

## Alleenmanagement im Landkreis Ostprignitz-Ruppin

### Aufbau eines Alleenkatasters

Anja Timm

#### Abstract

---

*Um kommunale Alleen effektiv zu schützen, erarbeitet der Landkreis eine Definition für Alleen und entwickelt strategische Ansätze. Als wesentliche Voraussetzung für den Alleenschutz wird die Kenntnis des vorhandenen Bestandes erachtet. Das zu entwickelnde Instrument soll der Landschaftsplanung helfen, künftige Zielsetzungen festzulegen und dazu beitragen, den gesetzlichen Alleenschutz zu vollziehen. Den Straßenbaulastträgern soll es als Arbeitsgrundlage und der Öffentlichkeit als Umweltinformation dienen.*

*Im Rahmen einer Masterarbeit wurde eine Katasterlösung als QGIS-Geopackage-Datenbank erarbeitet, angesiedelt unter dem Dach des FuE-Vorhabens zur bundesweiten Erfassung und Sicherung von Alleen an der Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde. Befüllt wurde die Datenbank mit Geodaten des Projekts und durch Nachkartierung im Gelände.*

*Die Erkenntnisse belegen die Praxistauglichkeit des Vorgehens. Erste Analysen geben quantitative und qualitative Aussagen zum Alleenbestand. Diese Arbeit kann andere Akteure auf kommunaler Ebene unterstützen ein Alleenkataster zu implementieren.*

---

#### Planerische Herangehensweise

Die stetige Reduzierung des Alleenbestandes im Landkreis Ostprignitz-Ruppin (OPR) ist seit Langem subjektiv wahrzunehmen, gleichwohl ein besonderer gesetzlicher Schutz für Alleen besteht (§ 17 BbgNatSchAG).

Dieser Wertung folgend, hat die untere Naturschutzbehörde des Landkreises OPR über Ursachen und Lösungen nachgedacht, wie dem Schutz unserer Alleen, ihrer Erhaltung und Entwicklung langfristig Genüge getan werden kann. Eine vordergründige Ursache für den Rückgang war dabei nicht auszumachen. Offensichtliche Schwierigkeiten zeigten sich schon zu Beginn der fachlichen Auseinandersetzung. Zum einen ist der Alleenbestand nicht quantifizierbar und es fehlt damit an einer Beurteilungsgrundlage. Weiter ist festzustellen, dass es den Straßenbaulastträgern bisher an eigenen Instrumenten wie Alleenkonzeptionen fehlt. Bedeutsam ist an dieser Stelle zunächst die Erkenntnis, dass ohne eine allgemein anerkannte Alleendefinition kein einheitliches Verständnis vorliegen kann, sodass weder Straßenbaulastträger noch Behörde dem gesetzlichen Anspruch gerecht werden können.

Mangels fehlender landeseinheitlicher Vorgaben versucht die untere Naturschutzbehörde dennoch, ihrer Verpflichtung nachzukommen und hat sich ein Grundgerüst für einen „*Masterplan Alleenschutz*“ erarbeitet. Das Leitziel umreißt die aktive und nachhaltige Sicherung des Alleenbestandes auf der Grundlage geeigneter Instrumente. Im Masterplan werden drei Säulen dargestellt, wobei der Aufbau eines Alleenkatasters, also die Bestandsaufnahme und die Bewertung, als ein wesentlicher Ausgangspunkt für nähere Betrachtungen anzusehen ist. Der Weg zur Umsetzung soll hier vorgestellt werden.

### ***Drei Säulen des Masterplans Alleenschutz***

Das Leitziel ist differenziert untermauert. Die aktuellen Anstrengungen fokussieren sich auf Säule 1. Diese wird als Voraussetzung für ein strategisches Vorgehen, der Aufstellung, Fortschreibung und Umsetzung des politischen und gesetzlichen Ziels angesehen.

**Säule 1 – Alleenkataster:** Im Rahmen der Landschaftsplanung strebt der Landkreis OPR zunächst eine Bestandsaufnahme und Bewertung des aktuellen Zustandes und der Bedeutung der Alleen an. Aus einer GIS-basierten Darstellung lassen sich dann Maßnahmen und Prioritäten ableiten. Das Alleenkataster wird kontinuierlich fortgeschrieben und die Entwicklung des Alleenbestandes regelmäßig einer Bewertung unterzogen. Die Datensätze werden den Kommunen für ihren Zuständigkeitsbereich zur Verfügung gestellt.

