

## Historische Alleen in Schleswig-Holstein – geschützte Biotope und grüne Kulturdenkmale

Abschlusspublikation des DBU-geförderten Modellprojektes 2005-2009

Herausgeber:  
Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt  
und ländliche Räume des Landes  
Schleswig-Holstein (LLUR)  
Hamburger Chaussee 25  
24220 Flintbek  
Tel.: 0 43 47 / 704-0  
[www.llur.schleswig-holstein.de](http://www.llur.schleswig-holstein.de)

Landesamt für Denkmalpflege (LfD)  
Sartori & Berger - Speicher  
Wall 47/51  
24103 Kiel  
Tel.: 0431 / 69 67 775  
[www.denkmal.schleswig-holstein.de](http://www.denkmal.schleswig-holstein.de)

Institut für Baumpflege Hamburg (IfB)  
Prof. Dr. Dirk Dujesiefken  
Brookkehre 60  
21029 Hamburg  
Tel. 040 / 72 41 310  
[www.institut-fuer-baumpflege.de](http://www.institut-fuer-baumpflege.de)

gefördert durch:



Redaktion:  
Dr.-Ing. Margita Meyer (LfD)  
Jana Hoschka (LfD)  
Christine Düwel (LLUR)

Titelfotos (Fotoautor):  
groß: Sandwegallee Perdöl (J. Beller)  
links: Baumpflegerischer Einsatz (IfB)  
Mitte: Der Eremit braucht den Mulm  
alter Bäume (S. Gürlich)  
rechts: Blick durch das frühbarocke  
schmiedeeiserne Gartentor in die  
beschnittene Lindenallee im Gutsgarten  
von Wensin ( F. Schneider, LfD)

Herstellung:  
Pirwitz Druck & Design, Kronshagen

August 2009

ISBN: 978-3-937937-40-3

Schriftenreihe LLUR SH - Natur; 15

Diese Broschüre wurde auf  
Recyclingpapier hergestellt.

Diese Druckschrift wird im Rahmen der  
Öffentlichkeitsarbeit der Schleswig-  
holsteinischen Landesregierung heraus-  
gegeben. Sie darf weder von Parteien  
noch von Personen, die Wahlwerbung  
oder Wahlhilfe betreiben, im Wahl-  
kampf zum Zwecke der Wahlwerbung  
verwendet werden. Auch ohne zeit-  
lichen Bezug zu einer bevorstehenden  
Wahl darf die Druckschrift nicht in einer  
Weise verwendet werden, die als Partei-  
nahme der Landesregierung zu Gunsten  
einzelner Gruppen verstanden werden  
könnte. Den Parteien ist es gestattet,  
die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer  
eigenen Mitglieder zu verwenden.

Die Landesregierung im Internet:  
[www.landesregierung.schleswig-holstein.de](http://www.landesregierung.schleswig-holstein.de)

# Inhalt

Grußworte .....	4
<b>1. Das DBU-Projekt „Schutz, Pflege und Restaurierung historischer Alleen in Schleswig-Holstein“ .....</b>	<b>6</b>
1.1 Die Schwarzpappelallee in Bliestorf.....	9
1.2 Die Lindendoppelallee in Farve.....	12
1.3 Die Eichendoppelallee in Gudow .....	15
1.4 Die Platanenallee in Kiel-Holtenau .....	17
1.5 Die Kastanienallee in Kletkamp.....	19
1.6 Die Wasserallee in Ascheberg.....	22
<b>2. Alleen als Biotope .....</b>	<b>25</b>
2.1 Untersuchung ausgewählter Artengruppen unter Berücksichtigung ihrer Präferenz zum Biotoptyp Allee .....	34
2.2 Die Bedeutung historischer Alleen als Jagdhabitats, Flugstraßen und Wochenstuben für Fledermäuse.....	44
2.3 Die Bedeutung historischer Alleen als Lebensraum für Käfer .....	49
2.4 Die Bedeutung historischer Alleen als Lebensraum für Nachtfalter .....	83
2.5 Vegetationskundliche Ergebnisse der Alleenkartierung.....	97
2.6 Zum Stand der Alleenerfassung des Landes Schleswig-Holstein .....	104
<b>3. Alleen als historische Dokumente .....</b>	<b>109</b>
3.1 Historische Alleen - ein landesgeschichtlicher Überblick .....	113
3.2 Zur denkmalpflegerischen Bedeutung von Alleen.....	123
3.3 Qualitätsstandards für die Kartierung historischer Alleen.....	138
3.4 Zum Stand der Inventarisierung von Alleen in Schleswig-Holstein .....	145
<b>4. Baumbiologische Möglichkeiten zur Erhaltung historischer Alleen .....</b>	<b>168</b>
4.1 Die Verkehrssicherungspflicht – auch ein Problem in historischen Alleen.....	168
4.2 Die Verkehrssicherungspflicht von Bäumen .....	168
4.3 Vitalität und Verkehrssicherheit.....	169
4.4 Baumkontrollen und -untersuchungen zur Verkehrssicherheit .....	173
4.5 Untersuchungen zur Verkehrssicherheit im Rahmen dieses DBU-Projektes .....	176
4.6 Ergebnisse der Untersuchungen in den Alleen dieses DBU-Projektes.....	177
4.7 Baumpflegerische Möglichkeiten zur Herstellung der Verkehrssicherheit in historischen Alleen.....	194
4.8 Lösungsansätze für den Zielkonflikt zwischen Denkmalschutz und Naturschutz sowie Verkehrssicherheit.....	197
4.9 Zehn häufige Schäden an Bäumen in historischen Alleen .....	201
<b>5. Alleen-Bibliographie .....</b>	<b>223</b>
<b>6. Verzeichnis der Autorinnen und Autoren.....</b>	<b>230</b>

# Grußworte



Die Alleen in unserem Land erinnern uns an vergangene Zeiten. Schon seit dem 17. Jahrhundert sind sie fester Bestandteil unserer Kulturlandschaft. Noch heute bieten sie bedrohten Tier- und Pflanzenarten einen einzigartigen Lebensraum. Als Bindeglied zwischen Kultur und Natur haben wir alle schleswig-holsteinischen Alleen 2007 in das Landesnaturschutzgesetz aufgenommen.

Erstmals wurde nun die kulturhistorische, ökologische und baumbiologische Bedeutung der Alleen im Zusammenhang erforscht. Gemeinsam untersuchten das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, das

Landesamt für Denkmalpflege und das Institut für Baumpflege aus Hamburg beispielhaft sechs Alleen in Schleswig-Holstein. Dieser Blick über einzelne Fachdisziplinen hinaus hat sich gelohnt – für die Forscher und unsere Alleen!

Nicht allein das äußere Erscheinungsbild der Alleen und ihre Bedeutung für die sie umgebende Garten-, Stadt- oder Verkehrsgeschichte begründen ihren Denkmalwert. Seit Jahrhunderten finden Fledermäuse, Nachtfalter und Käfer hier unveränderte Bedingungen vor. Zahlreiche gefährdete und bisher als verschollen angenommene Arten konnten so überleben. Die Holzkörper der Bäume informieren uns über frühere Gartenkunst, Unwetterereignisse oder Klimaschwankungen.

Kein neu gepflanzter Baum kann das jemals ersetzen! Ich freue mich daher sehr, dass auch der Schutz und die Pflege Teil des Projektes waren. Die vorliegende Publikation dokumentiert die Ergebnisse dieses herausragenden interdisziplinären Vorhabens. Möge die Lektüre mehr Menschen für das Thema Alleen sensibilisieren und dazu beitragen, dass weitere Alleen im Lande gerettet werden!

A handwritten signature in blue ink, reading "Peter Harry Carstensen". The signature is fluid and cursive, written in a professional style.

Peter Harry Carstensen  
Ministerpräsident  
des Landes Schleswig-Holstein

Selbst wenn die meisten von uns Alleeen nicht mehr wie einst Theodor Fontane in seinen Wanderungen durch die Mark als Fußgänger erleben, wollen wir doch auf diese „grünen Haine des Reisens“ nicht verzichten. Die Deutsche Alleeenstraße wird stetig erweitert, Bundesländer wie etwa Nordrhein-Westfalen und Brandenburg finanzieren Neupflanzungen, und in Schleswig-Holstein verfolgt man gar das Ziel, die „Altonaer Chaussee“ wieder als Allee zu gestalten. Seit dem Jahr 2008 gibt es einen „Tag der Allee“ am 20. Oktober, an dem unter anderem die Allee des Jahres gekürt wird.

Angesichts des zunehmenden Verkehrsaufkommens und der Vorgaben der Straßensicherheit scheint es jedoch, dass historische Alleeen jede Aufmerksamkeit und vor allem Bemühungen zu ihrem Erhalt dringend benötigen. Es steht zu befürchten, dass neue Richtlinien im Straßenbau historische Alleeen besonders betreffen werden; sie sind aus funktionalen Gründen nahe an die Verkehrswege gesetzt worden und werden nun erneut als Hauptrisikofaktor identifiziert.

Doch greift diese Wahrnehmung oft zu kurz. Alte Alleebäume nur als vermeidliche Verkehrshindernisse zu verstehen, wird ihrer vielschichtigen Bedeutung und ihrem hohen Wert nicht gerecht. Mehr noch: ein Erhalt dieser aus Sicht des Naturschutzes und der Denkmalpflege hochwertigen Objekte der historischen Kulturlandschaft ist nicht mit „konventionellen“ Mitteln zu erreichen. Pflege und Unterhalt von Alleeen müssen nach den modernsten wissenschaftlichen Erkenntnissen erfolgen, um einen nachhaltigen Erfolg zu erreichen.

Ich freue mich, dass die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) seit 2005 in zwei Förderphasen mit insgesamt knapp 200.000 € dazu beitragen konnte, dass sechs bedeutende historische Alleeen in Schleswig-Holstein interdisziplinär und beispielgebend bearbeitet werden konnten. Nach umfassender Recherche zu den ausgewählten Alleeen, an die sich deren detaillierte Kartierung anschloss, konnten Hinweise zu zielgenauen Pflegemaßnahmen entwickelt werden. Auf der Grundlage



dieser Empfehlungen kam es unter Beteiligung der Eigentümer zu einer Umsetzung der Erkenntnisse auf höchstem technischen und wissenschaftlichen Niveau. Ich möchte an dieser Stelle allen Projektbeteiligten herzlich für die hervorragende Arbeit danken.

Die nun vorgelegte Dokumentation belegt eindrucksvoll die in dieser Deutlichkeit teilweise überraschenden Erkenntnisse zu den untersuchten Alleeen und lässt die Umsetzung der Pflegemaßnahmen nachvollziehen. Sie wird nach meiner Überzeugung zu einer Versachlichung der Diskussion über die Möglichkeiten und Grenzen des Erhalts eines derart wertvollen kulturellen und biologischen Erbes beitragen und Bemühungen zu seiner Bewahrung in ganz Deutschland befördern. In diesem Sinne wünsche ich Ihnen eine angenehme Lektüre!

Dr.-Ing. E. h. Fritz Brickwedde  
Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), Osnabrück

# 1. Das DBU-Projekt „Schutz, Pflege und Restaurierung historischer Alleen in Schleswig-Holstein“

- **Henrike Schwarz**
- **Mathias Hopp**
- **Jana Hoschka**
- **Margita Meyer**

Alleen prägen die Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins in bedeutendem Maße. Vor allem die die großen Güter umgebenden Alleensysteme stellen ein besonderes Kennzeichen der für weite Landesteile charakteristischen Gutslandschaften dar. Gutshöfe mit fünf bis zehn verschiedenen Alleen sind keine Seltenheit. In historischen Gärten, deren ursprüngliche Gestaltung heute oft nicht mehr erkennbar ist, sind alte Alleen oftmals die einzigen, über die Zeit erhalten gebliebenen Elemente, die bis heute einen Eindruck vom ursprünglichen Raumgefüge der Anlage geben. Nicht zuletzt prägen Alleen zahlreiche Straßen sowohl in Städten als auch über Land und geben vielen Orten ein unverwechselbares Gesicht. Der Erhalt dieses wertvollen Landschaftselements wird in unserer Zeit jedoch durch eine Vielzahl von Umweltbelastungen erschwert.

Zudem werden die bisher praktizierten Erhaltungsmaßnahmen dominiert vom Erfordernis der Verkehrssicherheit. Belange des Naturschutzes und der Denkmalpflege werden in der Praxis der Baumpflege dagegen kaum berücksichtigt. Meist führt dann die einseitig verstandene Verkehrssicherungspflicht zu Fällungen oder zumindest zum radikalen Absetzen der Kronen vieler Alleebäume.

Diese Entwicklung gab im Jahr 2005 den Anlass, am Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein (LfD SH) ein Projekt zum Schutz und zur Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein zu initiieren. Im Verlauf dieses Projektes sollten am Beispiel von sechs schleswig-holsteinischen Alleen unterschiedlicher Baumart und aus verschiedenen zeitlichen Epochen neue Erkenntnisse zur Geschichte und Ökologie von Alleen gewonnen werden. Auf Grundlage dieser Erkenntnisse wurde ein interdisziplinärer Kurs angeregt, in dem baumbiologische, ökologische und kulturhistorische Sichtweisen gemeinsam reflektiert werden und Eingang in Baum erhaltende

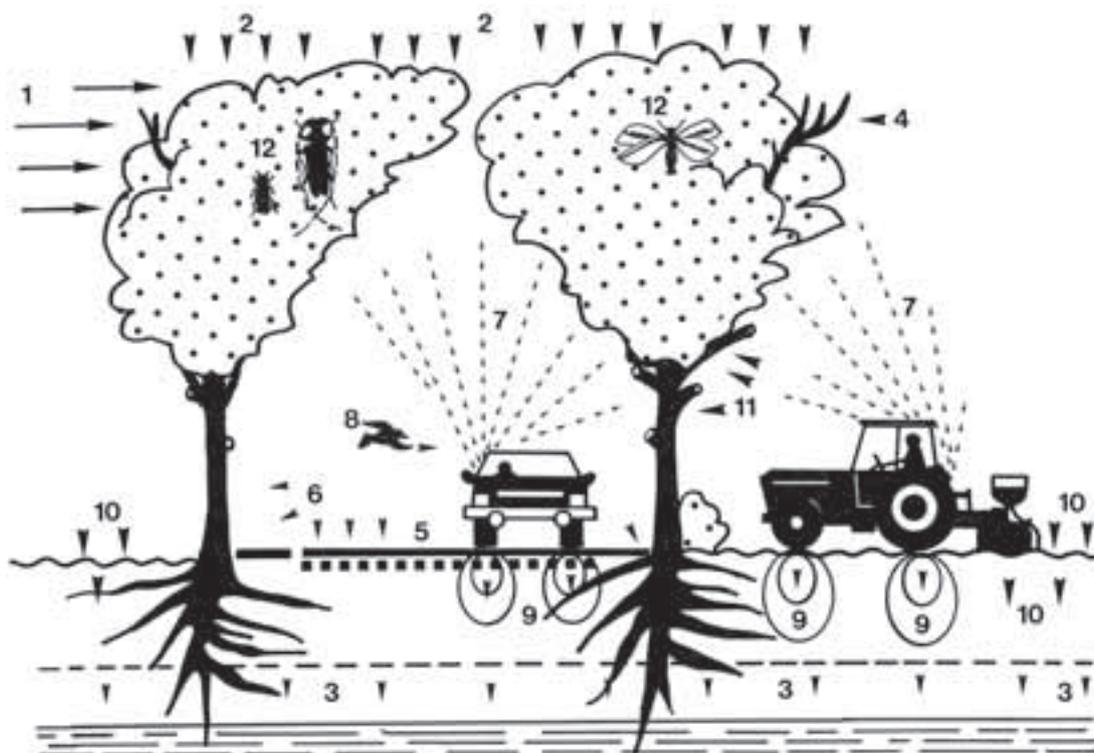


Abbildung 1: Allgemeine Einwirkungen auf Alleen

1 Winddruck, Windschur; 2 „saurer Regen“; 3 allgemeine Grundwasserabsenkung; 4 Vergreisung („Zopftrocken“); 5 Schwarzecke auf ehem. Pflasterung, überteerte Wurzelhalse; 6 Streusalz, Reifenabrieb, mechanische Schäden; 7 Abgase; 8 Vogelschlag; 9 Bodenverdichtung, Wurzelndruck; 10 Chemieeintrag (Pflanzenschutz, Düngung); 11 unsachgemäße Baumpflege; 12 Schädlingsbefall, Überalterung (Borken-, Bockkäfer u.a., Laubholzwickler, Holzbohrer, Schild- und Miniermotten, Zünsler u.a. Wirbellose, Baumpilze). (U. MEHL, aus Projektantrag 2004)

Schutz- und Erhaltungsstrategien für historische Alleen finden sollten. Klar war, dass die angestrebten Ziele nur durch eine ressortübergreifende Zusammenarbeit erreicht werden können. Zusammen mit dem Landesamt für Natur und Umwelt (LANU, seit Januar 2009 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume, LLUR) wurde ein Antrag für ein Forschungsprojekt entwickelt, das großzügig über eine Laufzeit von dreieinhalb Jahren von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt gefördert wurde.

Die Untersuchungsmethoden der 1980er Jahre, die viel zu oft Baum zerstörend wirkten, haben sich in den letzten Jahren erheblich verfeinert, so dass heute differenziertere und komplexere Erkenntnisse gewonnen werden können, ohne den Baum zu gefährden. Im Ergebnis sollten die verschiedenen wissenschaftlichen Untersuchungsmethoden modellhaft zusammengeführt und optimale Pflege- und Schutzmaßnahmen für historische Alleen aufgezeigt werden, damit diese möglichst vollständig erhalten werden können.

Angestrebt wurde außerdem, ein öffentliches Bewusstsein für die Konflikte zwischen den Anforderungen des wachsenden Verkehrs und den Überlebensbedingungen alter Alleen zu schaffen. Dabei sollten hauptsächlich die Eigentümer, die zuständigen Fachbehörden sowie die kommunalen Verwaltungen angesprochen werden.

Aus einer vorab erstellten Auswahl wurden zu Projektbeginn sechs Alleen unterschiedlicher Baumart und Entstehungszeit durch einen Fachbeirat ausgewählt. Diese sechs Alleen sollten unter verschiedenen Aspekten wissenschaftlich untersucht werden. In das Projekt aufgenommen wurden die 100 Jahre alte Platanenallee in Kiel-Holtenau (eine Straßenallee), die 180 Jahre alte Schwarzpappelallee in Bliesdorf, die 120 Jahre alte Kastanienallee in Kletkamp und die 300 Jahre alte Eichendoppelallee in Gudow, alle drei gehören zum Typ Gutsallee, sowie die jeweils 280 Jahre alten Lindendoppelalleen in Ascheberg und Farve, zwei im Zusammenhang mit Barockgärten entstandene Gartenalleen.

Zu Beginn des ersten Projektabschnitts wurden die Alleen exakt nach denkmalpflegerischen Anforderungen vermessen, um eine genaue Grundlage für die weiteren Arbeiten zu erhalten. Daraufhin wurden für jede Allee ökologische, kulturhistorische sowie baumbiologische Untersuchungen durchgeführt.

Für die Bewertung der ökologischen Bedeutung wurden Gutachten erstellt, in denen ne-

ben vegetationsökologischen und floristischen Kartierungen auch die faunistischen Besonderheiten der Alleen dargestellt wurden. Dazu zählen die reichen Fledermausbestände, die Populationen der Wirbellosen, wie Käfer, Stechimmen und Nachtfalter sowie die ornithologische Kartierung.

Die kulturhistorische Bewertung der einzelnen Alleen erfolgte auf der Grundlage einer Dokumentation der Entwicklungsgeschichte jedes einzelnen Objekts durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter des DBU-Projektes. Dafür wurde in zahlreichen privaten und öffentlichen Archiven umfangreich geforscht und alte Aufzeichnungen, historische Karten und Pläne sowie Abbildungen und Fotografien ausgewertet.

Für die baumbiologische Bewertung wurden ebenfalls Gutachten erstellt, die den biologischen Zustand der Bäume erfassten und daraus den nötigen Handlungsbedarf ableiteten sowie Maßnahmenvorschläge unterbreiteten.

Diese Vorschläge bildeten die Grundlage für eine gemeinsame Diskussion von Gutachtern, Eigentümern und Fachbeirat, die sich im September 2006 im Rahmen eines zweitägigen Fachkolloquiums im Landeskulturzentrum Salza trafen. Die Maßnahmenkonzepte zum Erhalt der Alleen, die sowohl auf den Erhalt der Einzelbäume als auch der Alleen als Ganzes zielten, fanden breite Zustimmung. Dort, wo es nötig erschien, wurden außerdem Konzepte zur Verkehrsberuhigung erarbeitet, die in Zukunft dazu beitragen sollen, den Wurzelbereich der Bäume zu entlasten und Stammschäden vorzubeugen.

