete / Denkmale

BLDAM (Brandenburgisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum) (2022): Bodendenkmale BLDAM, Brandenburg, Gebrauchsdienst. Erarbeitet auf Grundlage der Bodendenkmalliste des BLDAM.

Link: <https://geoportal.brandenburg.de/detailansichtdienst/render?view=gdibb&url=https%3A%2F%2Fgeoportal.brandenburg.de%2Fgs-json%2Fxml%3Ffileid%3D0ccce4cd-57f8-4259-aac6-4046221d27ed>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2020): Schutzgebiete nach Naturschutzrecht des Landes Brandenburg. Stand: 31.12.2020.

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=AB2F53A4-A68E-413F-84C4-A972D2A2DA0B>

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2017): Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Gebiete des Landes Brandenburg. Erarbeitet auf Grundlage der europäischen Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie. Stand: 02.06.2017.

Link: [https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E#detail\\_description](https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=7DE3A549-769C-4F01-A5E6-B3E25D40975E#detail_description)

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2014): Vogelschutzgebiete (SPA) des Landes Brandenburg. Erarbeitet auf Grundlage der EU-Vogelschutzrichtlinie. Stand: 01.10.2014.

Link: [https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=F88F1BEB-FD2C-41AE-B3A4-94711747DA7D#detail\\_info](https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=F88F1BEB-FD2C-41AE-B3A4-94711747DA7D#detail_info)

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2021): Wasserschutzgebiete des Landes Brandenburg. Erarbeitet auf Grundlage von Wasserschutzgebietsbeschlüssen bzw. den Verordnungen nach dem BbgWG. Stand: 14.07.2021.

Link: <https://metaver.de/trefferanzeige?docuuid=657B712B-9009-49C0-8C91-A373AA87291A>

LFB (Landesbetrieb Forst Brandenburg) (2022): Waldfunktionen im Land Brandenburg. Abgerufen am 24.03.2022.

Link: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?cmd=doShowDocument&docuuid=AD2E30B5-B5FA-4C7B-B30C-90FBA347AEB6&plugid=/ingrid-group:ige-iplug-BB>

UNB LK HVL (Untere Naturschutzbehörde des Landkreises Havelland) (2022): GIS-Daten zu Naturdenkmälern. Übergabe am 23.02.2022.

## Karte 8 – Kompensationsflächen

Flächenagentur Brandenburg (2020): Poolangebot im Landkreis Havelland - Flächenpool Wustermark.

Flächenagentur Brandenburg GmbH (2019): Regionale Flächenpools zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft. Stand: 19.04.2019.

---

Gemeinde Wustermark (2017): Größere Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Gemeindegebietes Wustermark seit der Wende. Stand: 15.08.2017.

LfU (Landesamt für Umwelt Brandenburg) (2017): WMS Eingriffs- und Kompensationsflächen-informationssystem (EKIS).

Link: <https://www.metaver.de/trefferanzeige?docuuid=DB938B67-403B-4F23-B2A4-015C7B16FDB9>

### **Karte 9 – Leitbild**

*wird noch ergänzt*