**Säule 2 – Landschaftsplanung:** Die Bestandserfassung dient als Material für die Erstellung eines steuernden Konzeptes für Alleen und Baumreihen an allen Straßenklassen. Dieses Konzept aktualisiert und konkretisiert das bestehende Entwicklungskonzept des Landschaftsrahmenplanes. So sind Ziele und Maßnahmen des Natur- und Landschaftsschutzes in andere Fachplanungen zu integrieren und bei Vorhaben zu berücksichtigen.

**Säule 3 – Flächenmanagement:** Der Landkreis OPR fördert die flächendeckende Einführung kommunaler Alleenkonzepte. Der Alleenschutz an Kreisstraßen soll Vorbildcharakter haben. In Zusammenarbeit mit den verschiedenen Baulasträgern auf kommunaler Ebene wird eine Handreichung zur Ableitung von Maßnahmen ausgearbeitet. Die Handreichung soll als fachliche Grundlage für die Unterhaltungs- und Entwicklungskonzeptionen – die Alleenkonzeptionen der Kommunen – Anwendung finden.

## Meilensteine

### *Alleendefinition Ostprignitz-Ruppin*

Die Definition von „Allee“ ist eine wesentliche Voraussetzung in Anbetracht der daraus resultierenden Konsequenzen für den Bestand sowie der Maßnahmenableitung für Alleen. Basis sowohl für die Bestandserfassung von Alleen als auch für den Vollzug des regionalen Alleenschutzes ist eine Übersicht, welche Merkmale für eine sichere Ansprache von Alleen und Baumreihen beschreibt. Den Ansatz bildete die 2019 veröffentlichte Querschnittsdefinition (vgl. Peters et al. 2019) des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens (FuE-Vorhaben) der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU) „Alleen als schützenswerte Landschaftselemente – Bundesweite Erfassung und Sicherung von Alleen“, 2019-2021, Hochschule für nachhaltige Entwicklung Eberswalde (HNE Eberswalde). In der Detaillierung war das Alleenkataster Nordrhein-Westfalen Vorbild (vgl. LANUV NRW, o. D.).

Die Baumartenzusammensetzung, die Gleichaltrigkeit und die Gleichartigkeit (Habitus) sind von untergeordneter Bedeutung und gelten als qualitative Merkmale. Zur Bestimmung der Streckenlänge werden einseitige Abschnitte an den Enden einer Allee zu der Allee hinzugeschlagen, wenn diese unter 100 m lang sind und die fehlende Baumreihe theoretisch angepflanzt werden

kann. Häufig handelt es sich um Reste einer ehemals beidseitig ausgebildeten Allee.

Darüber hinaus gilt der Alleenschutz für solche Alleen, die als Naturdenkmal festgesetzt sind oder sich in Bau- bzw. Gartendenkmalen befinden, auch wenn die Mindestlänge von 100 Metern unterschritten wird.

Alleen mit einer geringeren Längenausdehnung als 100 Meter sind im Einzelfall auf den gesetzlichen Schutzstatus zu prüfen. Dabei ist die besondere Bedeutung, sprich die Qualität, zu begründen (z.B. historische Entstehung, besondere Ästhetik, punktuelle Wirkung für das Orts- und Landschaftsbild).

Alleen sind zwei oder mehr parallel verlaufende Baumreihen an Straßen oder Wegen (Verkehrsflächen) im Innen- und Außenbereich von Ortschaften mit einer Mindestlänge von 100 m und mehr als drei Bäumen auf jeder Seite pro 100 Meter.

Als Alleen gelten auch lückige Bestände sowie durch Neu- und Nachpflanzung ergänzte Abschnitte. Lückenschluss findet bis maximal 100 Meter statt.