Ab September 2007 erfolgte im Rahmen des zweiten Projektabschnitts die praktische Umsetzung der Pflegemaßnahmen, für die als neuer Projektpartner das Institut für Baumpflege, Hamburg gewonnen werden konnte. Die verabredeten Maßnahmen fanden Eingang in Leistungsverzeichnisse nach ZTV-Baumpflege (Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege 2006) und nach einer beschränkten Ausschreibung erfolgte die Vergabe. Drei Baumpflegefirmen aus Schleswig-Holstein führten die Arbeiten bis zum Februar 2008 durch. Neben baumbiologischen Pflegemaßnahmen wurden auch Arbeiten durchgeführt, die dem Erhalt des ökologischen Potentials und des ästhetischen Erscheinungsbildes der Alleen dienten. Arbeiten kleineren Umfangs, wie das Auslichten der Randbereiche, das Entfernen von Stockausschlägen oder die Entsorgung des Schnittgutes, wurden von den Eigentümern in Eigenleistung durchgeführt.

Die interdisziplinäre Zusammenarbeit der Projektpartner ermöglichte neue, vertiefende und gut dokumentierte Erkenntnisse zur herausragenden denkmalpflegerischen und ökologischen Bedeutung historischer Alleen. Erst die baumbiologische, kulturhistorische und ökologische Zusammenschau brachte die vielfältigen Bedeutungs- und Wirkungsbezüge und den herausragenden Wert alter Alleen für die Umwelt zu Tage. Erstmals konnten auf der Grundlage derart umfassender Untersuchungen Baumpflegemaßnahmen erarbeitet und zur Restaurierung historischer Alleen umgesetzt werden. Diese Maßnahmen können nun modellhaft für den Erhalt aller alten Bäume stehen.

Die nun vorliegende umfangreiche Broschüre soll Eigentümer von Alleen, Baumpfleger, Behördenmitarbeiter und freiberufliche Landschaftsarchitekten für das Thema Alleenpflege und Alleenerhalt sensibilisieren und ihnen Musterbeispiele für die eigene Arbeit an die Hand geben.

## Projektdaten

### Laufzeit

1. Phase: 1.04.2005 - 31.03.2007
2. Phase: 1.09.2007 - 29.05.2009

### Kosten

Die Gesamtkosten des Projekts beliefen sich auf rund 475.000 €, von denen die Deutsche Bundesstiftung Umwelt 208.000 € übernahm.

### Projektpartner

- Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, Wall 47/51, 24103 Kiel
- Landesamt für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein (seit Januar 2009 Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume), Hamburger Chaussee 25, 24220 Flintbek
- Institut für Baumpflege, Brookkehre 60, 21029 Hamburg (2. Projektphase)

### Fachgutachter

Dr. Vilmut Brock, biologisch-landschaftsökologische Arbeitsgemeinschaft (biola), Hamburg  
Prof. Dr. Dirk Dujesiefken, Institut für Baumpflege, Hamburg  
Dipl.-Ing. (FH) Oliver Gaiser, Institut für Baumpflege, Hamburg  
Dipl.-Biol. Stephan Gürlich, Büro für koleopterologische Fachgutachten, Buchholz  
Dipl.-Ing. (FH) Mathias Hopp, Landesamt für Denkmalpflege S-H, Kiel

Dipl.-Ing. (FH) Petra Jaskula, Institut für Baumpflege, Hamburg  
Dipl.-Biol. Waldemar Krepel, Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Nortorf  
Dipl.-Biol. Gerd Kulik, biola Hamburg  
Dipl.-Biol. Martin Laczny, biola Hamburg  
Dipl.-Ing. Peter Lau, Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Nortorf  
Dipl.-Biol. Frank Manthey, biola Hamburg  
Dr.-Ing. Margita Meyer, Landesamt für Denkmalpflege S-H, Kiel  
Dipl.-Ing. Holger Mordhorst, Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Nortorf  
Dr. Thomas Olthoff, biola Hamburg  
Dipl.-Biol. Werner Piper, biola Hamburg  
Dipl.-Biol. Holger Reimers, biola Hamburg  
Dipl.-Biol. Jörg Roloff, biola Hamburg  
Dipl.-Biol. Jürgen Schmidt, Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider, Nortorf  
Bodo Schubert, Vermessungsbüro für Parks und Gärten, Blankenfelde  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin Henrike Schwarz, Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, Dresden

### Ausführende Firmen

Baumpflege Bollmann GmbH, Ellerau  
Grünflächenamt der Landeshauptstadt Kiel  
Hagen Baumpflege, Elmenhorst/Sahms  
Wietzke Baumpflege, Weddelbrook

### Fachbeirat

Zur Unterstützung der Projektziele wurde ein Fachbeirat einberufen, der sich aus Vertretern der kooperierenden Landesämter, des Landesbetriebs für Straßenbau, dem Alleenbeauftragten aus Mecklenburg-Vorpommern sowie weiteren Persönlichkeiten aus Forschung und Wissenschaft zusammensetzte.

### Dem Fachbeirat gehörten an:

Prof. Dr. Wilfried Janßen, ehemaliger Landesbeauftragter für Naturschutz  
Prof. Dr. Johannes Küchler, Technische Universität Berlin  
Dipl.-Ing. Ingo Lehmann, Alleinbeauftragter Mecklenburg-Vorpommern  
Gustav Adolf von Ludowig, Naturschutzbeauftragter des Kreises Ostholstein  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt Ulrich Mehl, nachfolgend Dipl.-Ing. Christine Düwel, beide Landesamt für Natur und Umwelt S-H  
Dr.-Ing. Margita Meyer, Landesamt für Denkmalpflege S-H  
Dipl.-Ing. Matthias Werner, Landesbetrieb Straßenbau und Verkehr S-H

# 1.1 Die Schwarzpappelallee in Bliestorf

Das Gut Bliestorf liegt etwa 15 Kilometer südwestlich der Lübecker Altstadt. Die Allee mit gemischtem Bestand aus Pappeln, Ulmen,

Kastanien und Linden bildet die nordwestliche Zufahrt zum Gut. Bestandsprägend sind die etwa 180 Jahre alten Schwarzpappeln.

Kreis:	Herzogtum Lauenburg
Gemeinde:	Bliestorf
Eigentümer:	J. Rudolph Freiherr von Schröder
Typ:	Gutsallee
Baumart:	<i>Populus nigra</i> (Nebenbaumarten: Flatter-Ulme, Berg-Ahorn, Kastanie, Stiel-Eiche, Kanadische Pappel, Spitz-Ahorn, Esche, Silber-Weide, Winter-Linde)
Anzahl:	11 <i>Populus nigra</i> (insgesamt 67 Bäume und 8 Stubben)
Länge:	430 m
Breite:	8 m
Pflanzabstand:	historisch ca. 4 m, heute uneinheitlich
Verband:	historisch gegenständig, heute uneinheitlich
Stammdurchmesser:	bis 2 m
Höhe:	<i>Populus nigra</i> bis 19 m (2005), nach dem Schnitt 14 m
Pflanzzeit:	vermutlich kurz nach 1832
Nutzung / Funktion:	
historisch:	nordwestlicher Zufahrtsweg zum Gut
aktuell:	öffentliche Gemeindestraße (Weg des Schulbusses)
Umgebung:	zu beiden Seiten landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker)



Abbildung 2: Mächtige Schwarzpappeln prägen die Allee in Bliestorf. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2008)

## Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Schwarzpappelallee in Bliestorf

Im 18. Jahrhundert bestand das Gut Bliestorf aus einem nach einem Brand 1708 neu errichteten Herrenhaus, an welches sich östlich und westlich mit Scheunen und Ställen umschlossene Wirtschaftshöfe angliederten. Weiter östlich schloss sich ein durch orthogonale Wege gegliederter Nutzgarten an. Die Kurhanoversche Landesaufnahme von 1777 und die Varendorfsche Karte 1789 - 1796 zeigen diese Situation. Die nördliche, östliche und südliche Zufahrt, die heute mit Alleen bepflanzt sind, wurden 1777 bereits dargestellt, eine Alleen-signatur ist jedoch nicht erkennbar und weitere Quellen, die belegen könnten, wann welche Alleen angelegt wurden, sind nicht vorhanden.

Im Jahre 1832 erwarb der Oberforstmeister Georg August Friedrich Henning von Schrader (1777 – 1834) das Gut. Sein Sohn August Louis Detlev von Schrader, lauenburgischer Landrat und dänischer Kammerherr, ließ das alte Herrenhaus bis 1840 abtragen und an seiner Stelle bis 1845 ein neues errichten. Spätestens zu dieser Zeit muss auch die landschaftliche Umgestaltung des Gartens erfolgt sein, sowie die umgebende Gutslandschaft durch Pflanzungen – auch von Alleen – ganz im Sinne der Landesverschönerung des 19. Jahrhunderts umgestaltet worden sein. So wurde das Herrenhaus durch Vorpflanzen von Linden vom westlichen Hof abgetrennt und

der östliche Hof nach Osten geöffnet. Den Nutzgarten verlegte man weiter nach Osten, wo er sich noch heute in weitgehend verfallenem Zustand befindet. Im Laufe des 19. Jahrhunderts entstand ein großer Obstgarten mit bedeutender Erdbeer-, Wein- und Gurkentreiberei, wie er im Zeitalter der Intensivierung der Landwirtschaft und damit verbunden einer Zunahme der Bevölkerung auf dem Gut, die versorgt werden musste, durchaus typisch war.

Anstelle des alten Nutzgartens wurde ab 1832 ein Garten angelegt. Das Preußische Messtischblatt von 1881 zeigt eine lang gestreckte, für diese Zeit untypisch symmetrische Anlage mit zentraler Achse, an der sich auf jeder Seite vier durch Wege umschlossene Gartenräume aufreihen. In jedem dieser Gartenräume sind Signaturen zu erkennen, welche auf eine landschaftliche Bepflanzung hindeuten (siehe Abb. 103).

Nach baumbiologischen Untersuchungen fällt die Pflanzung der Pappelallee in die Zeit der Anlage des Gartens zwischen 1832 und 1845. Pappeln zeichnen sich durch schnelle Wüchsigkeit aus, so dass sie auch schon im 18. Jahrhundert bei der Neuanlage von Alleen gern gepflanzt wurden. So konnte derjenige, der ihre Pflanzung anordnete, schon zu Lebzeiten mächtige Bäume in der Allee genießen. Dass Pappelholz im 18. Jahrhundert im waldarmen Schleswig-Holstein für Bauzwecke verwendet werden musste, belegt eine Passage in den Reisebeschreibungen des Grafen Reventlow von 1769 für Kletkamp: „Alle Alleen sind in Kletkamp mit Abelen [Pappeln] bepflanzt, und diese werden vom Grafen Brockdorff zu Balken gebraucht.“<sup>1</sup>

Auch die heute noch erhaltene Eichenallee, welche die zentrale Gartenachse nach Osten weiterführte und am Küchengarten vorbei auf das Brandholz zulief, ist vermutlich nach 1832 gepflanzt worden. Möglich ist, dass sie aus einem früheren Knick entwickelt wurde. Das Messtischblatt von 1881 zeigt hier wie auch bei allen anderen Wegen Knicksignaturen.

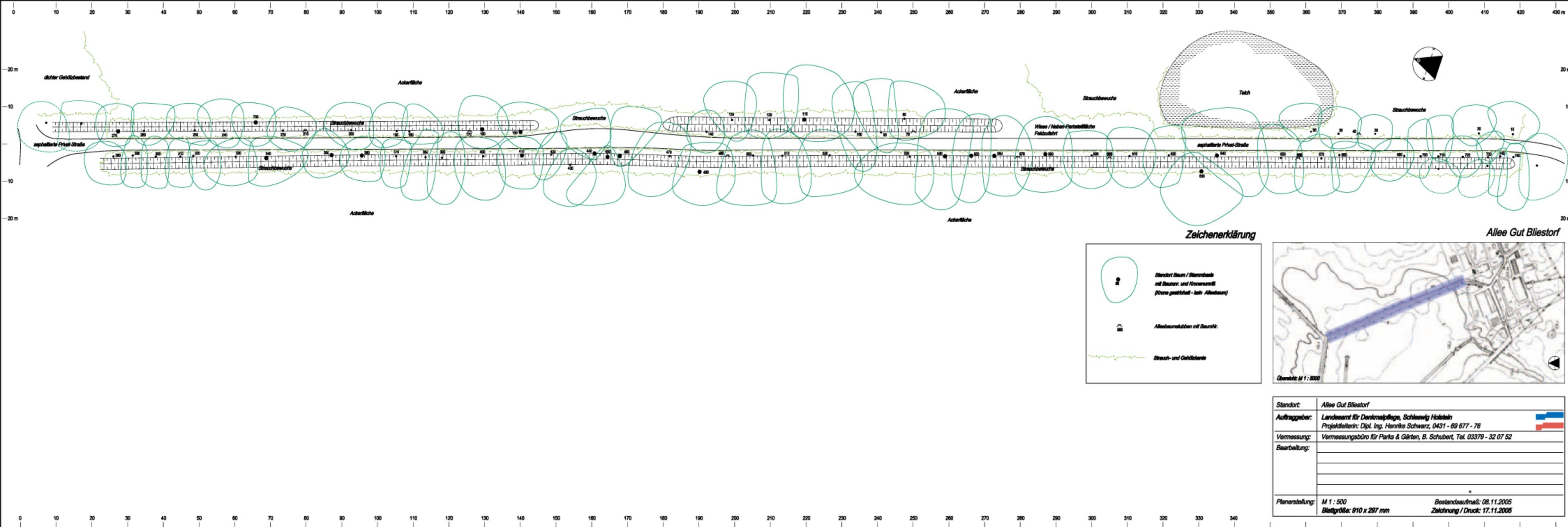
Eine Besonderheit stellt der im 19. Jahrhundert aufgeforstete und nach barocken Vorbildern eingefriedete und mit einem vierstrahligen Schneisenkreuz mit zentralem Rondell gestaltete Bliestorfer Wald dar. In der Mitte des Rondells steht noch heute eine ehemals beschnittene Linde. Ganz in der Nähe, im be-

nachbarten Bereich des Guts Krummesse auf Lübecker Stadtgebiet, befindet sich ein wohl gleichzeitig angelegter und den gleichen Vorbildern entsprechender Jagdstern, auf welchen elf Schneisen zulaufen. Als einzige dendrologische Besonderheit hat sich am Rande des Rondells eine Platane erhalten. Vermutlich zur gleichen Zeit wurde in der Nähe zum Gut Bliestorf im schon in der Kurhannoverschen Landesaufnahme verzeichneten „Brandholz“ eine Fasanerie angelegt. Alle genannten Gestaltungen des 19. Jahrhunderts lassen sich auf dem Messtischblatt von 1881 gut erkennen.

1903 vernichtete ein Großbrand etliche Wirtschaftsgebäude des Guts. Es ist anzunehmen, dass mit dem Neuaufbau die Linden- und Kastanienalleen sowie die dreieckige Lindenpflanzung auf dem Hof angelegt wurden. Bereits zu dieser Zeit wurde die Verlängerung der Zentralachse durch eine an die ältere Eichenallee anschließende Eschenallee sowie eine hieran anschließende Kastanienallee vollzogen. Auch die Eschen- und Eichenallee südlich des Gutshofes stammt vermutlich aus dieser Zeit. In der kurz nach 1832 angepflanzten Pappelallee entstanden immer wieder Lücken – ob durch Alterungsschäden, Folgen von Witterungseinflüssen oder durch aktive Entnahme zur Nutzholzgewinnung konnte bisher nicht belegt werden. Nachpflanzungen erfolgten jedoch mit anderen Gehölzen wie Flatterulme, Bergahorn, Kastanie, Stieleiche, Kanadische Pappel, Spitzahorn, Esche, Silberweide und Winterlinde.

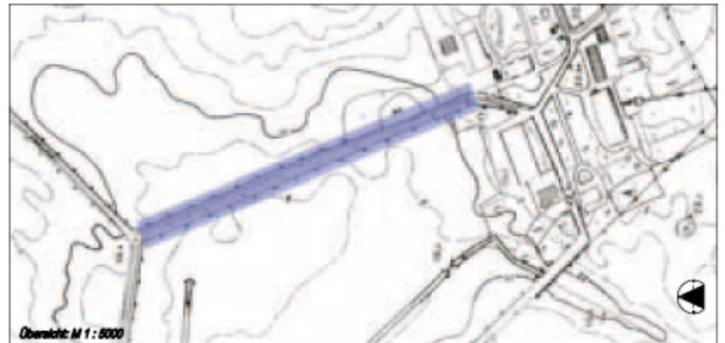
1910 verkaufte Friedrich Freiherr von Schrader das Gut an Rudolph Freiherr von Schröder. Als 1979 ein Schulbus in der Allee verunglückte, sollte zumindest eine sehr schräg stehende Pappel in der Allee gefällt werden. Doch Freiherr von Schröder setzte sich vehement, nicht nur mit dem Argument, dass der Bus etwa 150m vor der Pappel verunglückt war, gegen die Fällung durch. So konnten die Reste dieser einzigartigen Allee erhalten bleiben.

Die Pappelallee auf Bliestorf bestand ursprünglich aus Schwarzpappeln (*Populus nigra*), die 2006 aufgrund ihrer starken Gefährdung als Baum des Jahres auserkoren wurden. Seit dem 18. Jahrhundert war *Populus nigra* ein beliebter Alleebaum. Doch schon vor 1800 wurde die schneller wachsende um 1750 entstandene Hybrid-Pappel (*Populus x canadensis*) bevorzugt.



**Zeichenerklärung**

-  Standort Baum / Stammbehl mit Baum- und Kronenmaß (Krone geschätzt - kein Alleenbaum)
-  Alleenbäume mit BaumN.
-  Strauch- und Gehölzlinie



**Allee Gut Bliestorf**

Standort:	Allee Gut Bliestorf	
Auftraggeber:	Landesamt für Denkmalpflege, Schleswig Holstein	
	Projektleiterin: Dipl. Ing. Henrike Schwarz, 0431 - 69 677 - 76	
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52	
Bearbeitung:		
Planerstellung:	M 1 : 500	Bestandsaufmaß: 08.11.2005
	Blattgröße: 910 x 297 mm	Zeichnung / Druck: 17.11.2005

Abbildung 3: Vermessungsplan der Schwarzpappelallee in Bliestorf (B. Schubert 2005)



Abbildung 4: Die um 1900 gepflanzte Eichenallee südlich des Gutshofes (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)

Heute ist die Schwarzpappel selbst in ihrem natürlichem Lebensraum der Auenwälder selten geworden und als Zeugnis menschlichen Gestaltens fast nicht mehr bekannt. Daher besitzt die Schwarzpappelallee in Bliestorf, die die einzige ihrer Art in Schleswig-Holstein darstellt, eine herausragende historische Bedeutung. Weitere, noch erhaltene Schwarzpappelalleen konnten für Deutschland bisher nicht belegt werden. Das mag jedoch auch darin begründet sein, dass es in Deutschland noch keine flächendeckende Inventarisierung von Alleebäumen gibt. Verstärkt wird der historische

Wert dieser Allee durch das für diese Art sehr hohe Alter der Bäume.

In Bliestorf lässt sich bis heute eine durch Landschaftsverschönerungsmaßnahmen (Alleensystem, Jagdrondell, Fasanerie und Aufforstungen) des 19. Jahrhunderts geprägte Gutslandschaft erleben, die seit 200 Jahren entscheidend durch Alleen geprägt worden ist. Die Pappelallee ist Bestandteil der heute noch erlebbaren schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft des romantischen Zeitalters.

## 1.2 Die Lindendoppelallee in Farve

Das Gut Farve liegt etwa 6 km westlich von Oldenburg i. H.. Die vierreihige Lindenallee führt im geschlossenen Bestand vom Herren-

haus nach Osten zum ehemaligen, heute bewaldeten Garten.