Alleen können von gepflanzten oder spontan aufkommenden Sträuchern begleitet werden. Das einheitliche Bild einer Allee ergibt sich aus der linienförmigen und möglichst geschlossenen Pflanzung der Bäume. Dabei ist sowohl der Abstand der Bäume untereinander als auch der Abstand zum Fahrbahnrand gleichmäßig.

Alleen am Waldrand fallen unter diese Definition, wenn sie eindeutig dem Straßenraum zuzuordnen sind.

Einseitige Baumreihen, sonstige Straßenbäume sowie Flurgehölze zählen nicht zu den Alleen.

### ***Basis-Datensätze***

2020 stellte das FuE-Vorhaben der DBU Datensätze von ein- und mehrreihigen Baumreihen, welche mittels Methoden der Fernerkundung erzeugt wurden, für den Landkreis bereit.

### ***Machbarkeitsstudie für ein GIS-basiertes Alleenkataster***

Ein Masterstudent setzte sich im Rahmen seiner Abschlussarbeit unter dem Dach des FuE-Vorhabens der DBU mit der Nutzbarkeit der Datensätze auseinander (Garbe 2021). Zudem wurden für den Landkreis OPR zwei technische Varianten für ein Alleenkataster näher untersucht – ein „Linien“-Kataster unter Nutzung der freien Software QGIS (Minimalvariante) sowie die Anwendung von Software/Tools zur Verknüpfung oder Einrichtung von Schnittstellen vorhandener digitaler kommunaler Einzelbaumkataster (Optimalvariante).

### ***Technische Entwicklung eines Katasters mit GIS-gestützter Software QGIS***

Im Rahmen dieser Masterarbeit (Garbe 2021) wurde eine QGIS-Geopackage-Datenbank mit dazugehörigen Attributtabelle und Layer-Stil-Dateien erarbeitet. Durch Eingabemasken im Reiterformat besteht ein übersichtlich strukturiertes Menü. Vorgegebene Wertetabellen (Auswahlwerte) ermöglichen eine zügige Bearbeitung und gewährleisten so eine möglichst fehlerfreie Eingabe. Die zu erhebenden Inhalte orientieren sich am Kartierbogen in Peters et al. 2022 (nach Peters et al. 2009; Garbe und Wilitzki 2020).

Im Zuge der Erstellung erfolgte eine erste Überprüfung der Daten mit ausgewählten Methoden der Fernerkundung sowie einer Reihe von Vor-Ort-Kartierungen. Im Ergebnis konnte die Anzahl der Datensätze (Strecken) leicht reduziert werden. Signifikant änderten sich die Längen (Kilometer): bei den Alleen eine Steigerung, bei den Baumreihen eine Reduzierung. Für Garbe (2021) lag das „vor allem an den doppelten, parallelen Linien einseitiger Baumreihen, die als Alleen identifiziert worden sind“ (ebd., S. 78).

### ***Entscheidung für Minimalvariante***

Beide untersuchten Varianten bieten zufriedenstellende Informationen zum Alleenbestand in OPR (quantitativ und qualitativ) und ermöglichen eine Datenintegration in das Geoportal OPR, eingeschlossen einer späteren Nutzung

bzw. Ansicht von außen (z.B. Behörden, Straßenbaulastträger, Planungsträger, interessierte Öffentlichkeit). Für beide ist eine Validierung der Daten und die Kartierung weiterer Strecken entsprechend der eigenen Definition erforderlich.

Als behördliches Instrument bedarf es keiner stark detaillierten Informationen zu einzelnen Bäumen, da immer der Gesamtzustand einer Allee zur Bewertung herangezogen wird. Aus Sicht der Straßenbaulastträger brächte ein in das Einzelbaumkataster integriertes Alleenkataster den Vorteil, dass für die Aktualisierung der Alleendaten kein zusätzlicher Arbeitsschritt erforderlich wird. Für die Optimalvariante hätten jedoch noch die technischen Voraussetzungen der Einzelbaumkataster einer jeden Kommune des Landkreises geprüft werden müssen.

Neben der technischen Prüfkomponekte war die Einsparung von Anschaffungskosten für geeignete Software oder Schnittstelleneinrichtungen ausschlaggebend für die Wahl der Katastervariante.

Das Büro UmweltPlan GmbH Stralsund war in der Vegetationsperiode 2022 beauftragt, die Datenbank des aktuellen Alleenzustandes zu vervollständigen.

### Alleenkataster OPR

#### ***Validierung und Aufbereitung vorhandener Datensätze***

Für die Bestandsaufnahme und Bewertung mehrseitiger (Alleen) und einseitiger Baumreihen (Entwicklungspotenzial Allee) wurden zusätzlich zu den oben aufgeführten Vorbereitungen die Katasterdaten der Bäume an Kreisstraßen sowie von Baumreihen und Alleen an Landes- und Bundesstraßen als auch Videobefahrungen von Landes- und Kreisstraßen genutzt.

Die Plausibilitätsprüfung der Datensätze erfolgte mithilfe von Luftbildern und Videobefahrungen. Fehlerhafte Datensätze wurden für die spätere Vor-Ort-Kartierung markiert. Wesentlich war das Prüfen von kurzen Strecken („Schnipseln“), was zu einem Großteil zu einer Zusammenlegung von Datensätzen führte (Reduzierung der Linienanzahl).

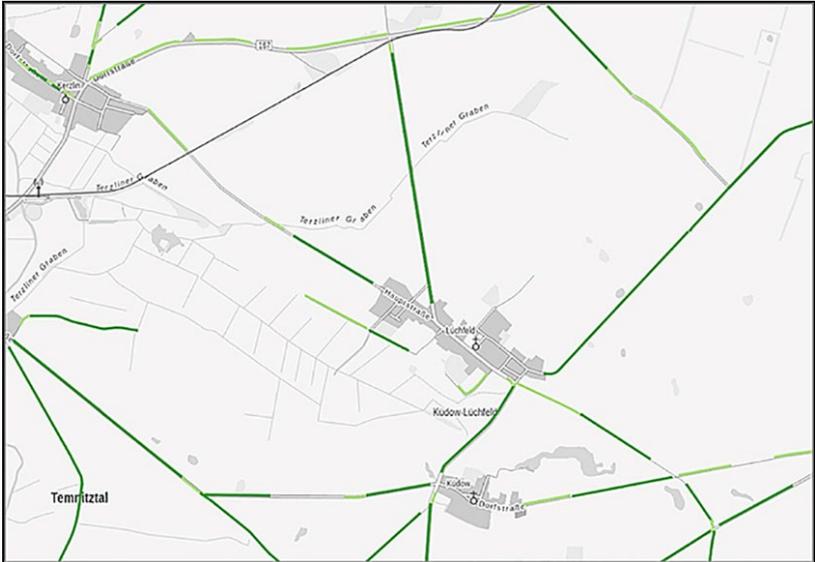


Abb. 1: Darstellung von Alleen und Baumreihen im QGIS-Projekt

### ***Kartierung der Baumreihen und Alleen***

Für den ersten Kartierzyklus wurde der analoge Kartierbogen (vgl. Peters et al. 2022 nach Peters et al. 2009; Garbe und Wilitzki 2020) genutzt. Diese Erhebungen wurden nachträglich in die Datenbank übertragen. Der Zeitaufwand hierfür lag bei ca. 30 bis 40 Minuten pro Allee oder Baumreihe.

Für die nachfolgenden Zyklen erfolgte eine direkte Erfassung mittels der Software QField auf dem Android Tablet. Mit der Ergänzung der Datenbank über die Eingabemasken vor Ort konnte der Zeitaufwand auf ca. 20 Minuten pro Allee oder Baumreihe signifikant reduziert werden. Alle Alleen und Baumreihen wurden zudem mit mindestens einem Foto dokumentiert

### ***Ergebnisse für den Alleenbestand in OPR***

Die Gesamtlänge der erfassten Alleen beträgt 713 Kilometer und 488 Kilometer bei den Baumreihen. Die Anzahl der Datensätze insgesamt beträgt

2.341 Linien. Abbildung 3: zeigt die Streckenkilometer und die prozentuale Verteilung nach Straßenkategorien. Der Großteil linearer Baumbestände liegt an Gemeindestraßen (26 %) und an sonstigen Wegeklassen wie Wirtschafts-, Fuß- und Radwegen (48%).