Kreis:	Ostholstein
Gemeinde:	Wangels
Eigentümer:	Camilla Prinzessin zu Waldeck, Christian Graf Holck
Typ:	Gartenallee
Baumart:	<i>Tilia x vulgaris</i>
Anzahl:	76
Länge:	110 m
Breite:	5 m / 10 m / 5 m
Pflanzabstand:	ca. 5 m
Verband:	gegenständig
Stammdurchmesser:	0,40 – 0,95 m
Höhe:	bis 21 m (2006), nach Durchführung der Schnittmaßnahme 8 m
Schnittebene:	ca. 3 m
Kappungsebenen:	ca. 5 m und 8 m (letztmalig um 1975)
Pflanzzeit:	vermutlich um 1730
Nutzung / Funktion:	
historisch:	barocke Gartenallee, axiale Verbindung zwischen Herrenhaus und Garten
aktuell:	Gartenallee, Weg zur Kirche Hohenstein, nur für den Gutsverkehr geöffnet
Umgebung:	nördlich dichter Gehölzbestand, südlich Bestand aus Ziergehölzen



Abbildung 5: Die Lindendoppelallee in Farve vor den Schnittmaßnahmen. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)

### Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Lindendoppelallee in Farve

Im Jahre 1663 gelangte das um 1480 zerstörte und bis 1500 wieder aufgebaute Gut Farve in den Besitz Hinrich Blomes (1616-1676), der seinen Hauptwohnsitz in Hagen hatte und Watterneverstorf als Jagdsitz nutzte. Ob sein Sohn Christopher (1657-1729) oder erst sein Enkel Hinrich (1686-1736) für die Anlage des Barockgartens verantwortlich war, bleibt bis heute im Dunkeln. Der auf der Varendorfschen Karte erkennbare Garten in Form eines in die Länge gezogenen Sechsecks kann frühestens ab 1710 und muss spätestens bis Mitte des 18. Jahrhunderts gleichzeitig mit den Alleen entstanden sein.



Abbildung 6: Die Gutsanlage von Farve mit Garten auf der Varendorfschen Karte von 1789-1796 (LfD SH)

Alle drei Generationen der Blomes bekleideten hohe und bedeutende Stellungen. Christopher Blome war Gouverneur von Süderdithmarschen, Landrat in den Herzogtümern, im Jahre 1700 bei den Friedensverhandlungen von Traventhal beteiligt, von 1702 – 1708 Mitglied des Conseils, Amtmann von Steinburg, Jägermeister in Schleswig und Holstein und Träger des Großkreuzes vom Dannebrog.<sup>2</sup> Ab 1676 ließ er auf seinem Wohnsitz in Farve umfangreiche Umgestaltungen am Herrenhaus durchführen. Hervorzuheben sei an dieser Stelle eine Stuckdecke mit Gartenszenen im Nordflügel des Gebäudes. Bis 1703 entstanden ein neuer Reitstall sowie eine Reithalle.

Ab 1692 belegen Rechnungsbücher in Farve einen Gärtner und einen Gärtnerjungen. Die Existenz eines anspruchsvollen Kunstgartens kann damit ausgeschlossen werden, da hierfür wenigstens ein Lust- oder Kunstgärtner sowie mehrere Knechte erforderlich waren.

Die erhaltene Briefkorrespondenz zwischen Christopher Blome und Graf Johann Georg von Dernath belegt, dass 1710 „Bäume aus Leyden“<sup>3</sup> nach Farve geliefert wurden. Allerdings ist unklar, um welche Arten und Sorten es sich dabei gehandelt hat. Linden, eventuell für eine Allee, konnte man zu dieser Zeit aus Hamburg beziehen, Obstgehölze kamen in der Regel aus Frankreich.

Die Witwe des Sohnes von Christopher, Elisabeth Blome, geborene Rantzau (1687-1776) überlebte den Tod ihres Mannes Hinrich um 40 Jahre. Auch sie käme als Schöpferin des Gartens in Betracht, zumal ihre Tochter Lucia Henriette (1713-1772) den vermögenden Lehnsgrafen Friedrich Conrad Holstein-Holsteinborg (1707-1749) heiratete.

Die Form des Gartens von Farve, ein in die Länge gezogenes, unregelmäßiges Hexagon stellt eine außergewöhnliche Gartengroßform dar, für welches sich in den barocken Garten-traktaten bisher keine Vorbilder finden ließen. Regelmäßige Hexagone haben in der Mythologie fast aller Kulturkreise hohe Bedeutung. Der Davidstern der Juden stellt eine Sonderform dar, ein Hexagramm.

Diese geometrische Gartenform lässt sich auch mit einem „flammenden Hexagramm“ oder dem „sechsstrahligen Siegelstern“ – dem Baum des Lebens - der Freimaurer vergleichen. Bisher konnte jedoch nur für Elisabeths Enkel, Lehnsgraf Heinrich von Holstein-Holsteinborg (1748-1796), welcher ihr direkter Nachfolger wurde, die Mitgliedschaft in einer Freimaurerloge belegt werden.<sup>4</sup>

Die Lindendoppelallee, ehemals als Hochhecke geschnitten, verband den sechseckigen Garten, von dessen Binnenstruktur wir leider keine Überlieferung haben, mit dem gut erhaltenen, vierflügeligen Herrenhaus. Sie führte von einem, dem Herrenhaus vorgelagerten Pleasuregroundbereich, heute Wiesenfläche, in den östlich gelegenen Gartenbereich, welcher ringsherum von Alleen umfasst war. Ein heute vorhandener kleiner Teich inmitten dieses Gartens könnte auf ein ehemaliges Bassin hinweisen. Genauere Kartierungen und Untersuchungen des Gartens konnten innerhalb des Projektes jedoch nicht erfolgen.

Bezeichnenderweise trägt dieser ehemalige Gartenbereich bis heute den Flurnamen „Irrgarten“, was darauf verweist, dass sich hier der Boskettbereich der barocken Gartenanlage befand. Es ist kaum anzunehmen, dass der gesamte Garten von einem „Irrgarten-Boskett“ eingenommen wurde. Vielmehr wird dieses neben anderen Bosketts gelegen und die Zeitläufe am längsten überdauert haben, so dass es namensgebend für den gesamten Bezirk wurde.

Will man die freimaurerische Interpretation verneinen, ist jedoch auch denkbar, dass die spezielle Gartenform dadurch entstand, dass sowohl beim Eintreten in diesen Bereich als auch beim Heraustreten ein so genannter Gänsefuß („Patte d’oie“), also ein Alleen- Dreistrahl gebildet wurde. Der Alleendreistrahl ist ein Element, welches innerhalb der Gärten erst gegen Ende des Ancien Régimes auftaucht und Kennzeichen zahlreicher Regence- und Rokokogärten wird.<sup>5</sup> Das am weitesten verbreitete Gartenlehrbuch des 18. Jahrhunderts von Antoine-Joseph Dezallier d’Argenville<sup>6</sup> führte diese „Gänsefüße“ im Garten in zahllosen Abbildungen und Beschreibungen vor. Während Le Nôtre in Versailles dreistrahlige Alleen noch als stadtgestaltendes Kompositionsprinzip mit Zielpunkt auf die Reiterstatue Louis XIV. auf dem riesigen Schlossvorplatz einsetzte, und am Ende des Gartens und des „petit parcs“ (des Boskettsbereichs) einen weiteren Alleendreistrahl durch den Tiergartenbereich in die Landschaft auslaufen lässt, wird dieses Motiv später in die Gartenszenen integriert. Wie das Andreas-Kreuz sind auch diese Gänsefüße ein immer wiederkehrendes Motiv für die verschiedenen Bosketttypen im Lehrbuch Dezallier d’Argenvilles. Dreistrahlige Alleen öffnen und schließen die Räume und brechen den barocken Garten letztlich auf - befreien ihn von seinen ummauerten und umschlossenen Begrenzungen – Mauern und Palisadenbauwerken – hin zur umgebenen Landschaft. Liegen sie im Gartenraum selbst, sprengen sie die inneren Gartenquartie-

re auf, hin zu landschaftlicheren Formen. So wird die landschaftliche Gestaltung der Gärten vorbereitet. Fortan können tiefe, kilometerlange Landschaftsblicke bereits vom Herrenhaus oder Schloss aus genossen werden. Dies spricht dafür, dass dieser „Irrgarten“ und die sechseckige Form erst Mitte des 18. Jahrhunderts auf Farve entstanden sind.

Auf der Varendorfschen Karte sind auch südlich und westlich des Herrenhauses durch Alleen gegliederte Gartenbereiche erkennbar, die vermutlich den alten Gartenbereich markieren. Im Norden fügte sich der Wirtschaftshof mit Nutzgarten an.

Zeitgenössische Berichte liegen erst wieder für die Zeit nach den Napoleonischen Kriegen vor. 1827 heißt es über den Garten: „Eine Hölzung mit Alleen und Promenaden“.<sup>7</sup> In diesem Jahr kaufte Graf Ernst Christian von Reventlow aus dem Hause Wittenberg das Gut. In der Folge kam es zu Umgestaltungen im Umfeld des Herrenhauses. Westlich des Herrenhauses entstanden ein großer Obst- und Gemüsegarten sowie Gewächshäuser und ein Weinhaus.

Abbildungen Sophie von Reventlows (Abbildung 105 im Kapitel 3.2) aus dem Jahre 1819 sowie Adolph Hornemanns (Abbildung 7) aus dem Jahre 1850 zeigen, dass die Allee, wenn zu diesem Zeitpunkt nicht gar kunstvoll beschnitten, zumindest einmal gekappt worden war. Letzteres ist durchaus wahrscheinlich, da die Alleebäume im heutigen Bestand mindestens zwei weitere Kappebenen über der barocken Schnittebene aufweisen. Die Allee kann jedoch auch häufiger gekappt worden sein. Erfolgte die Kappung unterhalb der vorhergehenden Schnittebene, kann dies heute nicht mehr nachvollzogen werden. Je nach Alter der Bäume führen solche radikalen Absetzungen der Kronen zu erheblichen Schädigungen der Bäume. Sie können dann meist nur noch als Kopf-

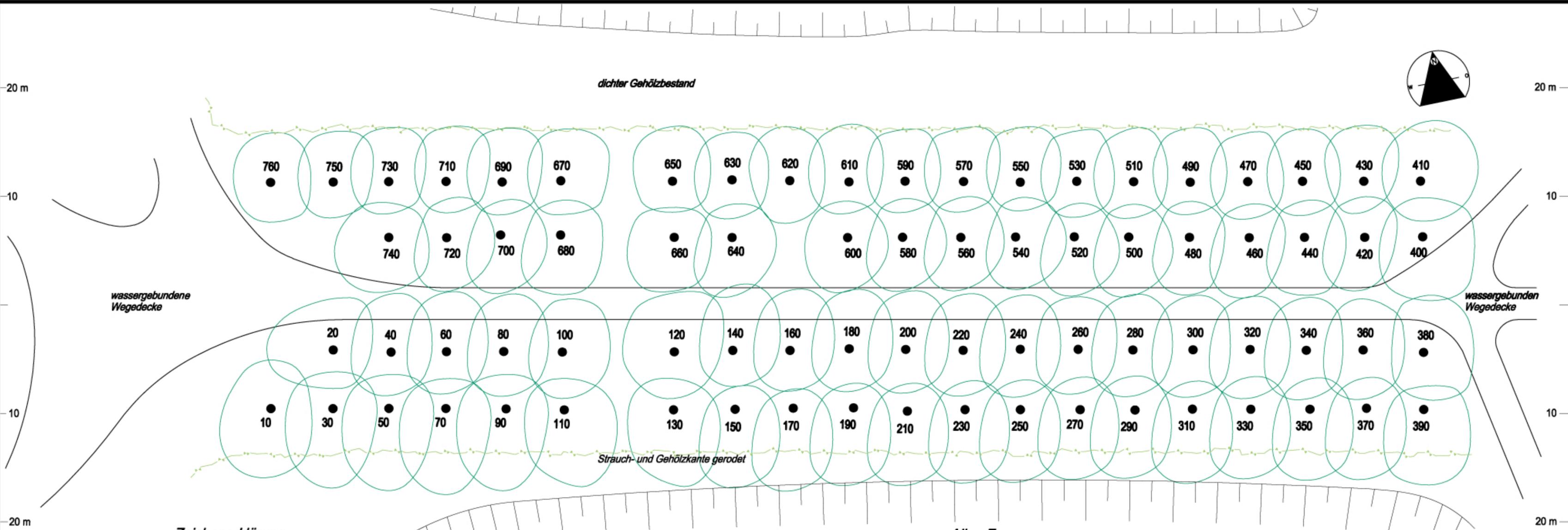
baum erhalten werden oder sterben sogar ganz ab, was in Farve jedoch nicht geschah. Die letzte Kappung erfolgte hier Mitte der 1970er Jahre etwa 3 m über der ersten noch erkennbaren Kappstelle.

Auch im 19. Jahrhundert wurden auf Farve Alleeen gepflanzt, ob dabei neue Alleeen angelegt oder alte Alleeen replantiert wurden, ist nicht belegt. In einer Beschreibung des Gutes aus dem Jahre 1910 heißt es, dass sämtliche Wege mit Alleebäumen (Eichen, Linden, Kastanien, Ahorn, Ulmen) bepflanzt seien. Auch die südlich des Guts liegende so genannte Alte Burg, ein bewaldeter ehemaliger slawischer Burgplatz, wurde erschlossen, mit einem Pavillon bebaut und so in die Verschönerung der Kulturlandschaft eingebunden.

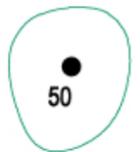
Die Lindendoppelallee in Farve besitzt als überkommenes Element eines Barockgartens eine hohe historische Bedeutung. Die Schnittebene spiegelt den typischen Umgang mit Lindenalleen ihrer Zeit wider. Die weiteren Kappungen deuten auf eine in kontinuierlichen Intervallen durchgeführte über 200-jährige Pflege hin. Als ehemals beschnittene Hochhecke, die das Herrenhaus zentral mit dem Garten verband, kommt ihr eine hohe künstlerische Bedeutung zu. Dieses Bild der kompakten Doppelallee wurde sogar versucht zu halten, als der Garten bereits aufgegeben wurde. Wie die Abbildungen des 19. Jahrhunderts zeigen, war die Doppelallee von Norden und Süden aus der umgebenden Gutslandschaft gut wahrnehmbar und prägte ihr Bild entscheidend. Heute ist diese Wirkung durch Verwilderung und Aufforstung der Randbereiche des Gartens weitgehend verloren gegangen, konnte durch beherrztes Freistellen zwischenzeitlich wieder hergestellt werden. Die Allee ist Teil des barocken Alleensystems, das in die umgebende Gutslandschaft ausstrahlt und auf das Herrenhaus hinführt.

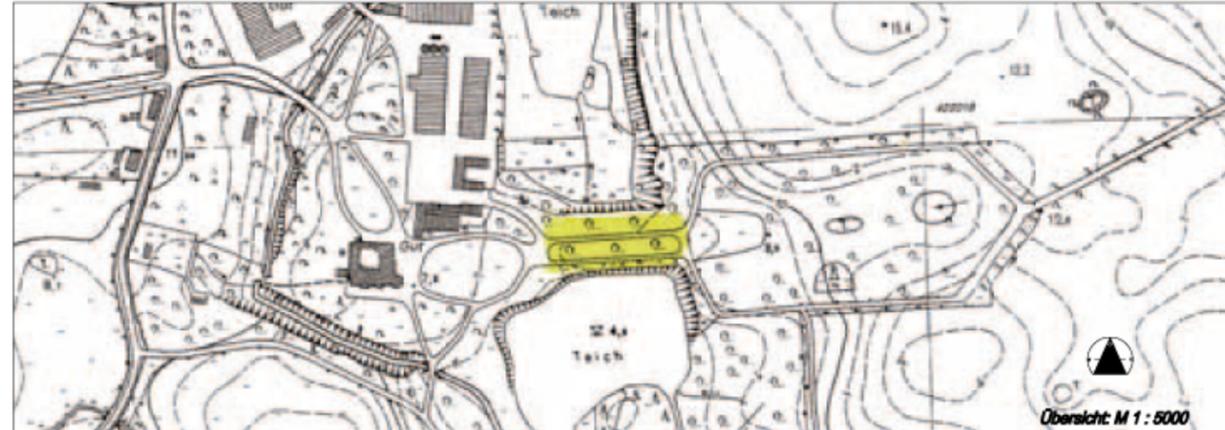
Abbildung 7:  
Farve von Süden  
betrachtet auf einer  
Lithografie Adolph  
Hornemanns, um  
1850 (LfD SH)





**Zeichenerklärung**

-  Standort Baum / Stammbasis mit Baumnr. und Kronenumriß
-  Strauch- und Gehölzkante
-  Oberkante Teich / Dammgrenze (Grafisch übernommen)



Standort:	Allee Gut Farve	
Auftraggeber:	Landesamt für Denkmalpflege, Schleswig Holstein Projektleiterin: Dipl. Ing. Henrike Schwarz, 0431 - 69 677 - 76	
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52	
Bearbeitung:		
Planerstellung:	M 1 : 250 Blattgröße: 600 x 297 mm	Bestandsaufmaß: 10.11.2005 Zeichnung / Druck: 18.11.2005

0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 110 m

Abbildung 8: Vermessungsplan der Lindendoppelallee in Farve (B. Schubert 2005)

## 1.3 Die Eichendoppelallee in Gudow

Das Gut Gudow liegt etwa 10 Kilometer östlich von Mölln. Die Eichendoppelallee mit lü-

ckigem Bestand bildet die ehemalige östliche Zufahrt zum Herrenhaus.

Kreis:	Herzogtum Lauenburg
Gemeinde:	Gudow
Eigentümer:	Ilisabe und Detlev Werner von Bülow
Typ:	Gutsallee
Baumart:	<i>Quercus robur</i> (Nebenbaumarten: Rot-Buche, Berg-Ahorn, Hainbuche)
Anzahl:	87 <i>Quercus robur</i> (insgesamt 92 Bäume sowie 12 Stubben bzw. Hochstubben)
Länge:	340 m
Breite:	5 m / 7,5 m / 6,5 m
Pflanzabstand:	historisch 4 – 5 m, heute uneinheitlich
Verband:	historisch gegenständig, heute uneinheitlich
Stammdurchmesser:	bis 1,70 m
Höhe:	bis 32 m
Pflanzzeit:	um 1680
Nutzung / Funktion:	
historisch:	östlicher Zufahrtsweg zum Gut
aktuell:	Nebenzufahrt zum Herrenhaus, bis zur Brücke öffentlich zugänglich
Umgebung:	dichter Gehölzbestand



Abbildung 9: Eichen unterschiedlichen Alters prägen die Doppelallee in Gudow. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)

### Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Eichendoppelallee in Gudow

Obwohl seit 1470 im Besitz der Familie von Bülow, durchlebte Gudow eine wechselvolle Geschichte. Nach mehrmaliger Zerstörung und Wiedererrichtung des Herrenhauses und seiner Wehranlagen erfolgte 1665 aufgrund der im Dreißigjährigen Krieg entstandenen Schäden die Errichtung eines neuen großen Herrenhauses. Im Zusammenhang mit diesem Neubau kam es in den folgenden Jahren zu Umgestaltungen des Außenbereiches, wie überlieferte Berichte von Augenzeugen belegen. Durch den bis 1690 erfolgten Abriss der Wehranlagen entstand Platz für Gärten. Inwieweit diese auch als Lustgärten angelegt wurden, lässt sich mangels bildlicher und textlicher Quellen bisher nicht nachvollziehen.

Im Jahre 1681 erfolgte die Errichtung eines neuen Forsthauses an der heute noch vorhandenen kleinen Brücke am östlichen Ende der Eichenallee. Gleichzeitig mit dem Bau des Forsthauses muss auch der angrenzende Tiergarten entstanden und in diesem Zuge die untersuchte Eichenallee angepflanzt worden

sein. Erstmals wird die Eichenallee im Jahr 1725 in einem Pachtinventarium erwähnt als die in den Tiergarten führende Allee. Auf allen Plänen, auf denen die Allee dargestellt ist, wird sie als einfache Allee, also zweireihig, im gegenständigen oder wechselständigen Verband gezeigt. Doch deutet der heutige Bestand darauf hin, dass die vier Reihen gleichzeitig angelegt wurden.

Wie ein Plan aus dem Jahre 1821 zeigt, war bis dahin eine neue Zufahrtsallee aus Linden nördlich der Eichenallee gepflanzt worden, die gerade auf das Tor des Hofes zuführt. Bis 1826 erfolgte der Neubau eines Herrenhauses nach Plänen des Architekten Joseph Christian Lillie (1760 – 1827).<sup>8</sup> Dieses wurde nicht mehr im Wirtschaftshof errichtet und die Alleen führten nun strahlenförmig auf das nach Osten verlegte Gebäude zu. Eine Abbildung des Herrenhauses um 1830 ist im Gutsarchiv erhalten. Auf dem Gemälde sind auch die ersten drei Eichen der Allee zu sehen.

Gleichzeitig mit dem Bau des Herrenhauses kommt es zur Anlage eines landschaftlichen Gartens im Umfeld des neuen Gebäudes sowie zum Bau mehrerer Treibhäuser und eines Warmhauses. Der Tiergarten, im barocken Zeitalter als Jagdpark genutzt, wird im Geiste der Romantik mit Spazierwegen erschlossen.

1855 heißt es: „Es ist ein einfaches zweistöckiges aber mit einem Souterrain versehenes ansehnliches Gebäude, umgeben von schönen Gartenanlagen und Baumgruppen. In den das Schloß umgebenden Anlagen liegen an passenden Punkten noch einzelne kleinere Wirtschaftsgebäude und Treibhäuser und an diesen Anlagen reiht sich ein kleiner Park,

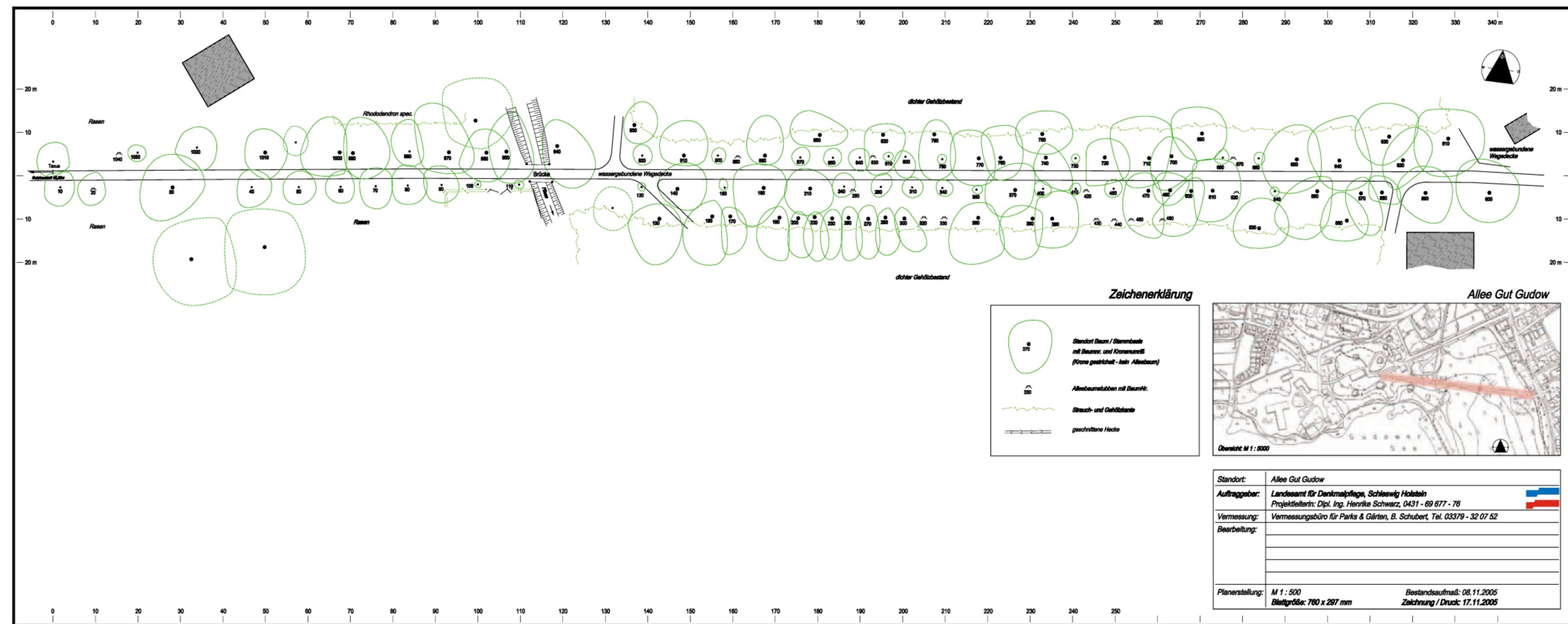
Thiergarten genannt, mit schönen Spaziergängen und einer herrlichen Eichenallee.“<sup>9</sup>

Die im Gutsarchiv vorhandenen Fotos der Eichenallee sind vermutlich vor 1900 entstanden. Sie zeigen, dass die Allee gut gepflegt wurde und wirtschaftlichem Nutzen unterlag – die Eichen wurden geerntet und kontinuierlich nachgepflanzt. Die Sämlinge der neu angepflanzten Eichen gewann man aus dem umliegenden Waldgebiet.

Die romantische Gestaltung des Tiergartens wurde nach 1929 aufgegeben und die Spazierwege durch die erfolgten Aufforstungen beseitigt.

Abbildung 10:  
Blick aus der Eichenallee auf das Herrenhaus von Gudow, unsigniert um 1830 (Gutsarchiv Gudow)





**Zeichenerklärung**

-  Standort Baum / Stammbeiz mit Baumnr. und Kronenmaß (Krone gestrichelt - kein Alleebaum)
-  Alleebaumstüben mit BaumNr.
-  Strauch- und Gehölzlinie
-  geschnittene Hecke

**Allee Gut Gudow**



Standort:	Allee Gut Gudow	
Auftraggeber:	Landesamt für Denkmalpflege, Schleswig Holstein Projektleiterin: Dipl. Ing. Henrike Schwarz, 0431 - 69 677 - 76	
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52	
Bearbeitung:		
Planerstellung:	M 1 : 500 Blattgröße: 760 x 297 mm	Bestandsaufmaß: 08.11.2005 Zeichnung / Druck: 17.11.2005

Abbildung 11: Vermessungsplan der Eichendoppelallee in Gudow (B. Schubert 2005)

## 1.4 Die Platanenallee in Kiel-Holtenau

Die Platanenallee liegt an der Nordseite des Nord-Ostsee-Kanals entlang der Kanalstraße in Kiel-Holtenau.

Gemeinde:	Landeshauptstadt Kiel
Eigentümer:	Landeshauptstadt Kiel
Typ:	Straßenallee
Baumart:	<i>Platanus x acerifolia</i>
Anzahl:	99
Länge:	1300 m
Breite:	8 m
Pflanzabstand:	ca. 8 m (bei Neupflanzungen schon seit einiger Zeit verändert)
Verband:	gegen- und wechselständig (vermutlich durch Entnahme von Bäumen in den 1930er Jahren)
Stammdurchmesser:	0,48 – 1,00 m
Höhe:	bis 18 m
Kappungsebenen:	ca. 3,50 m (teilweise mehrfach gekappt)
Pflanzzeit:	um 1905
Nutzung / Funktion:	
historisch:	Der Weg wurde als Baustraße für den Nord-Ostsee-Kanal angelegt, danach diente er als Promenade am Kanal.
aktuell:	öffentliche Straße
Umgebung:	nördlich geschlossene Bebauung, südlich Nord-Ostsee-Kanal

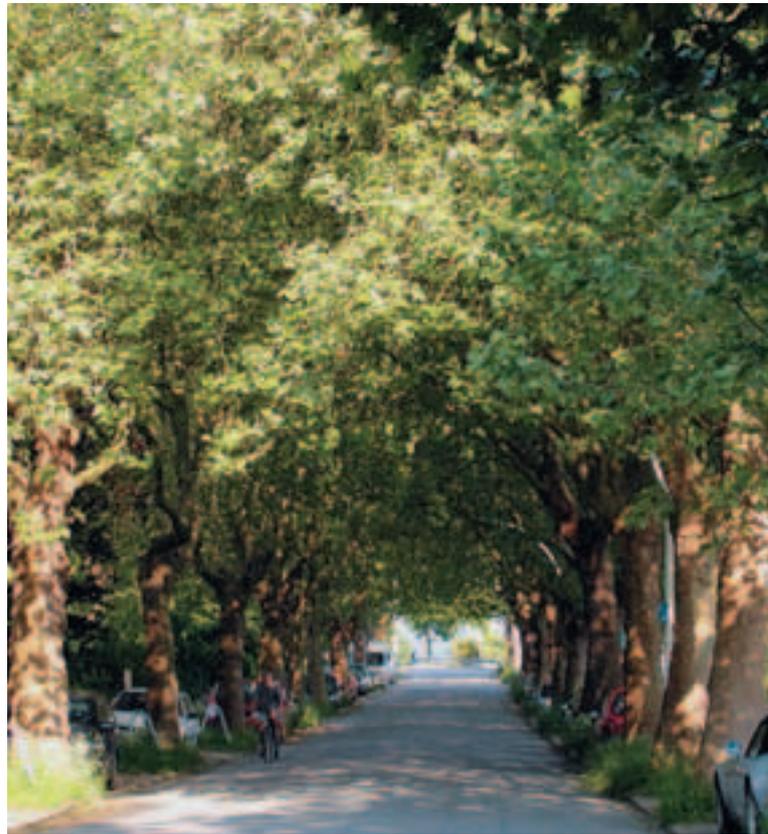


Abbildung 12: Die Platanenallee in Kiel-Holtenau verläuft durch Stadtgebiet. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)

### Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Platanenallee in Kiel-Holtenau

Die Kanalstraße in Holtenau entstand um 1887 im Zusammenhang mit dem Bau des Nord-Ostsee-Kanals, ehemals Kaiser-Wilhelm-Kanal, als Straße für den Transport von Baumaterialien. Am 21. Juni 1895 wurde der NOK feierlich eingeweiht, ohne dass Quellen gefunden werden konnten, dass die Kanalstraße zu diesem Zeitpunkt bereits mit Platanenbäumen bepflanzt war. Nach der Fertigstellung des Kanals entstanden an der Straße erste Gebäude. Auf einem Foto des 1907 errichteten Postamtes ist zu sehen, dass neu angepflanzte kleine Platanenbäume an der Straße standen.

Obwohl zwischen dem deutschen und dem japanischen Kaiserreich freundschaftliche Beziehungen bestanden, der Bruder des Deutschen Kaisers Wilhelm II., Prinz Heinrich, besuchte bis 1900 zweimal Japan und empfing ebenfalls japanische Prinzen in Kiel, unter anderem Prinz Kania zur Einweihung des Kaiser-Wilhelm-Denkmal in Holtenau am 25. Juni 1900,



Abbildung 13: Neu gepflanzte Platanen vor dem Postamt in der Kanalstraße, historische Postkarte um 1907 (LfD)

und belegt werden kann, dass zwei japanische Prinzen bis 1895 die Kieler Marineakademie besucht hatten, konnte die „schöne Legende“, dass die Platanen ein Geschenk des japanischen Kaisers gewesen seien, nicht belegt werden. Trotz intensiver Recherchen in zeitgenössischen Berichten und selbst Kontakten nach Japan konnte keine Bestätigung dafür erbracht werden, dass der Tenno diese Allee anlässlich der Eröffnung des Kanals als Geschenk an die Stadt Kiel gespendet habe.

Bis 1915 kam es zu Umbauten und Vergrößerungen des Kanals, denen das westliche Ende der Kanalstraße zum Opfer fiel, die hier etwas nach Norden verlegt wurde. Falls hier jemals Platanen standen, sind diese also bereits 1915 entfernt worden. 1922 erfolgte die Eingemeindung Holtenaus nach Kiel. In der Folge nahm die Bevölkerungsentwicklung durch den industriellen Aufschwung sprunghaft zu und an der Kanalstraße kam es zu einer regen Bautätigkeit.

Der damalige Gartendirektor der Stadt Kiel, Ferdinand Hurtzig (1872-1939), schrieb zum Umgang mit städtischen Alleen nach dem 1. Weltkrieg: „Es häuften sich die Anträge von Straßenbewohnern, deren Wohnungen durch hohe Straßenbäume verdunkelt wurden, ... In der Regel wurden die großen Bäume gekappt und nicht beseitigt, weil uns die Erhaltung der Alleen [...] am Herzen liegen mußte.“<sup>10</sup> Fotos bestätigen, dass auch die Platanenallee in diesem Zeitraum gekappt und in einigen Bereichen vermutlich ausgedünnt wurde. Weitere Bäume fielen im Laufe der Zeit der regen Bau-

tätigkeit sowie den Anwohnern, die den Schattenwurf beklagten, zum Opfer.

Ab den 1980er Jahren erfolgten dann Nachpflanzungen. Die damals üblichen „baumchirurgischen“ Eingriffe wirkten sich für die alten Bäume ökologisch nachteilig aus. Heute leiden die gut gepflegten Bäume vor allem unter dem täglichen Straßenverkehr. Da die Wurzelansätze sich bereits über die Bordsteine ausdehnen, werden sie regelmäßig durch Überfahren von Autos beschädigt. Auch die im Traufbereich parkenden Autos beeinträchtigen durch Bodenverdichtung die Standortbedingungen der Platanen. Der ruhende Verkehr wurde daher aus der südlichen Platanenreihe herausgenommen und an anderer Stelle Ersatzstellplätze geschaffen.

Die Platane gilt als geeigneter Stadt- und Straßenbaum mit nachgewiesener Wirkung als Feinstaubfilter. Sie ist tolerant gegenüber Schadstoffen und kann auch Hitze und Trockenheit gut vertragen. Die Ahornblättrige Platane (*Platanus x acerifolia*) ist eine Kreuzung aus der Morgenländischen Platane (*Platanus orientalis*) und der Amerikanischen Platane (*Platanus occidentalis*).

Die Platanenallee als Teil des national bedeutsamen technischen Denkmals Nord-Ostsee-Kanal ist mit ihren einhundert Jahren die älteste bekannte Allee ihrer Art in Schleswig-Holstein. Nach aktuellem Kenntnisstand stellt sie die nördlichste noch erhaltene historische Platanenallee auf dem europäischen Festland dar.

Abbildung 14:  
Durch Straßenverbreiterung wird der Lebensraum der Bäume eingeschränkt. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)





Grünflächenamt  
Grünflächeninformationssystem

Landes-  
hauptstadt Kiel

**Platanenallee Kiel - Kanalstraße**

Übersichtskarte

Quelle: Baumkataster  
Stand: 21.08.2007

0 25 50 75 Meter  
Maßstab 1:3000

13.08.2008 07:03:10 | 10ProjektKielWardGrünflächenamt

Abbildung 15: Übersichtskarte der Platanenallee in Kiel-Holtenau (Quelle: Baumkataster des Grünflächenamtes der Landeshauptstadt Kiel)

## 1.5 Die Kastanienallee in Kletkamp

Das Gut Kletkamp liegt etwa 5 Kilometer süd-östlich von Lütjenburg. Die Kastanienallee verbindet das Gut mit dem südwestlich gelege-

nen ehemaligen Bahnhof von Kletkamp. Sie weist einen größtenteils geschlossenen Bestand auf.

Kreis:	Plön
Gemeinde:	Kletkamp
Eigentümer:	Bertram Graf von Brockdorff
Typ:	Gutsallee
Baumart:	<i>Aesculus hippocastanum</i> , <i>Quercus robur</i> , <i>Aesculus x carnea</i> „Briotii“
Anzahl:	111, 16, 9 (insgesamt 136 Bäume, 14 Stubben und 2 Hochstubben)
Länge:	700 m
Breite:	7 m
Pflanzabstand:	7 m
Verband:	gegenständig
Stammdurchmesser:	bis 1,10 m
Höhe:	bis 25 m
Pflanzzeit:	um 1890, Eichen bis 1792
Nutzung / Funktion:	
historisch:	nordwestlicher Zufahrtsweg, ab 1890 Verbindungsallee zwischen Bahnhof und Gut
aktuell:	öffentliche Gemeindestraße, landwirtschaftlicher Verkehr
Umgebung:	landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker)



Abbildung 16: Blühende Rosskastanienallee in Kletkamp (Foto: M. Hopp, LfD SH 2008)

### Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Kastanienallee in Kletkamp

Die nach 1500 errichtete Wasserburg in Kletkamp kam 1612 in den Besitz der Familie von Brockdorff, die das Herrenhaus ab 1676 umbauen ließ. Vermutlich in diesem Zusammenhang entstand südwestlich des Burggrabens ein erster orthogonal gegliederter mehrfeldriger Garten, welcher aufgrund der Niederungslage rundum von einem Graben umgeben war. Eine axiale Beziehung zwischen Herrenhaus und Garten gab es zur Zeit der Renaissance zwar noch nicht, jedoch besteht zwischen Garten und Herrenhaus ein geometrischer Bezug<sup>11</sup> (siehe Abbildung 17).

Ab 1710 sind Gärtner auf Kletkamp nachweisbar. Bis Mitte des 18. Jahrhunderts wurde südlich des Gartens ein Tiergarten angelegt, der zwei Jagdalleen enthielt. Ein Brief des adeligen Gutsherren an seinen Verwalter erwähnt 1740 einen „Neuen Garten“, und 1752 wird der Gärtner angewiesen, fehlende Bäume in der Allee zu ersetzen. Eine der Alleen

läuft aus dem „alten“ Garten hinaus in den Tiergarten und endet dort in einem Rondell. Die zweite Allee begrenzt den Tiergarten östlich. Bei dieser zweiten Allee handelt es sich um den heute noch erhaltenen Eichenabschnitt der untersuchten Allee, in deren Verlängerung nach Westen Ende des 19. Jahrhunderts die Kastanienallee aufgepflanzt wurde.

Graf Reventlow erwähnt in seinen Reisebeschreibungen des Jahres 1796 noch keine Eichen, sondern berichtet, dass „alle Alleen [...] in Kletkamp mit Abelen [Pappeln] bepflanzt“ sind, die sich vorzüglich für die Gewinnung von Balken im Hausbau verwenden ließen.<sup>12</sup>

Eine erste überlieferte, kartografische Darstellung des Gutes aus dem Jahre 1792 zeigt den Garten dem kleinen Maßstab entsprechend relativ exakt. Der Plan diente als Grundlage für Umgestaltungsideen, welche, mit Bleistift eingetragen, Anfang des 19. Jahrhunderts auch

Abbildung 17:  
 „Grund-Riß der  
 Hoffelder des  
 Hochgräflichen  
 Haupthofes Klet-  
 kamp“, P. Ingwer-  
 sen 1792, Aus-  
 schnitt  
 (Landesarchiv  
 Schleswig)



umgesetzt wurden. Die formale Struktur des Gartens wurde den landschaftsgärtnerischen Ideen der Zeit entsprechend, die sich durch den Kieler Professor für Schöne Wissenschaften Christian Cay Lorenz Hirschfeld auch in Holstein durchsetzten, aufgegeben, um die umgebende Agrarlandschaft in die Landschaftsgartengestaltung einbeziehen zu können. Die Gartenwege führten nun hinaus in die Landschaft, zum Beispiel in das nahe gelegene Hahnenholz, ein forstwirtschaftlich genutztes Gehege, welches bereits Ende des 18. Jahrhunderts nachgewiesen ist.

1856 heißt es dann auch in den Quellen, dass sich um das Wohnhaus des Gutsherren ein nicht unbedeutender Park erstreckt, an den ein eingehogter „Thiergarten“ stößt. Die landschaftliche Lage des Gutes Kletkamp wird gepriesen als „unvergleichlich schön“.<sup>13</sup>

Das Waldgebiet des Hahnenholzes östlich des Haupthofs wird von Spazierwegen durchschnitten und, wie für das romantische Zeitalter nicht anders zu erwarten, liegt auf einer Anhöhe in demselben ein Pavillon. Dieser dient dem Schutz des Spaziergängers vor wechselnder Witterung und der Rast nach anstrengender Wanderung, vor allem aber belohnt er mit einer schönen Aussicht über den

Rothenteich bis an das Ufer der Ostsee. Auch von der hinter der Hölzung gelegenen „Koppel Dahldieksberg“ genießt man eine prachtvolle Aussicht“.<sup>14</sup>

Wie das Preußische Messtischblatt aus dem Jahre 1879 zeigt, entstanden im Laufe des 19. Jahrhunderts nun auch östlich des Herrenhauses neue Nutzgärten, die mit der wachsenden Zahl der Gutsuntertanen notwendig wurden. Die im Tiergarten gelegene Allee ist heute nicht mehr erhalten, doch gibt es weitere Alleen, die um den Gutshof herum nach Norden führen.

Die untersuchte Kastanienallee ist vermutlich im Zusammenhang mit der Errichtung der Eisenbahnlinie Malente – Lütjenburg angelegt worden. Der Kletkamper Bahnhof wurde 1890 fertig gestellt, doch der Weg nach Högsdorf bestand schon lange, so dass zumindest der mit *Aesculus hippocastanum* bepflanzte längere Abschnitt zwischen dreieckiger Kreuzung und Gut früher angelegt worden sein könnte. Der Abschnitt von der Kreuzung zum Bahnhof aus rotblühender *Aesculus x carnea* „Briotii“ ist erst im Zusammenhang mit dem Bau des Bahnhofs entstanden, denn diese Sorte wurde erst ab 1858 in Frankreich gezüchtet.