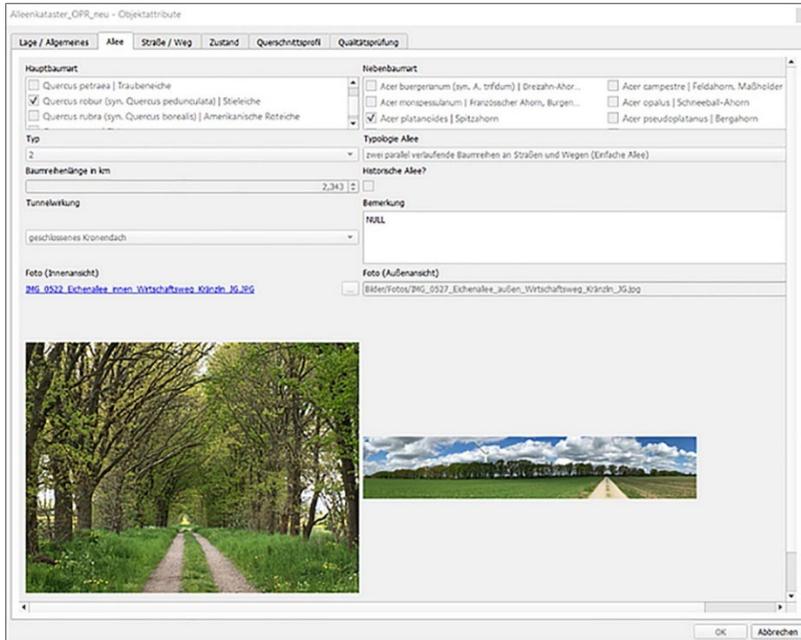


Abb. 2: Abfrage von Informationen für eine ausgewählte Allee im QGIS-Projekt

Die Mehrzahl der Alleen und Baumreihen (1.022) hat eine Länge von 0,2 bis 0,5 Kilometern. Über 400 Alleen und Baumreihen sind 0,1 bis 0,2 Kilometer lang. Mehr als 600 Alleen und Baumreihen weisen eine Länge von 0,5 bis 1,0 Kilometern auf. Nur 32 Alleen bzw. Baumreihen sind länger als 2,0 Kilometer.

Die drei Hauptbaumarten der Alleen und Baumreihen sind Eiche (32%), Linde (16 %) und Ahorn (15 %). Insgesamt befinden sich 14 verschiedene Hauptbaumarten in den Alleen und Baumreihen.

Aus den Ergebnissen resultiert, dass sich der überwiegende Anteil der Alleen und Baumreihen (81 %) aktuell in der Reifephase und zwölf Prozent bereits in der Alterungsphase befindet. Positiv stimmt, dass etwa bei der Hälfte eine gute Vitalität (90 bis 100 %) gegeben scheint. Knapp die Hälfte ist beeinträchtigt (75 bis 90 %) und nur zwei Prozent sind als geschädigt oder abgängig eingestuft (< 75 %).