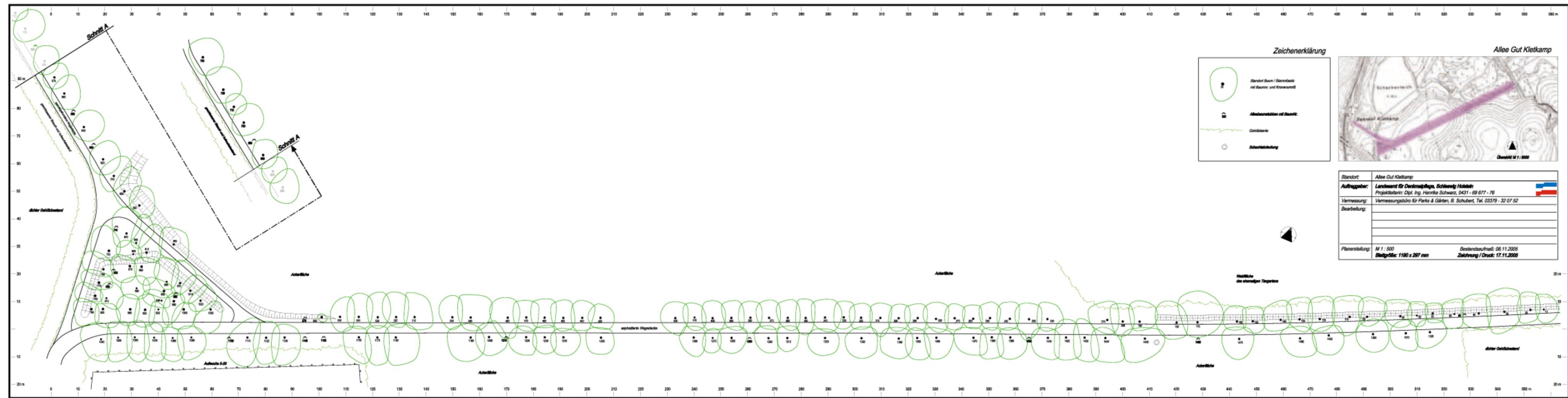


Abbildung 18: Vermessungsplan der Kastanienallee in Klettkamp (B. Schubert 2005)

Neben dieser Kastanienallee fallen bis heute mit ebenso alten Rosskastanien bepflanzte, dreieckige Plätze an Wegekreuzungen auf, die sich an noch mindestens zwei Stellen in der Gutslandschaft finden lassen.

Die Anpflanzung von Rosskastanien, ob als Alleen oder in Form kleiner Haine an Weggabelungen können daher als bewusst eingesetzte Elemente der Landschaftsverschönerung interpretiert werden. Die bereits Ende des 18. Jahrhunderts im Geiste der Aufklärung propagierte Landesverschönerung prägte besonders die holsteinische Kulturlandschaft des 19. Jahrhunderts. Die Entdeckung der ostholsteinischen Schweiz für den Fremdenverkehr ist dann auch den großartigen Landschaftsgemälden von Künstlern wie Ludwig Philipp Strack, Charles Ross oder Friedrich Ernst Wolperding zu verdanken.

Der landschaftliche Garten ist nur noch im direkten Umfeld des Herrenhauses erhalten geblieben. Die Vernässung der Böden sowie die Verwilderung und Aufforstung des ehemaligen Gartenbereichs sind weit fortgeschritten. Einzig eine beeindruckende Schlucht mit kaskadenähnlich abgetrepptem Wasserlauf weist noch heute auf die vergangene Nutzung des Hahnenholzes als romantische, von Menschenhand gestaltete „schöne“ Landschaft hin. Die Alleen blieben allerdings größtenteils erhalten.

Der mit Eichen bestandene Abschnitt der Allee bildet zusammen mit dem erhaltenen Wassergraben die letzten Reste eines nicht mehr vorhandenen Gartens der Barockzeit. Eine hohe ästhetische Bedeutung für die umgebende Gutslandschaft besitzt die Allee vor allem aufgrund ihres reizvollen Blühaspekts, welcher durch die Verwendung einer rotblühenden Art noch verstärkt wird.

In Bezug auf die ästhetischen Vorstellungen der Landschaftsverschönerung des 19. Jahrhunderts bildet die Kastanienallee in Kletkamp ein wertvolles freistehendes, lineares Verbindungsglied zwischen Gutshof, historischem Garten und späteren Park des Gutes zum Bahnhof. Auch die drei bisher aufgefundenen dreieckigen Kastanienhaine an Weggabelungen der Gutslandschaft prägen als historische Zeugen der Landesverschönerungsmaßnahmen des 19. Jahrhunderts die Kulturlandschaft von Kletkamp. Zweifellos sind sie erhaltenswert und sollten nicht wie bisher lediglich als Ablagerungsflächen für Feldsteine und sonstige Materialien genutzt werden.

Als typischer Alleebaum der Jahrhundertwende um 1900 stellen die Kletkamper Kastanien eine der ältesten erhaltenen Kastanienalleen in Schleswig-Holstein dar.



Abbildung 19:  
Das Herrenhaus  
von Kletkamp und  
der landschaftlich  
gestaltete Garten  
auf einer Lithogra-  
fie Adolph Horne-  
manns, um 1850  
(LfD SH)

## 1.6 Die Wasserallee in Ascheberg

Das Gut Ascheberg liegt südwestlich von Plön am Ufer des Großen Plöner Sees. Die vierreihige Wasserallee führt vom Herrenhaus zum

Ufer des Sees und ist im geschlossenen Bestand erhalten.

Kreis:	Plön
Gemeinde:	Ascheberg
Eigentümer:	Albrecht Graf Brockdorff-Ahlefeldt
Typ:	Gartenallee
Pflanzzeit:	um 1730
Baumart:	<i>Tilia x vulgaris</i>
Anzahl:	133 (1 Stubben und 3 Hochstubben)
Länge:	180 m
Breite:	4,50 m / 9 m / 4,50 m
Pflanzabstand:	ca. 4,50 m
Verband:	gegenständig (mit leichter Schrägstellung zur zentralen Achse)
Stammdurchmesser:	0,45 – 1,10 m
Höhe:	bis 33 m (2005), nach der Maßnahme 28 m
Schnittebene:	ca. 2,80 m und ca. 4,00 m
Pflanzzeit:	um 1730
Nutzung / Funktion:	
historisch:	barocke Gartenallee, axiale Verbindung vom Herrenhaus zum See
aktuell:	Weg zum Ufer des Großen Plöner Sees; nicht öffentlich zugänglich
Umgebung:	zu beiden Seiten angrenzender Wald (ehemals Park)



Abbildung 20: Die Seitenreihen der Ascheberger Wasserallee (Foto: U. Mehl, LANU SH 2005)

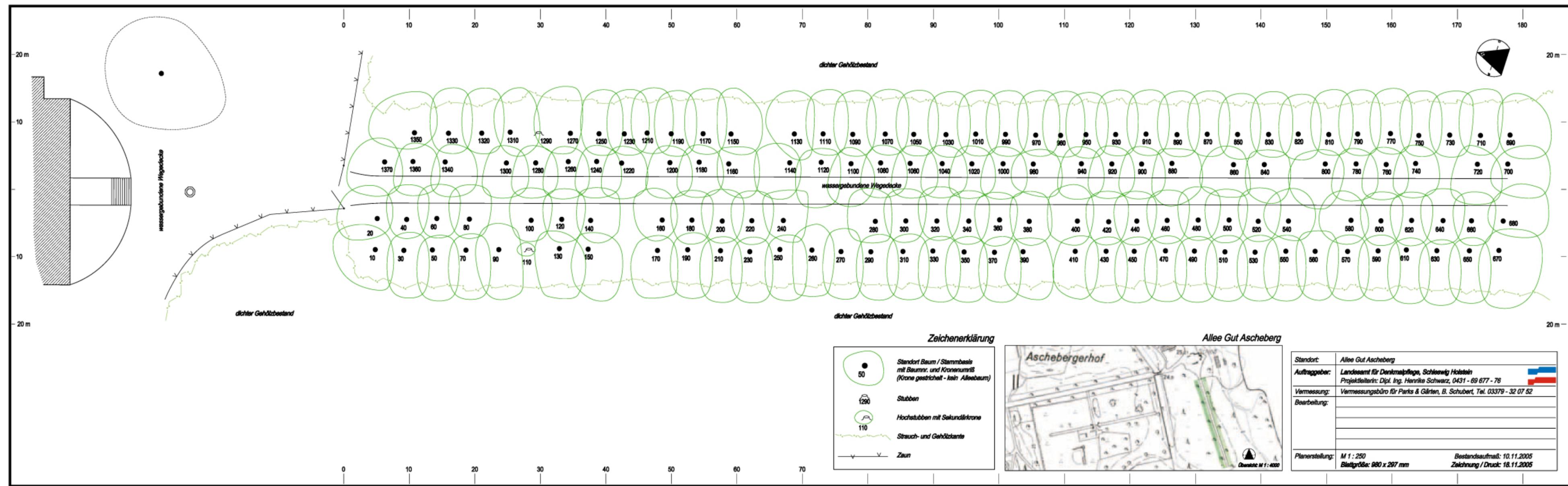
### Die kulturgeschichtliche Entwicklung der Wasserallee in Ascheberg

Bereits seit dem 12. Jahrhundert lag auf einer Halbinsel im Plöner See eine alte Burg, welche aus Danckwerths „Newe Landesbeschreibung...“ aus dem Jahre 1652 belegt ist. Als Hans Rantzau (1693-1769), jüngerer Bruder des Christian Rantzau auf Rastorf, Ascheberg 1719 erbt, plant er der Zeit entsprechend nicht nur ein neues Herrenhaus, sondern auch einen repräsentativen Barockgarten.

Aus dieser Zeit ist ein, leider unsignierter und undatierter, anspruchsvoller Gartenplan überliefert, auf dem bereits der neue Wirtschaftshof im Norden dargestellt ist (Abbildung 94 Kapitel 3.2). Die Wirtschaftsgebäude des Hofes wurden 1725 von Rudolph Matthias Dallin erbaut. Nach dem Gartenentwurf sollte das neue Herrenhaus mit Krummhaus im Westen an den Berg verlegt werden. Das alte Herrenhaus auf der Halbinsel bereitete aufgrund der

Niederungslage wohl schon damals Probleme mit der Feuchtigkeit.

Der Entwurf zeigt den ehemaligen Burgplatz unbebaut. Eine lange, mächtige Doppelallee, die heutige Zufahrtsallee, verband den alten mit dem neuen Standort des Herrenhauses auf einer West-Ost-Achse liegend. Das projektierte neue Herrenhaus wurde jedoch nie realisiert. Erst 1758 baute Hans Rantzau ein recht schlichtes neues Wohnhaus in Fachwerkbauweise etwas südlich versetzt vor dem alten Burgstandort. Die Wasserallee und die Zufahrtsallee müssen zu dieser Zeit schon bestanden haben. Wenn der prächtige Gartenplan auch nicht vollständig realisiert wurde, so sind doch die beiden wesentlichen Strukturelemente dieses Plans – ein Kanal- und ein Alleenkreuz – umgesetzt worden. Sie sind bis heute im Gelände erhalten.



**Zeichenerklärung**

- Standort Baum / Stammbasis mit Baumr. und Kronenumriß (Krone gestrichelt - kein Alleebaum)
- Stubben
- Hochstubben mit Sekundärkrone
- Strauch- und Gehölzkante
- Zaun



**Allee Gut Ascheberg**

Standort:	Allee Gut Ascheberg
Auftraggeber:	Landesamt für Denkmalpflege, Schleswig Holstein Projektleiterin: Dipl. Ing. Henrike Schwarz, 0431 - 69 677 - 76
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52
Bearbeitung:	
Planerstellung:	M 1 : 250 Blattgröße: 980 x 297 mm
	Bestandsaufmaß: 10.11.2005 Zeichnung / Druck: 18.11.2005

Abbildung 21: Vermessungsplan der Lindendoppelallee in Ascheberg (B. Schubert 2005)



Abbildung 22: Der Garten von Ascheberg auf der Varendorfischen Karte von 1789-1796 (LfD SH)

Dass zuerst ein neuer Garten angelegt wurde und man sich bei dem Wohnhaus mit pragmatischen Verbesserungen begnügte, ist für die Barockzeit und selbst noch für die Zeit der Aufklärung nicht ungewöhnlich. Die Gartenkunst galt im 18. und noch bis weit ins 19. Jahrhundert hinein nicht nur als gleichrangige Kunst, sondern - wie viele Beispiele auch im Lande belegen - als die führende Kunstform, um sich seiner legitimen Herrschaft zu versichern.

Insofern kann man die beiden Ascheberger Doppel-Linden-Alleen vor 1758 datieren. Dies belegt eine erhaltene Bleistiftzeichnung der Ascheberger Wasserallee, die sich bis heute im Gutsarchiv erhalten hat (Abbildung 84 Kapitel 3.1). Die Zeichnung, ein Geschenk der Gräfin Reventlow auf Wittenberg, ist auf das Jahr 1799 datiert: Sie zeigt eine mächtige ausgewachsene Allee, die etwas schmaler als die Zufahrtsallee ist. Sie führt vom Herrenhaus direkt zum südlichen Seeufer. Aus ihr führten zwei Wege in den westlich gelegenen Gartenraum. Diese Wege sind heute nicht mehr sichtbar, ihre Existenz lässt sich jedoch an zwei Lücken in der Allee nachvollziehen.

Wie die ab 1762 überlieferten im Gutsarchiv erhaltenen Rechnungsbücher beweisen, muss zu Lebzeiten Hans Rantzaus zumindest eine der Alleen noch unter Schnitt gehalten worden sein. Denn am 23. Februar 1766 ist „für Tagelohn die Allee auszuhauen“. Doch bereits 1779 berichtet C. C. L. Hirschfeld von „hohen schattenreichen Linden“ in der Seitenallee. Die Alleen wurde also vermutlich um 1730 gepflanzt, unter Schnitt gehalten und dieser nach Hans Rantzaus Tod 1769 aufgegeben.

Dass die Alleen auf Ascheberg ehemals als Hochhecken beschnitten wurden, belegen einerseits die durchgehenden Schnitthorizonte, die sich noch heute an den alten Stämmen in Höhe von ca. 2,80 Meter und ca. 4,00 Metern ablesen lassen, und andererseits der Vergleich mit den etwa zeitgleich angepflanzten Alleen im nahen Plöner Schlossgarten, von denen wir wissen, dass sie 1732 angepflanzt wurden und als Hochheckenalleen ausgebildet waren.

In einer Beschreibung aus dem Jahre 1786 berichtet Emilie von Berlepsch von der leitenden und symbolischen Bedeutung der Alleen: „Endlich folgt ein vierter Gang den edlen Krümmungen des Sees, und gehet an dessen Ufer in einer weiten Entfernung fort. Hier findet man Plätzchen, die an Reiz, Anmuth und süßschauerlicher Einsamkeit kaum ihres gleichen haben. [...] Die vierfache Aussicht, von der einen Seite auf den Garten, auf die scheinbar schwimmende große Allee vor dem Hause [...] locket den nie gesättigten Blick bald zurück, bald vorwärts, und gewährt einen großen geisterhebenden Genuß.“<sup>15</sup> Auch Christian Cay Lorenz Hirschfeld weist im ersten Band seiner Theorie der Gartenkunst auf die landschaftlichen Reize Aschebergs hin, erwähnt den Barockgarten sehr kritisch: „Symmetrie, kurze Hecken, viel sumpfigtes Wasser in Canälen nach holländischem Geschmack“. Allerdings stellt die Wasserallee für ihn „die beste Partie“ in diesem „altmodischen“ Garten dar.<sup>16</sup>

Nach dem Tod Hans Rantzaus übernahm sein Sohn das Gut, der aber kaum hier lebte. Sein Neffe verkaufte Gut Ascheberg im Jahre 1799.

Bis 1803 wurde aus dem ehemaligen Kunstgarten „Pflugland gemacht.“ Die Alleen und die Wassergräben – der alte Burggraben und das Kanalkreuz – blieben als architektonische Elemente jedoch auch in dem bis 1825 entstandenen landschaftlichen Garten erhalten und beeindruckten weiter die Besucher: „Von besonderer Schönheit sind die zwei großen vierreihigen Linden-Alleen, von denen die eine zum Hofe, die andere vom Wohnhaus zum See führt; in dieser ist eine großartige vegetative Architektur entwickelt, ein Netzgewölbe, dessen Säulengänge Haupt- und Nebenschiffe bilden, ein Dom mit einfallendem grünem Dämmerlicht, dem nur der Turm fehlt.“<sup>17</sup>

Nach dem Zweiten Weltkrieg verwilderten die Gartenflächen sukzessive, einige kleine Teilbereiche wurden aufgeforstet. Die Alleen und Kanäle blieben jedoch weiterhin erhalten. Die Wasserallee ist im Laufe der Zeit im Kronenbereich nie gepflegt, das heißt, nie geschnitten oder gekappt worden.

Abbildung 23:  
Die Ascheberger  
Wasserallee auf ei-  
ner Fotografie aus  
dem Jahre 1995  
(LfD SH)



Als überkommenes Element eines Barockgartens ist sie ein materielles Zeugnis der barocken Alleenkunst. Mit ihrem Schnitthorizont verweist sie auf die vergangene Alleenpflegepraxis, die darauf zielte, aus Naturobjekten Kunstwerke werden zu lassen. Als Werk der barocken Alleenkunst hat sie aber auch im ausgewachsenen Zustand noch künstlerische Bedeutung, blieb sie doch im romantischen Zeitalter als Gartenbild erhalten und wurde ästhetisches Integral eines gestalteten Land-

schaftsraums am Großen Plöner See. Trotz aller Verwilderungen, Aufforstungen und Aufgabe der Gartennutzung ab Mitte des 20. Jahrhunderts prägen die Ascheberger Alleen als auffallendes Kulturlandschaftselement die Gutslandschaft auf herausragende Weise. Die Wasserallee führt vom Herrenhaus zum südlichen Ufer des Sees und eröffnet an diesem Ende einen großartigen Blick auf die Plöner Seenlandschaft.

- 
- 1 Reventlow, C. D. F. Graf v.: Reise Bemerkungen Sr. Excellenz des Herrn Geheime Staats Ministers und Kammerpraesidenten Grafen v. Reventlow auf einer Reise durch die Herzogthümer im Jahre 1796, hrsg. von Björn, C., 1994, S. 217.
  - 2 Rumohr, H. v.: Schlösser und Herrenhäuser in Ostholstein, Frankfurt a. M. 1973, S. 270.
  - 3 Hirschfeld, P.: Herrenhäuser in Schleswig-Holstein, 5. verbesserte und erweiterte Auflage, München, Berlin 1980, S. 123.
  - 4 Er gehörte der Kieler Loge Louise zur gekrönten Freundschaft an. Vgl. Neuschäffer, H.; Rumohr, H. v.: Schlösser und Herrenhäuser in Schleswig-Holstein, Frankfurt a. M. 1983, S. 115.
  - 5 Dennerlein, I.: Die Gartenkunst der Régence und des Rokoko in Frankreich, Worms 1981.
  - 6 Dézallier d'Argenville, A.-J.: La Théorie et la Pratique du Jardinage. Erstmals 1709 anonym erschienen. Ins Deutsche übersetzt von F. A. Danreiter und 1731 unter dem Titel „Die Gärtnerney sowohl in ihrer Theorie oder Betrachtung als Praxis oder Übung“ erschienen.
  - 7 Anonym: Beschreibung des im Herzogthum Holstein und zwar im Oldenburger Güter-Distrikt belegenen Guts Farve, am 2. July 1827, S. 2.
  - 8 Bülow, I. v.: Joseph Christian Lillie (1760-1827). Ein Architektenleben in Norddeutschland. München 2008.
  - 9 Schröder, J. v.; Biernatzki, H.: Topographie der Herzogthümer Holstein und Lauenburg, des Fürstenthums Lübeck und des Gebiets der freien und Hanse-Städte Hamburg und Lübeck, Oldenburg i. H. 1855, S. 445.
  - 10 Hurtzig, F.: Die Entwicklung der städtischen Gartenanlagen in den Jahren 1900 bis 1937, hrsg. von Matthies, J., Kiel 2005, S. 66.
  - 11 Vgl. Objektakte im Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein.
  - 12 Reventlow, C. D. F. Graf v., a.a.O.
  - 13 Schröder, J. v.; Biernatzki, H., a.a.O., S. 39: Topographie der Herzogthümer Holstein und Lauenburg, des Fürstenthums Lübeck und des Gebiets der freien und Hanse-Städte Hamburg und Lübeck, 2 Bde., Oldenburg i. H. 1856, S. 39.
  - 14 Vgl. Endnote 12.
  - 15 Berlepsch, E. v.: Ueber Holstein und einer Gegend in Holstein. (Aus den ungedruckten Briefen einer Hannöverschen Dame), In: XII. Kapitel Neue Reisebeschreibungen in und über Deutschland. Von verschiedenen Verfassern, 2 Bde. Kap. XII, Halle 1786, S. 307-359, hier S. 350-353.
  - 16 Hirschfeld, C. C. L.: Theorie der Gartenkunst. Reprint in 2 Bänden, Hildesheim, New York 1985, Bd. I, S. 77.
  - 17 Bruhns, E.: Führer durch die Umgegend der Ostholsteinischen Eisenbahn, Eutin 1868, S. 180.