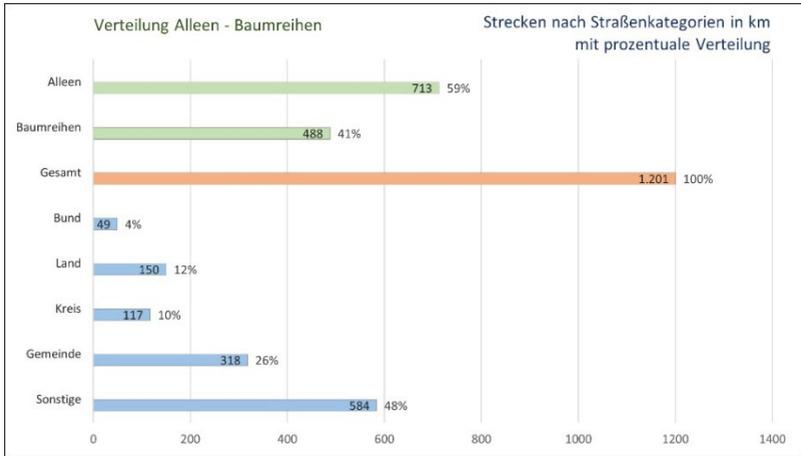


Abb. 3: Verteilung linearer Baumbestände insgesamt und nach Straßenkategorien

Die Datenbank bietet vielfältige Auswertungsmöglichkeiten. Analysen können nach allen erfassten Attributen wie beispielsweise Geschlossenheit, Stammdurchmesser, Abstand zum Straßenrand oder vorhandenem Oberflächenbelag mit Hilfe der Attributtabelle des Alleenkatasters durchgeführt werden. Entsprechend können Karten und Diagramme erzeugt werden. Eine Auswertung kann auch kommunenspezifisch erfolgen.

### Erkenntnisse zur Bestimmtheit der Datensätze des DBU-Projektes

Nach der Validierung der Datensätze zeigt sich eine Halbierung der Linienanzahl (52 %). Hintergründe liegen unter anderen in der Anzahl von unterbrochenen Strecken, die zusammengelegt werden konnten. Zum Teil wurden

auch zwei Linien neben- oder übereinander festgestellt (z.B. doppelte Baumreihe statt Allee, übereinander liegend an unterschiedlichen Wegekategorien). Oder es wurden andere lineare Gehölzstrukturen wie Feldhecken ohne Weg identifiziert.

Ebenfalls wurde eine signifikante Reduktion der Strecken erreicht (82 %). Dies ist hauptsächlich auf die Bereinigung von sogenannten Schnipseln (kurze, unterbrochene Streckenabschnitte an den Linienenden) und durch Löschung von Datensätzen aufgrund von Fehlklassifikationen (z.B. Feldhecken, Gehölzsäume an Gewässern) zurückzuführen.

Neben den zuvor angesprochenen Unklarheiten und Fehlern in den Bestandsgeodaten des DBU-Modells wurden fehlende Linien bezüglich der Aktualität der ATKIS-Daten ermittelt (z.B. fehlende Wege, geänderte Streckenführungen, Neupflanzungen, Lückenpflanzungen). Als lagebedingte Schwachstellen sind die Bestimmungen von Baumreihen und Alleen angrenzend an Wald sowie im Siedlungsbereich, insbesondere bei kürzeren Strecken, anzuführen. Baumreihen und Alleen im Offenland (außerorts) sind verlässlich identifiziert worden. (Garbe 2021, S. 55ff.)

### Fazit der Erstkartierung

Mit dem Aufbau eines GIS-basierten Alleenkatasters ist der vorhandene Alleenbestand quantitativ und qualitativ erfasst. Das Kataster wird der Landschaftsplanung zum Festlegen künftiger Zielsetzungen, dem Vollzug des gesetzlichen Alleenschutzes, den Straßenbaulasträgern als Arbeitsgrundlage sowie der Öffentlichkeit als Umweltinformation dienen. Nachfolgend wird die Ergebnisdiskussion des Abschlussberichts (vgl. Neubert et al. 2022, S. 9) zusammengefasst.

Die Daten des DBU-Projekts (Peters et al. 2022) stellen eine patente Grundlage für den Aufbau des Alleenkatasters im Landkreis OPR dar. Durch die detaillierte Sichtung der Daten in Verbindung mit der Vor-Ort-Erfassung lässt sich eine deutliche Reduktion und Konsolidierung der Datensätze erzielen.

Eine systematische Nachkartierung, beispielsweise auf Gemeindeebene, erscheint hier als geeignete Möglichkeit, um entsprechende Lücken im Kataster zu schließen. Insgesamt wird bezogen auf den Gesamtdatenbestand jedoch von einer niedrigen einstelligen Prozentzahl fehlender Datensätze ausgegangen.

Der analoge Kartierbogen (Peters et al. 2022 nach Peters et al. 2009; Garbe und Wilitzki 2020) ist für die Erfassung aller relevanten Parameter sehr gut geeignet. Es ist hierbei jedoch eine erneute Eingabe aller Daten in digitaler Form notwendig, so dass der Zeitaufwand pro Allee oder Baumreihe bei diesem zweistufigen System deutlich höher als bei der direkten digitalen Erfassung liegt. Da die Eingabemaske der Datenbank (Garbe 2021) auch bestens auf einem Android-Tablet mit der Software QField genutzt werden kann, ist die direkte digitale Erfassung der zweistufigen Variante vorzuziehen. Ein weiterer Mehrwert ergibt sich durch die direkte Fotoaufnahme der Allee oder Baumreihe mit dem Tablet. Somit wird nur ein Gerät bei der Vor-Ort-Erfassung benötigt.

Die im Rahmen der Masterarbeit entwickelte QGIS-Geopackage-Datenbank (Garbe 2021) erwies sich für die Speicherung und Bearbeitung des Alleenkatasters ebenfalls als sehr gut geeignet. Die Eingabemaske ist übersichtlich aufgebaut und durch die vorgegebenen Wertelisten werden Fehleingaben auf ein Minimum reduziert. Weder bei der Bearbeitung in QGIS noch in QField sind Schwierigkeiten aufgetreten.

Die QGIS-Geopackage-Datenbank (Garbe 2021) und die Datensätze der Alleen und Baumreihen aus dem DBU-Projekt (Peters et al. 2022) stellen ein solides und gut geeignetes Fundament für die Erstellung eines Alleenkatasters dar.

### Ausblick

Die Integration des Alleenkatasters in das Geoportal OPR wird vorbereitet. In einem nächsten Schritt wird eine vertiefende Auswertung der Datenbank erfolgen, sodass konkrete Fragestellungen präzise beantwortet werden können.

Zur offiziellen Einführung des Alleenkatasters OPR wird dann hinreichend Kommunikation zu leisten sein. Den Kommunen und der Öffentlichkeit wird mit dem Kataster zugleich die zugrunde gelegte Definition auf Landkreisebene vorgestellt werden.

Es sind weitere Überlegungen anzustellen, wie eine kontinuierliche Fortschreibung des Katasters effizient gestalten werden kann und wie die verschiedenen Akteure optimal partizipieren können. Auch der Ansatz nach dem Vorbild des Alleenkatasters Nordrhein-Westfalen die Datenbank mit Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger zu ergänzen (Bürgerwissenschaft/Citizen Science), weckt Aufmerksamkeit.

### Quellen:

- Garbe, J. (2021): „Entwicklung eines Konzepts für ein Alleenkataster im Landkreis Ostprignitz-Ruppin“. Masterarbeit. Berlin (unveröffentlicht)
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) (o. D.). Alleen im Sinne des Alleenkatasters. <https://alleen.naturschutzinformationen.nrw.de/alleen/de/fachinfo/definition>. Abgerufen: 01.03.2023.
- Neubert, U.; Klingner, J.; Mews, O. (2022): Kartierung von Alleen und Baumreihen im Landkreis OPR und Vervollständigung der vorhandenen QGIS-Geopackage-Datenbank (Alleenkataster OPR). Abschlussbericht. Stralsund (unveröffentlicht).
- Peters, J.; Torkler, F.; Wilitzki, A. (2019): Alleen und Baumreihen an Straßen in Brandenburg - Ergebnisse einer aktuellen Bestandserfassung. Naturschutz und Landschaftsplanung 51 (10), 472-447.
- Peters, J.; Luttmann, K.; Wilitzki, A.; Torkler, F. (2022): Alleen als schützenswerte Landschaftselemente – bundesweite Erfassung und Sicherung von Alleen. Abschlussbericht des FuE-Vorhabens der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU). Osnabrück und Eberswalde.

## Autorin

---



Anja Timm

- Diplomstudiengang Landschaftsplanung an der Technischen Universität Berlin
- Mitarbeit in einem Büro für Stadtplanung mit Schwerpunkt Umweltprüfung
- Sachbearbeitung in der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Ostprignitz-Ruppin mit Schwerpunkten Landschaftsrahmenplan, Fachstellungnahmen im Rahmen von Bauleitplanverfahren

### Kontakt:

Landkreis Ostprignitz-Ruppin  
Bau- und Umweltamt, Sachgebiet Natur und Straßen  
Neustädter Straße 14, 16816 Neuruppin  
Tel.: (03391) 688-6723  
E-Mail: [anja.timm@opr.de](mailto:anja.timm@opr.de)