## 2. Alleen als Biotope

### ➤ Christine Düwel

Mit dem Bau der ersten Kunststraßen des Landes beginnt auch die Entwicklung der Chausseealleen. 1831 wurde die erste durchgehende Straße von Altona nach Kiel fertig gestellt, 1843 die zweite Straße von Bad Sege-

berg nach Neustadt in Holstein begonnen. Um 1900 prägten dann lange Alleen das Wegenetz Schleswig-Holsteins. Historische Bilddokumente bestätigen den Eindruck, dass sie wie grüne Adern das Land durchzogen. Das Landschaftsbild war jedoch ein völlig anderes, als es in heutiger Zeit vorzufinden ist.



Abbildung 24:  
Plön um 1928 - die  
Chausseeallee nach  
Preetz (Postkarte  
Julius Simonsen,  
Kunstverlag, Olden-  
burg i. Holstein.  
Sammlung privat:  
H. Herzog, Plön)

Die in der damaligen Kulturlandschaft zerstreut gelegenen Gehölze wurden so intensiv genutzt, dass insbesondere Chausseealleen weithin zu sehen waren und auch als Orientierung und Leitlinien für Reisende und für die Bevölkerung dienten. Aufwuchs und Begleitgrün entlang der Straßen waren nicht in dem heutigen Maße vorhanden, die Landschaft war offener und leichter zu überblicken. Knicks wurden im Rhythmus von etwa 8 Jahren regelmäßig genutzt und wuchsen dadurch nicht übermäßig hoch auf. Sie waren im waldarmen Schleswig-Holstein oftmals die einzige Quelle für das Heizmaterial der ländlichen Bevölkerung, für das Herdfeuer oder die gemeinschaftlichen Backöfen. Auf historischen Fotos sieht man auch, dass Alleebäume relativ hoch aufgeastet waren, mussten sich doch schon damals hoch aufgeladene Heu- und Strohwagen begegnen können. Landwirtschaft war

praktisch allgegenwärtig. So gab es nicht nur in den Dörfern, sondern auch mitten in den Städten Scheunen und Tierställe.

Auch in der späteren, stärker technisierten Kulturlandschaft und selbst bis heute bieten diese hoch aufragenden Linienelemente immer noch Schutz vor Wind und Regen, spenden Schatten oder sind zumindest landschaftlich auffällige Strukturen entlang von Straßen und Hofeinfahrten, in Gärten und Parks. Besonders vielfältig sind Alleen in Gutslandschaften der östlichen Landkreise Schleswig-Holsteins erhalten. Für viele Menschen symbolisieren sie ein wichtiges Stück Heimat, das sich mit seinen beeindruckenden Großbäumen in Reih und Glied beim täglichen Erfahren der Landschaft, sei es mit dem Rad oder mit dem Auto, oder auch wandernd erleben lässt.

Abbildung 25:  
Plön 1951- die Lin-  
denallee entlang  
der B 76 nach  
Preetz läuft an die  
Horizontlinie. Die  
Aufnahme ist vom  
Schlossturm aus  
gemacht  
(Foto: privat)



Abbildung 26: Pappelallee Oldenburger Graben (Foto: C. Düwel, LLUR)

Daneben sind Alleen auch verbindende Elemente. Standen sie ehemals als Baumreihen allein, so sind die Straßenböschungen und Wegeseitenflächen heute oftmals eingewachsen und kleine Gehölzanlagen begleiten den Weg. Hier haben auch Tiere und Pflanzen je nach Strukturvielfalt die Möglichkeit, sich entlang dieser Linien auszubreiten. Somit übernehmen Alleen vor allem in stark ausgeräumten Landschaften Funktionen im Netz des Biotopverbundes.

Die meisten der heute noch vorhandenen Alleen sind über einhundert Jahre alt geworden. Neben sehr alten Linden- und Eichenalleen aus dem achtzehnten Jahrhundert entstand die Mehrzahl der Alleen mit dem Chausseebau zwischen 1800 und 1860. Diese Alleen haben aufgrund besonderer standörtlicher Stressfaktoren wie Abgase, regelmäßige Aufastungen und versiegelte Wurzeltellerbereiche den Höhepunkt ihrer biologischen Vitalität überschritten und bewegen sich ihrem biologischen Ende entgegen. Die besten Jahre scheinen bei oberflächlicher Betrachtung vorüber – aber gerade diese Reifephase der Bäume mit ihren dicken Stämmen, Höhlen und Mulmkörpern macht eine durch die Jahrhunderte gewachsene alte Allee als Gesamtorganismus und jedes ihrer Baumindividuen wegen der Vielfalt an Brut-, Rast- und Nahrungshabitaten insbesondere für den **Artenschutz** besonders interessant.

Ältere Einzelbeobachtungen von Artenvorkommen sowie naturschutzfachliche Einschätzungen des Wertes einzelner Alleen deuteten schon an, dass Alleen für Naturschutzstrategien in bestimmten Landschaften eine bedeutende Rolle spielen. Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben die Wissenslücken weiter aufgefüllt. Aus diesen neuen Erkenntnissen können Naturschutzstrategien zum Habitat- und Biotopschutz auch in modernen Landschaften entwickelt werden. Deshalb benötigen gerade die alten Alleen zur Verlängerung ihrer Lebensdauer sorgfältige und fachgerechte Pflege, zu der bisher fundierte interdisziplinäre Erkenntnisse fehlten. Im Kapitel 2.1 „Untersuchung ausgewählter Artengruppen unter Berücksichtigung ihrer Präferenz zum Biotoptyp Allee“ wird dieser Aspekt ausführlich behandelt.

### Altes Holz ist voller Leben!

Die Funktion von Holz als Substrat für die Anlage von Baumhöhlen ist besonders wertvoll. Neben den durch Ausfaulen und Verwachsungen entstehenden Hohlräumen bilden vor allem die von Spechten angelegten Höhlen den größten Anteil von Höhlen. Da Spechte jedes Jahr neue Bruthöhlen hämmern, profitieren viele Tierarten, wie zum Beispiel die verschiedenen Waldfledermausarten davon. Diese nutzen dieselben Höhlen oft viele Jahre lang als Sommerquartiere sowie zur Jungenaufzucht und auch zum Überwintern benötigen sie große Baumhöhlen. Weitere Einzelheiten hierzu im Kapitel 2.2 „Die Bedeutung historischer Alleen als Jagdhabitats, Flugstraßen und Wochenstuben für Fledermäuse“.

Für eine sehr große Zahl von Tierarten wird ein Baum erst richtig interessant, wenn er alt wird, Faulstellen, Risse und Höhlen bekommt und allmählich verfällt und vermodert. An allen Alters- und Verfallsstadien von Holz sind zahlreiche Tierarten gebunden und am Abbau beteiligt. Ein Viertel der knapp 6.000 Käferarten unseres Landes lebt an Holz verschiedener Zerfallsphasen und an Holz abbauenden Pilzen. Speziell zu den Käfern siehe Kapitel 2.3 „Die Bedeutung historischer Alleen als Lebensraum für Käfer“.



Abbildung 27: Schierenwald, Stormarn (Foto: M. Kairies, LLUR)

Schleswig-Holstein gilt als waldarmes Land. Mit der beginnenden Industrialisierung gab es 1850 einen historischen Tiefstand von 4 % Waldanteil an der Landesfläche, heute sind es etwa 10 %. Die Wälder des Landes sind also vergleichsweise jung. 61 % sind jünger als 60 Jahre und nur etwa 21 % sind älter als 100 Jahre. Sehr alte Bäume werden unter dem heutigen wirtschaftlichen Einfluss nur in Ausnahmefällen oder auf schwer zugänglichen Standorten von einer Nutzung, das heißt der Fällung, verschont. Vielfach gelten die Maßstäbe mehrerer Eigentümer-Generationen nicht mehr, diesen alten Baum oder jene malerische Baumgruppe stehen zu lassen und nicht als Brennholz zu verarbeiten.

Viele Alleen sind deutlich älter als die Bäume in den heutigen Wirtschaftswäldern. Vor allem in sehr alten Alleen stehen daher Biotopbäume von hohem naturschutzfachlichem Wert, wie sie im Wald immer weniger zu finden sind. Alleen – und auch einzelne Großbäume an Wegen und Straßen – können damit eine hohe Biotoptradition aufweisen. Altholzbestände, absterbende und tote Bäume oder Teile davon, wie Baumstümpfe und gebrochene und geworfene Stämme, sollten, wo immer möglich, erhalten bleiben und im Bestand belassen werden.



Abbildung 28: Flureichen in der Delvenau-Niederung (Foto: M. Kairies, LLUR)

### Alleenschutz - rechtliche Grundlagen

Im Reichsnaturschutzgesetz wurde die „Erhaltung, Pflege und Entwicklung landschaftlicher Schönheit“ ausdrücklich bereits im § 1 „Gegenstand des Naturschutzes“ 1935 verankert. Der Naturschutz im Sinne dieses Gesetzes erstreckt sich auf:

- Pflanzen und nichtjagdbare Tiere,
- Naturdenkmale und ihre Umgebung,
- Naturschutzgebiete,
- sonstige Landschaftsteile in der freien Natur, deren Erhaltung wegen ihrer Seltenheit, Schönheit, Eigenart oder wegen ihrer wissenschaftlichen, heimatlichen, forst- oder jagdlichen Bedeutung im allgemeinen Interesse liegen.

Im § 5 „Sonstige Landschaftsbestandteile“ hieß es weiter: Dem Schutze dieses Gesetzes können ferner unterstellt werden „sonstige Landschaftsteile in der freien Natur, die den Voraussetzungen der §§ 3 und 4 nicht entsprechen, jedoch zur Zierde und zur Belebung des Landschaftsbildes beitragen oder im Interesse der Tierwelt, besonders der Singvögel und der Niederjagd, Erhaltung verdienen (z. B. Bäume, Baum- und Gebüschgruppen, Raine, Alleen, Landwehren, Wallhecken und sonstige Hecken, sowie auch Parke und Friedhöfe)“.

Bereits damals konnten also schon besondere Einzelschöpfungen der Natur wie auch alte oder seltene Bäume und Alleen unter Schutz gestellt werden.

Diese Schutzmöglichkeit hat sich über die Jahrzehnte bis in das heutige Landesnaturschutzgesetz erhalten. Danach können Einzelschöpfungen der Natur oder entsprechende Flächen bis fünf Hektar nach § 20 Landesnaturschutzgesetz

- aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen oder
- wegen ihrer Seltenheit, Eigenart und Schönheit

von Naturschutzbehörden in den Kreisen und kreisfreien Städten zu Naturdenkmalen erklärt werden. In einigen Kreisverordnungen wird diese Gesetzesmöglichkeit für den Schutz von Alleen genutzt (Beispiel: Linden-Eichenallee Gemeinde Westensee, Kreis Rendsburg-Eckernförde, Amtsblatt SH, Seite 303 vom 8.12.1955).

Ebenso können Alleen als Landschaftsschutzgebiete nach § 18 Landesnaturschutzgesetz ausgewiesen werden.



Abbildung 29: Lindenallee mit (unbefestigtem) Sommer- und (befestigtem) Winterweg in Siggau, Ostholstein (Foto: C. Düwel, LLUR)

### **Alleen als Bestandteil des gesetzlichen Biotopschutzes**

Durch die Vorschriften zu den gesetzlich geschützten Biotopen nach § 25 Absatz 1 Ziffer 8 Landesnaturschutzgesetz haben Alleen bei der letzten Gesetzesänderung eine Aufwertung erfahren. Maßnahmen, die zur Zerstörung oder sonstigen erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen führen können, sind nunmehr verboten. Mit der Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotope (Biotopverordnung) vom 22. Januar 2009 (Gesetz- und Verordnungsblatt Schleswig-Holstein Nr. 2; 19. Februar 2009, S. 48-52) werden die im Gesetz genannten Biotope näher beschrieben und dienen als fachliche Grundlage für die Einstufung und Erfassung (hierzu siehe Kapitel 2.6 „Zum Stand der Alleenerfassung des Landes Schleswig-Holstein“).

Definition einer Allee gemäß § 1 Ziffer 8 Biotopverordnung:

„Angelegte Pflanzungen, die Straßen oder Wege beidseitig als Baumreihe begleiten. Eine Allee ist auch dann geschützt, wenn die in ihr verlaufende Straße oder der in ihr verlaufende Weg keine Verkehrsfunktion mehr erfüllt oder zurückgebaut worden ist. Die Allee-Bäume sind üblicherweise gleichartig oder habituell ähnlich, in gleichmäßigen Abständen, regelmäßig oder rhythmisch angeordnet. Als Allee gelten auch lückige, durch Nachpflanzung ergänzte oder mehrreihig parallel angelegte Baumreihen, sofern die charakteristischen Merkmale einer Allee nach den Sätzen 1-3 erkennbar sind. Mindestlänge: 50 m und 10 Bäume auf jeder Seite“.



Abbildung 30: Birnbaumallee bei Wees, Schleswig-Flensburg (Foto: M. Hopp, LfD SH 2007)

Alleen kennzeichnende Baumarten für Schleswig-Holstein sind heute Linde, Eiche, Kastanie, Ahorn, Esche, seltener schwedische Mehlbeere, Birke, Pappel, Platane und Obstbaumarten.

Die Abgrenzung von Alleen und die Verwendung der Definition gestalten sich im Alltag und Einzelfall durchaus schwierig. So gehören Baumreihen auf signifikanten Erdwällen oder Redder mit Überhängern nicht zu den geschützten Alleen, sondern sind den ebenfalls gesetzlich geschützten Knicks zuzuordnen. In der Gartendenkmalpflege sind auch Knickalleen

bekannt, hierzu sind dann jedoch Nachforschungen beziehungsweise Sonderfallprüfungen notwendig.

Häufiger findet man den Zustand, dass zwischen den Alleebäumen oder knapp dahinter ein Knickartiger Erdwall sekundär angeschüttet wurde. Die Bäume sind hier Teil der Allee und keine so genannten „Überhänger“. Bei entsprechenden Eichen-Alleen sind die Bäume oft auch signifikant älter als der Erdwall, insofern können sie ebenfalls nicht als „Überhänger“ angesehen werden.



Abbildung 31: Der „Pretzer Redder“ - eine Knickallee auf Gut Ascheberg. (Foto: U. Mehl, LLUR)

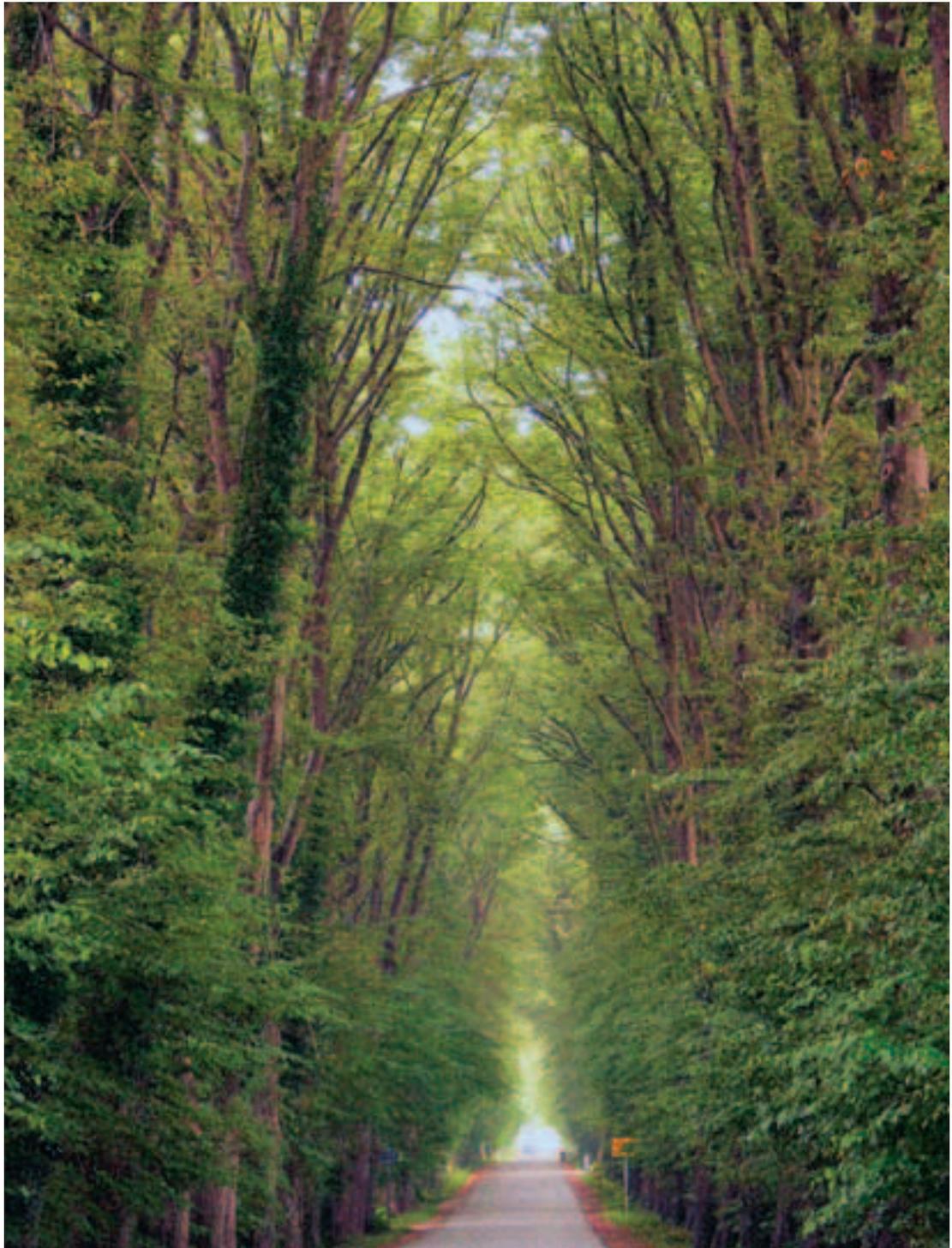
Die regelmäßige Anpassung der Kulturlandschaft an die sich ändernden Verhältnisse der wirtschaftenden Menschen und ihre technischen Entwicklungen machte auch vor den Alleen nicht halt. Nach Wege- und Straßenausbau sind an vielen Alleen nur noch einseitig Baumreihen erhalten, sogenannte „Halballeen“. Diese erfüllen indes weiterhin ihre Funktionen - Schutz vor Sonne und Wind, Sichtlenkung, sowie gestalterisches Landschaftselement zum Zwecke der Verdeutlichung topographischer Beziehungen zwischen Orten, Bauwerken und der Dokumentation von Achsen. Sie bezeugen die Reste der ehemals vorhandenen Allee und ergeben als Linienelement im Landschaftsbild „historische“

Bedeutung. Wie die noch vorhandenen vollständigen Ausprägungen haben sie im hohen Alter einen hohen naturschutzfachlichen Wert. Gleichwohl wurden derartige Reste von Alleen in Schleswig-Holstein nicht in den Biotopschutz aufgenommen.

Ausnahmen und Befreiungen zu dem gesetzlichen Biotopschutz sind weiter in den Paragraphen 12 und 64 des Landesnaturschutzgesetzes geregelt.

Für nach § 25 Landesnaturschutzgesetz geschützte Alleen ist indes ein erhaltender physiognomisch „homogener“ Zustand erforderlich.

Abbildung 32:  
Schönbökener Allee (Foto: J. Beller, LLUR)



## Artenschutzrechtliche Regelungen im Zusammenhang mit Maßnahmen an Alleen

Alte Bäume weisen eine hohe Strukturvielfalt auf und stellen für holz- und baumbewohnende Tierarten einen der bedeutsamsten Gesamtlebensräume in unserer Landschaft dar. Ihre Funktionen für die Arten reichen von der Nist- und Bruthöhle bis zum Sommer- und Überwinterungsquartier.

In der offenen Landschaft sind markante und landschaftsbestimmende Einzelbäume seit 2007 nicht mehr explizit unter den gesetzlichen Schutz gestellt, es sei denn, sie wurden in einem besonderen Verfahren mit dem Status eines Naturdenkmals ausgezeichnet. Möglich ist auch, dass die besonderen artenschutzrechtlichen Bestimmungen beachtet werden müssen.

Wenn aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht Gefahrenmomente beseitigt werden sollen, ist darüber nachzudenken, ob nicht schon die Entnahme bruchgefährdeter Äste ausreicht oder das Stehenlassen von mehreren Metern hohen Stümpfen möglich ist. Auch hier müssen artenschutzrechtliche Bestimmungen beachtet werden.

Prinzipiell ist beim Betrieb von Straßen und der dafür erforderlichen Herstellung der Hindernisfreistellung von der Inanspruchnahme im Rahmen eines bereits genehmigten und damit zulässigen Eingriffsvorhabens auszugehen.

Der Eingriff unterliegt in dieser Form einer artenschutzrechtlichen Privilegierung (und Verpflichtung) nach § 42 Abs. 5 Bundesnaturschutzgesetz. Ein besonderes Augenmerk ist danach auf die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Arten nach Anhang IV der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (beispielsweise der Eremit sowie alle heimischen Fledermausarten) und der Vogelarten im Zusammenhang mit der Europäi-

schen Vogelschutzrichtlinie zu richten. Die Vorkommen der betroffenen Arten müssen zumindest im räumlichen Zusammenhang mit der lokalen Population erhalten bleiben.

Bei der Durchführung von Maßnahmen zum Erhalt der Verkehrssicherheit und der möglichen Vernichtung entsprechender Lebensräume ist sicherzustellen, dass im räumlichen Zusammenhang dazu Ersatzbäume mit entsprechenden Lebensräumen die ökologische Funktion übernehmen können. Dies ist durch geeignete Unterlagen seitens des Vorhabenträgers nachzuweisen und bedeutet, dass die öffentlich-rechtliche Forderung nach einer Sicherung der Straße den konkurrierenden öffentlich-rechtlichen Ansprüchen des Artenschutzes gegenüber gestellt werden müssen. Ein geeignetes Mittel wäre beispielsweise ein mit der zuständigen Behörde abgestimmter Pflegeplan der Allee-Bäume. Kernbereiche eines solchen Planes sind zum Beispiel:

- der Schutz der Vögel durch die Durchführung der Sicherungsmaßnahmen außerhalb der Brutzeiten (für den Waldkauz bereits ab Mitte Februar!),
- die Sicherung der Baumhöhlen durch Entlastung der Kronen und Belassen des hohlen oder höhlenreichen Stammes,
- die Untersuchung der Höhlenbäume auf Fledermausquartiere und das Vorkommen von seltenen Käfern wie dem Eremit (*Osmoderma eremita*).

Sollte das Belassen hohler oder höhlenreicher Stämme im Straßenraum trotz Sicherungsmaßnahme nicht tolerabel sein, müssen diese nach biologischer Begutachtung möglicherweise seitlich gelagert werden, damit sich seltene Käferarten noch fortentwickeln und in geeignete Bereiche abwandern können.



Abbildung 33:  
Schwarzpappelallee  
Bliestorf, abgelegtes  
Schnittholz  
(Foto: M. Hopp,  
LfD SH 2008)

## 2.1 Untersuchung ausgewählter Artengruppen unter Berücksichtigung ihrer Präferenz zum Biotoptyp Allee

- **Holger Mordhorst**
- **Hartmut Rudolphi**

Alleen sind charakteristische Elemente unserer Kulturlandschaft. Damit sie möglichst lange überdauern, sind Erhaltungsmaßnahmen erforderlich. Ohne ausreichende Kenntnisse ihrer Funktion und Bedeutung im Naturhaushalt können notwendige Pflegemaßnahmen im Sinne des Arten- und Biotopschutzes nicht fach- und sachgerecht umgesetzt werden. Im Rahmen des DBU-Projektes war es daher Ziel, die ökologische Funktionalität von Alleem aus landschaftsökologischer und naturschutzfachlicher Sicht zu untersuchen.

Dabei galt es, folgende Fragestellungen schwerpunktmäßig zu beantworten:

- Wie lassen sich Alleem in Schleswig-Holstein charakterisieren und typisieren?
- Welchen Einfluss haben Alleem auf das lokale Klimageschehen?
- Welcher Zusammenhang besteht zwischen Struktur, Alter, Standort und Pflegezustand einer Allee zum ermittelten Artenspektrum?
- Welche Bedeutung besteht für Natur und Landschaft?

### **Methodik**

Für die Untersuchungen wurden Artengruppen ausgewählt, welche

- eine ausreichende Aussagekraft zur Beantwortung der Fragestellungen versprochen und
- bei denen eine fachgerechte Bearbeitung erwartet werden konnte.

Neben floristisch-vegetationskundlichen Bestandsaufnahmen umfasste das Untersuchungsprogramm die Vogelwelt, Fledermäuse, holz- und mulmbewohnende Käfer, Nachtfalter sowie holzbewohnende Stechimmen. Zusätzlich erfolgte die Erfassung landschaftsökologischer Grundlagendaten wie zum Beispiel die Lage der Alleem im Raum und Verbundbeziehungen. Die Messung verschiedener Klimafaktoren wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Windgeschwindigkeit ergänzte vorhandenes wissenschaftliches Schrifttum.

Die ausgewählten Alleem lassen sich anhand der Charaktermerkmale Baumart, Struktur, Zustand, Vegetation, Biotoptyp und Einbindung in die Umgebung in **drei Grundtypen** differenzieren: Gartenallee, Gutsallee und Straßenallee.

- **Gartenalleem** liegen in historischen Garten- und Parkanlagen. Teilweise grenzen sie unmittelbar an Wald-, See- und Grünlandflächen an. Aufgrund ihrer Lage im privaten Bereich spielt die Verkehrssicherungspflicht hier eine eher untergeordnete Rolle.
- **Gutsalleem** befinden sich im Bereich von Gutsanlagen als repräsentative Zufahrtsalleem, als Verbindungs- und Gemeinestraßen. Hier trägt zum Teil auch die Gemeinde die Verkehrssicherungspflicht (Bliestorf, Kletkamp).
- **Straßenalleem** sind dagegen von stark anthropogen geprägten Landschaften umgeben. Sie unterliegen einer hohen Verkehrssicherungspflicht und erfordern daher einen hohen Pflegeaufwand. Die Straßenalleem im Siedlungsbereich können von solchen in landwirtschaftlich genutzter Umgebung unterschieden werden (Platanenallee Kiel-Holtenau).



Abbildung 34: Die Lindenallee in Farve - eine 280 Jahre alte Gartenallee in naturnaher Umgebung. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH 2005)



Abbildung 35: Die Schwarzpappelallee in Bliestorf wird als öffentliche Gemeindestraße genutzt. (Foto: U.Mehl, LLUR 2005)



Abbildung 36: Die Platanenallee in Kiel-Holtenau verläuft durch städtisches Siedlungsgebiet. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH 2005)

### **Flora und Vegetation**

Die Ergebnisse der floristisch-vegetationskundlichen Untersuchungen lassen enge Beziehungen zwischen der Umgebung der Alleen und der Zusammensetzung ihrer Bodenvegetation erkennen:

Die Gartenalleen in Ascheberg und Farve liegen in waldreicher, relativ naturnaher Umgebung und weisen deshalb einen hohen Anteil an typischen Pflanzenarten naturnaher Laubwälder, teilweise mit Frühjahrsgeophyten, auf. Der hohe Anteil der Waldarten in Farve ist darauf zurückzuführen, dass hier schon im 18. Jahrhundert ein barocker Lustgarten angelegt wurde, der bereits im 19. Jahrhundert verwaldete.

Die Gutsallee in Kletkamp wird in der Hauptlänge von landwirtschaftlichen Flächen begrenzt und weist Pflanzenarten gestörter, ruderaler Standorte auf. Im Unterschied dazu steht die Gutsallee in Gudow, welche gänzlich von naturnahem Wald - dem ehemaligen Tiergartenbereich - umgeben ist, was sich auch in den Pflanzenarten der Bodenvegetation widerspiegelt.

In der siedlungsnahen Straßenallee in Kiel-Holtenau herrschen demgegenüber Pflanzenarten gestörter, ruderaler und verkehrstechnisch verdichteter Standorte vor.

Je naturnäher und ungestörter die Standorte und der Umgebungsbereich der Alleen erhalten sind, umso höher fällt der Anteil von Pflanzenarten naturnaher Laubwälder aus. Dies wird in der grafischen Darstellung der Ergebnisse der Vegetationsaufnahmen in Abbildung 40 deutlich.

Die Vegetation wird durch die Art und die Intensität der Pflege im Bodenbereich erheblich beeinflusst. Bei den Straßenalleen wirken sich im Kronentraufbereich die direkte Nutzung, beispielsweise durch Tritt und Verkehr sowie die Nutzungsart und -intensität auf den unmittelbar angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen (mechanische Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutz) selektierend aus. Bei den untersuchten Gartenalleen handelt es sich nur zum Teil um sehr alte heimische Baumarten. Oft wird der Bestand aus Züchtungen und Hybriden, wie der Holländischen



Abbildung 37:  
Die Wasserallee in  
Ascheberg. (Foto:  
Planungsbüro  
Mordhorst-Bret-  
schneider GmbH  
2005)



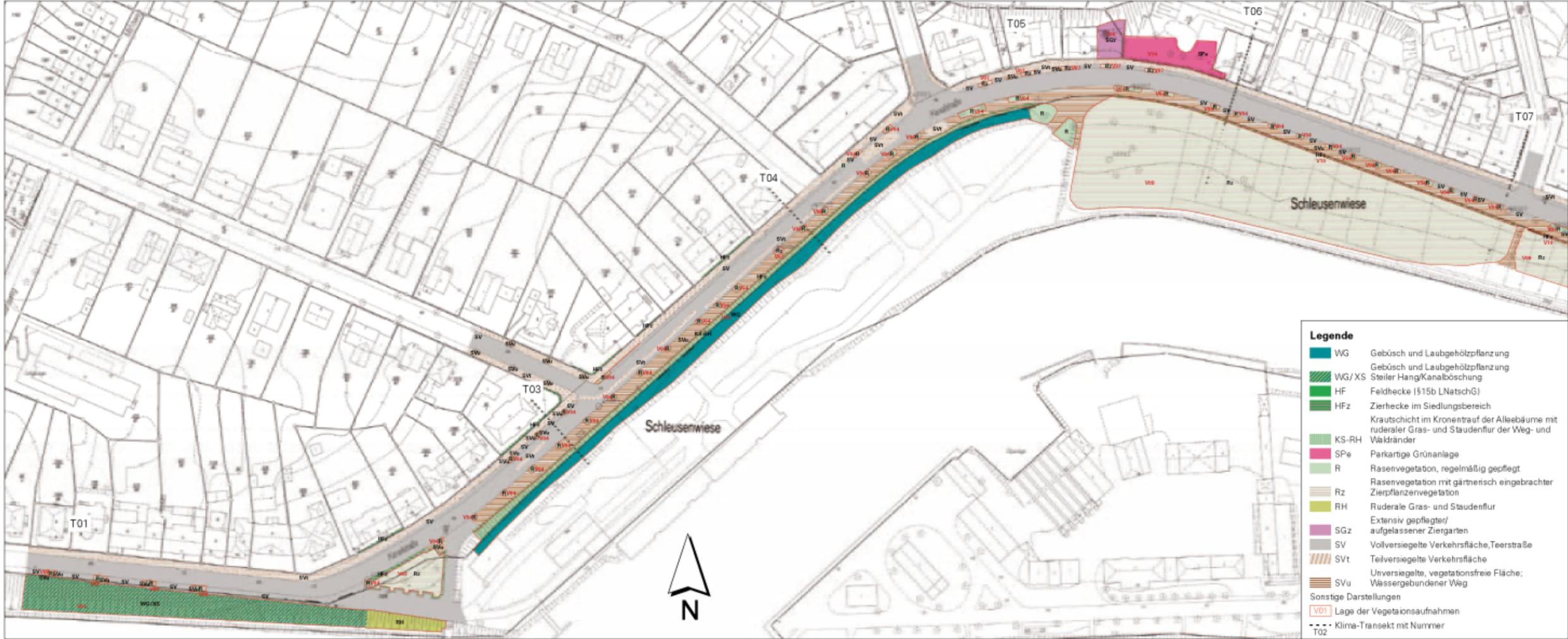
Abbildung 38: Die  
120 Jahre alte Kas-  
tanienallee in Klet-  
kamp. (Foto: M.  
Hopp, LfD SH  
2007)



Abbildung 39: Die 300 Jahre alte Eichenallee in Gudow wird an beiden Seiten von Wald begrenzt. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH 2005)

Linde (*Tilia x vulgaris*) gebildet, die im 18. Jahrhundert importiert und beispielsweise in den Schlossgärten von Eutin und Plön gepflanzt wurde. Die hohe floristisch-vegetationskundliche Bedeutung ist weniger über die Baumarten als vielmehr über das Vorkommen standort- und walddtypischer Pflanzenarten und -gesellschaften in der Bodenvegetation des Kronentraufbereiches begründet. Als Besonderheiten finden sich vereinzelt **Relikte aus historischen Gärten** (so genannte **Stinzenpflanzen**) wie Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*,

Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*), Scheiden-Gelbstern (*Gagea spathacea*), Weißes und Gelbes Buschwindröschen (*Anemone ranunculoides* und *A. nemorosa*). Ihr Auftreten hängt weniger mit dem individuellen Alter der Alleebäume zusammen als vielmehr mit einer lückenhaften Grasnarbe infolge Wurzelkonkurrenz der Bäume und Beschattung durch das Laub oder mit der Tatsache, dass zwischen den Bäumen oft nicht gemäht wird, was insbesondere dem Lebenszyklus der Frühjahrsblüher entgegen kommt.



**Legende**

- WG Gebüsch und Laubgehölzpflanzung
- WG/XS Gebüsch und Laubgehölzpflanzung Steiler Hang/Kanalböschung
- HF Feldhecke (§15b LNatschG)
- HFz Zierhecke im Siedlungsbereich
- KS-RH Krautschicht im Kronenraum der Alleebäume mit ruderaler Gras- und Staudenflur der Weg- und Waldränder
- SPe Parkartige Grünanlage
- R Rasenvegetation, regelmäßig gepflegt
- Rz Rasenvegetation mit gärtnerisch eingebrachter Zierpflanzenvegetation
- RH Ruderaler Gras- und Staudenflur
- SGz Extensiv gepflegter/ aufgelassener Ziergarten
- SV Vollversiegelte Verkehrsfläche, Teerstraße
- SVt Teilversiegelte Verkehrsfläche
- SVu Unversiegelte, vegetationsfreie Fläche; Wassergebundener Weg

Sonstige Darstellungen

- V01 Lage der Vegetationsaufnahmen
- T02 Klima-Transect mit Nummer



Standort:	<b>Allee Kiel Holtenau</b>
Auftraggeber:	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Projektleitung: Dipl.-Ing. U. MWH, Tel. 04347-704325
Darstellung:	<b>Vegetationskarte:</b> Biotop- und Vegetationstypen <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span>
Bearbeitung:	biologisch-landschaftsökologische Arbeitsgemeinschaft, biola <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span>
Bearbeitung u. Kartographie:	Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf <span style="display: inline-block; width: 10px; height: 10px; background-color: #808080; border: 1px solid black; margin-left: 5px;"></span>

Abbildung 40: Die Vegetationskarte der Holtenauer Platanenallee zeigt erwartungsgemäß die stark anthropogen geprägten Pflanzenarten und Vegetationstypen nährstoffreicher Standorte. Problematisch für den Erhalt der Bäume ist das Parken im Bereich der Straßenbankette, wünschenswert wäre eine Rückführung der Bodenversiegelung. (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH 2006)

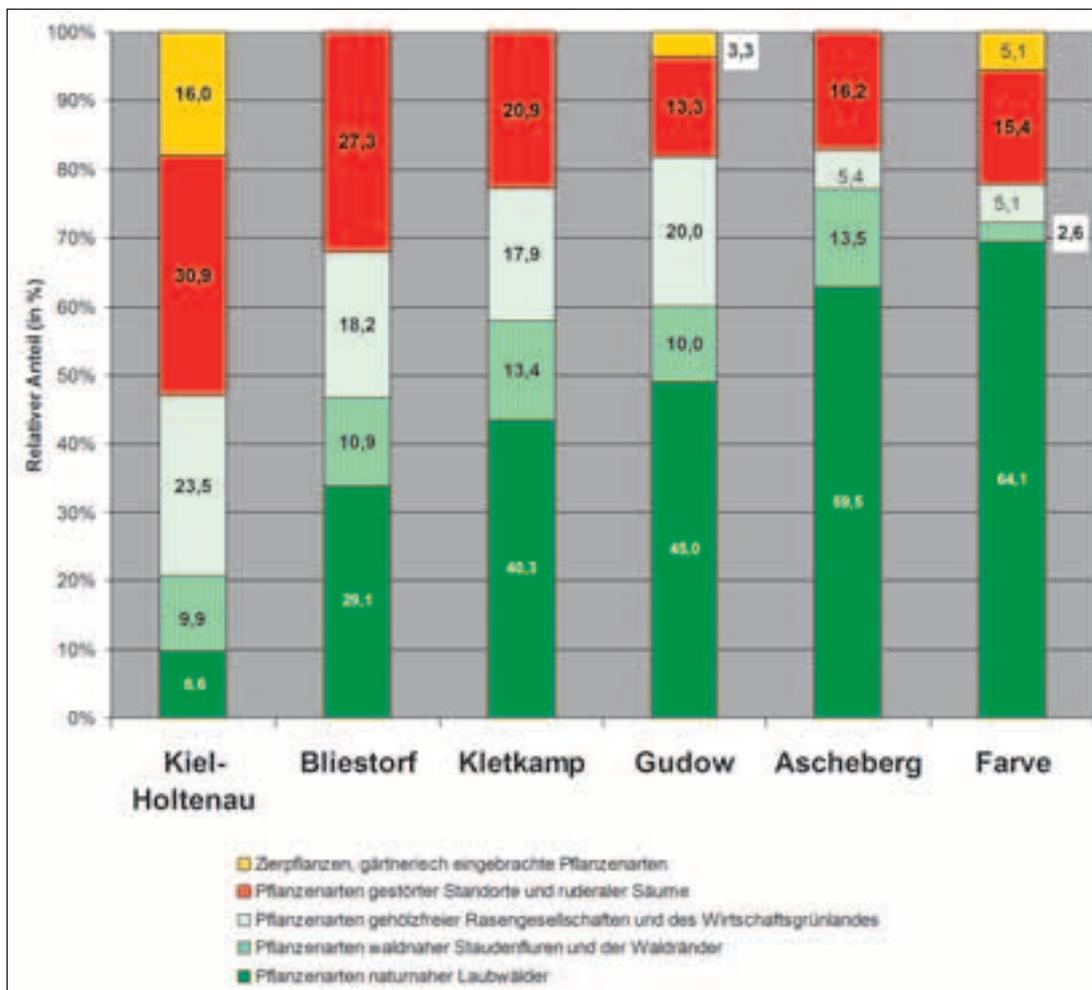


Abbildung 41: Prozentuale Zusammensetzung verschiedener Pflanzenarten im Krontraufbereich von Alleen.

## Fauna

Bei den faunistischen Untersuchungen wurde jede Allee als in sich geschlossener Biotopkomplex betrachtet. Eine Auswertung nach Baumart oder einzelnen Baumexemplaren war nicht Gegenstand der Untersuchungen.

Zur Auswertung der erfassten Tierarten wurden zwei Beziehungsmodelle gegenüber gestellt.

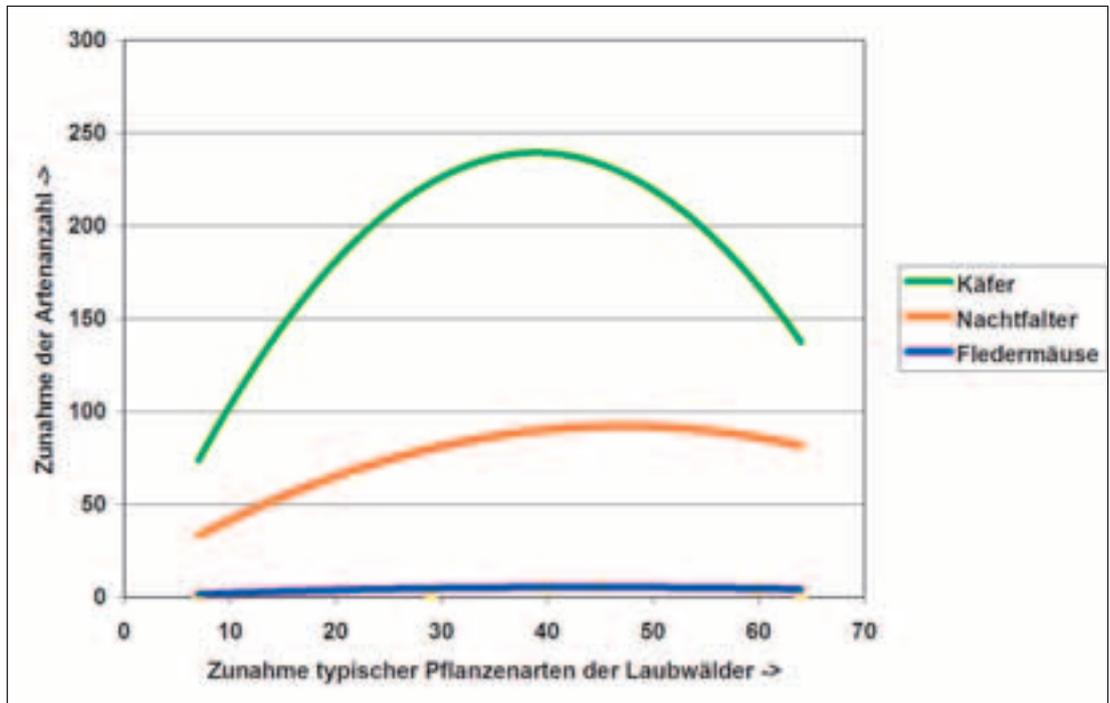
1. Beziehung zwischen Artenzahl und Waldcharakter der Krautschicht als Indikator für die Naturnähe der Bodenvegetation.
2. Beziehung zwischen Artenzahl und Alter der Baumsubstanz.

Die Ergebnisse der statistischen Auswertungen sind nur bedingt zu verwenden, da die Anzahl der untersuchten Alleen aus streng wissenschaftlicher Sicht größer sein sollte. Die Aussagen können daher lediglich einen Trend beschreiben. Zu berücksichtigen ist, dass bereits bei einer geringen Anzahl von Alleen der Untersuchungsaufwand sehr hoch ist.

Aufgrund eines jahreszeitlich eingeschränkten Untersuchungsumfanges und eines ungünstigen Witterungsverlaufes im Frühjahr (vgl. MEHL 2007) wird hier auf eine Bewertung der Hautflügler verzichtet. In dieser Gruppe treten zahlreiche Vertreter erst ab Juli und damit außerhalb des Erfassungszeitraumes auf.

Wird die Zahl der festgestellten Tierarten in Korrelation zur Zusammensetzung des Pflanzenartenspektrums gesetzt (Abbildung 42), zeigt sich ein Maximum der Artenzahlen bei einem Anteil von etwa 40 % an Pflanzenarten naturnaher Laubwälder. Die augenscheinliche Abnahme der Tierartenzahl trotz Zunahme des Anteils waldtypischer Pflanzenarten in der Bodenvegetation zeigt, dass bei diesen Alleen der Faktor Naturnähe der Bodenvegetation sich bei den betrachteten Tierartengruppen nicht direkt auf die absolute Zahl der erfassten Arten auswirkt, sondern andere Faktoren wirksam werden.

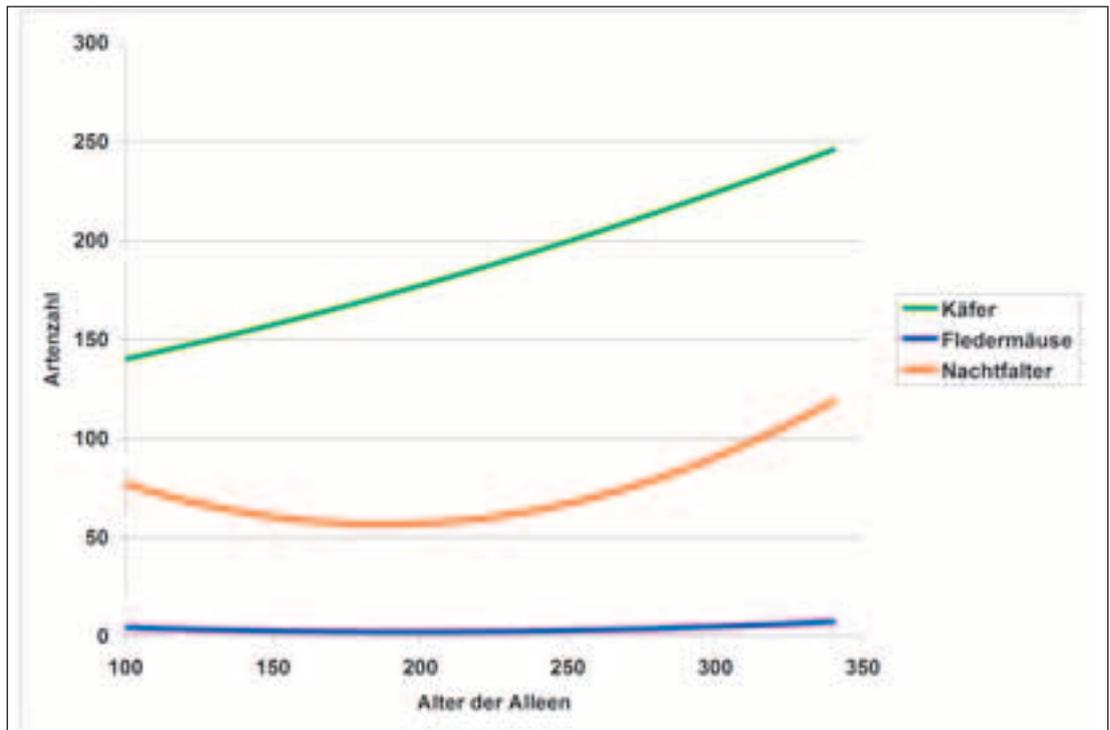
Abbildung 42:  
Beziehung zwischen der Zahl der festgestellten Tierarten und dem Waldcharakter der Bodenvegetation (Grundlage Abbildung 41)



Stellt man die ermittelten Artenzahlen dagegen in Beziehung zum Alter der Baumsubstanz der Alleen (Abbildung 43), lassen die Untersuchungsergebnisse einen gewissen Zusammenhang zwischen diesen Parametern erkennen. Je höher das Alter, desto höher sind die Arten- und Individuenzahlen bei den untersuchten Tiergruppen. Grund für die Zunahme ist der natürliche Strukturreichtum alter Bäume. In der Regel wird mit zunehmendem Alter eines Baumes die Borkenoberfläche rau-

er. Zugleich steigt der Anteil an Totholz und Verletzungen der Rinde. Die strukturierte Rinde bietet Insekten und Pilzen vermehrt Ansiedlungsmöglichkeiten. Insektenfraß und die Zersetzung des Holzes tragen zur Bildung von Baumhöhlen bei, die entsprechenden Vogelarten und Fledermäusen als Bruthabitat oder Wohnstätte dienen (Abbildung 44). Die Insekten sind gleichzeitig eine bedeutsame Nahrungsgrundlage.

Abbildung 43:  
Beziehung zwischen der Zahl der festgestellten Tierarten und dem Alter der Baumsubstanz



Bei der Interpretation der Kurvenverläufe fällt auf, dass die erwartete Zunahme bei der Zahl der Nachtfalter in der Kastanienallee Kletkamp, mit einem Alter von 120 Jahren im Vergleich zur Platanenallee in Kiel-Holtenau, welche etwa 100 Jahre alt ist, nicht eintritt. Der geringe Altersunterschied von 20 Jahren wird hier durch andere Faktoren wie Lage, Baumart und Pflegeintensität der Gehölze überlagert. Die im Siedlungsbereich verlaufende Platanenallee in Kiel-Holtenau ist aus einer nicht heimischen Baumart aufgebaut, der eine angepasste indigene Fauna fehlt. Sie wird zudem aufgrund der erhöhten Verkehrssicherungspflicht umfangreicher gepflegt. Bei den Maßnahmen werden Verletzungen der Baumrinde auf unterschiedlichste Weise versiegelt, so dass sich holzbewohnende Insektenarten in geringerem Maße ansiedeln können. Darüber hinaus ist zu berücksichtigen, dass aufgrund der starken Beleuchtung im Siedlungsbereich größere methodische Probleme aufgetreten sind.

Entgegen den Erwartungen ist bei der nicht heimischen Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) ein hohes Artenspektrum festzustellen. Hier spielt die räumliche Lage zu angrenzenden Biotopen und dort vorkommenden Populationen sicher eine bedeutende Rolle, war jedoch nicht Gegenstand der Untersuchung. Die Ergebnisse erlauben den Rückschluss, dass hinsichtlich der absoluten Zahl der erfassten Tierarten als Ausdruck für die Funktion der Alleen als Lebensraum grundsätzlich eher das Alter der Bäume ausschlaggebend ist als die Baumartenzusammensetzung.

Demgegenüber haben Lage und naturnaher Zustand einen Einfluss auf die Zusammensetzung des Artenspektrums.

Einflüsse durch die in den Alleen stockenden Baumarten können durch die Untersuchungen aufgrund der Heterogenität der Baumauswahl nicht widerspiegelt werden. Die enge Bindung vieler Wirbelloser an bestimmte Baumarten ist durch eine Vielzahl von Untersuchungen des Ökosystems Wald jedoch bereits hinreichend bekannt. Mit der Eiche (*Quercus spec.*) sind etwa 850 Arten assoziiert, gefolgt von der Buche (*Fagus sylvatica*) mit immerhin noch 650 Arten (SCHMIDT, O. 1999). Diese Erkenntnisse treffen auch auf die entsprechenden Baumarten in den untersuchten Alleen zu.

Auch die Analyse der Vogelarten unterstreicht die Bedeutung des Faktors Alter. Während bei den vier jüngeren Alleen in Kletkamp, Kiel-Holtenau, Farve (alter Stamm und junge Krone) und Bliestorf die Höhlenbrüter 40 % der Revierpaare ausmachen, liegt der Anteil bei der Allee in Gudow, welche etwa 300 Jahre alt ist, bei 74 % (Abbildung 44). Mit zunehmendem Baumalter erhöht sich bekanntermaßen die Zahl der Baumhöhlen.

Bei der zweitältesten Allee - in Ascheberg - ist der Anteil an Höhlenbrütern mit 20,5 % unerwartet gering. Grund dafür ist der dichte Stand der Bäume, wodurch ein dunkler Halleneffekt erzeugt wird. Die angrenzenden waldartigen Bestände bieten offensichtlich weiteres Höhlenangebot.

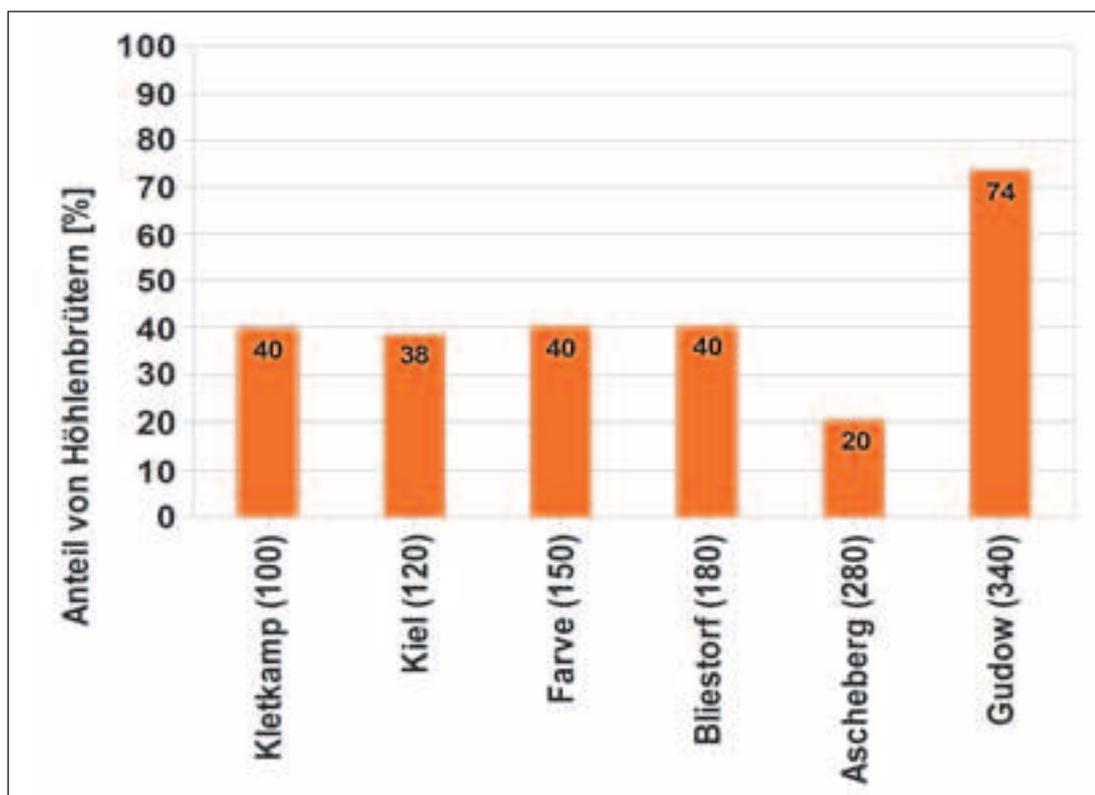


Abbildung 44: Anteil der Höhlenbrüter an den Revierpaaren sortiert nach Alleenalter (in Klammern)

## Alleen und Klima

Wie die für Schleswig-Holstein typischen Wallhecken, die sogenannten Knicks, wirken sich Alleen positiv auf das lokale Klima aus. Der Schutz vor Sonne sowie Wind war neben weiteren Gründen Anlass für deren Anlage. Die klimatische Wirkung einer Allee ist abhängig von ihrer Exposition, der verwendeten Baumart, der Baumhöhe, dem Kronenschluss, der Dichte der Kraut- und Strauchschicht sowie der Struktur der Umgebung.

Alleen beeinflussen im Wesentlichen Faktoren wie Sonneneinstrahlung, Windgeschwindigkeit und Feinstaubbelastung. Während im Frühjahr unter unbelaubten Bäumen 40 % der Sonneneinstrahlung den Boden erreichen, reduziert sich der Wert im Sommer bis auf 10 %. Hierdurch wird die Bodenoberfläche wesentlich weniger erwärmt als im baumlosen Offenland (SCHMIDTKE 1995). Nachts wird durch die belaubten Bäume die Wärmereflexion des Bodens vermindert, der Boden kühlt weniger aus. Die ausgleichende Wirkung von Alleebäumen auf die Bodenoberfläche ist ein wichtiger Vorteil für am Boden lebende Kleintiere wie Asseln, Ameisen oder Laufkäfer. Während unbeschattete Wege und Strassen im Sommer wegen der hohen Bodentemperaturen für die meisten Kleintiere ein unüberwindbares Hindernis sind und somit die Landschaft zerschneiden, können Alleebäume diesen Zerschneidungseffekt durch ihre klimatisch ausgleichende Wirkung abmildern.

An Offenland angrenzende Alleen haben eine besondere Bedeutung als Windschutz. Erhöhte Beschattung und der Luv-Lee-Effekt führen zu einer erhöhten Bodenfeuchtigkeit. Die Bäume bewirken als Hindernis ein Abbremsen des Windes. Aufgrund dessen fällt mehr Niederschlag in Form von Regen oder Schnee im Windschatten (Lee), zugleich werden das Abtauen des Schnees und das Abtrocknen des Bodens verzögert. Bei schwach bindigen Böden wird so die Erosion vermindert. Die Reduktion der Windstärke wird vor allem von der Ausrichtung der Allee zur Hauptwindrichtung sowie der Geschlossenheit des Baumbestandes beeinflusst.

Innerhalb von Siedlungen wirken sich Alleen positiv auf die Luftqualität aus. Die Bäume filtern einen erheblichen Teil des Feinstaubes und der Abgase aus der Luft, verbessern durch Erhöhung der Luftfeuchtigkeit das städtische Kleinklima und ermöglichen das Erleben natürlicher Prozesse (psychosoziale Wirkung). Sie sorgen so für eine Steigerung innerstädtischer Lebensqualität.

## Fazit

Die Untersuchungsergebnisse belegen eine **hohe Bedeutung der Alleen für den Naturschutz**:

- Sie sind wichtige Lebensräume für typische Waldarten wie holzbewohnende Insekten, Höhlenbrüter unter den Vögeln sowie auf Höhlen angewiesene Fledermausarten. Gerade die Straßen- und Gutsalleen sind im walddarmen Schleswig-Holstein wichtige Verbundelemente beziehungsweise Biotop-Trittsteine zwischen weit auseinander liegenden Wäldern.
- Als wichtigste Erkenntnis zeichnet sich ab, dass - egal ob heimische oder eingebürgerte Baumarten wie die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*), die Holländische Linde (*Tilia x vulgaris*) oder die Platane (*Platanus acerifolia*) - die absolute Zahl der erfassten Tierarten im Wesentlichen vom Alter der Alleebäume abhängt, während die Artenzusammensetzung den naturnahen Zustand der Allee widerspiegelt.
- Durch die intensive forstliche Nutzung findet man in den Wäldern Schleswig-Holsteins kaum noch Altbäume - nur 4 % der Wälder Schleswig-Holsteins sind älter als 160 Jahre (BMELV 2004). Alte Alleen bieten bedrohten und nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-Richtlinie, Anhang II) besonderen zu schützenden Arten, wie dem Eremiten (*Osmoderma eremita*) oder dem Großen Eichenbock (*Cerambyx cerdo*), häufig die einzigen geeigneten Lebensräume.
- Die klimatische Ausgleichswirkung sowie ihre Bedeutung als Verbundachse führen dazu, dass der normalerweise sich negativ auswirkende Zerschneidungseffekt von Wegen und Straßen für am Boden lebende Kleintiere teilweise kompensiert wird.
- Der seit kurzem in Schleswig-Holstein bestehende gesetzliche Schutz von Alleen (§ 25 LNatSchG) trägt ihrer hohen naturschutzfachlichen Bedeutung Rechnung.

## Hinweise zur Pflege der Alleen aus naturschutzfachlicher Sicht

Aus den Untersuchungsergebnissen lassen sich folgende Empfehlungen zur Pflege der Alleen ableiten:

- a) Aufgrund ihrer Bedeutung für die Sicherung der Artenvielfalt sollte der Baumbestand insbesondere von Alleen, welche über 150 Jahre alt sind, unbedingt erhalten bleiben. Bei mangelnder Verkehrssicherheit ist zu prüfen, ob ein Umleiten des Verkehrs und eine Sperrung der Allee zu Gunsten ihrer Erhaltung möglich ist (Abbildung 35).

- b) Baumhöhlen, Totholz und Verletzungen der Rinde sind Grundlage für die Ansiedlung vieler Tierarten. Bei der Baumpflege sind derartige Strukturen daher so weit wie möglich zu erhalten. Zur Gewährleistung der Standsicherheit muss gegebenenfalls im Kronenbereich reduziert werden.
- c) Um die Verfremdung des Genmaterials zu verhindern, sollte bei der Anlage neuer Alleeen möglichst auf Pflanzenmaterial mittel- und nordeuropäischer Herkunft zurückgegriffen werden.
- d) Entstandene Lücken in Alleeen sollten rasch geschlossen werden, wenn die Nachbarbäume genügend Licht und Platz dafür bieten. Falls möglich, sollten Nachpflanzungen aus dem vorhandenen Genmaterial erfolgen. Im Rahmen von Ausgleichs- oder anderen gestaltenden Planungen sollte bevorzugt die Erweiterung bestehender Alleeen geprüft werden.
- e) Um die Wurzeln sowie Flora und Fauna von Straßenalleen, die unmittelbar an Intensiväcker angrenzen, vor negativen Auswirkungen der landwirtschaftlichen Intensivnutzung wie Pflügen, Düngung und dem

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln zu schützen, ist die Einrichtung breiterer ungenutzter oder extensiv gepflegter Grünstreifen wünschenswert.

#### Literatur

- BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (BMELV) (2004): Die zweite Bundeswaldinventur, 87 S.
- SCHULZE, E.-D. (2003): Autökologie der Pflanzen, Teil 2: Wärmehaushalt; Max-Planck-Institut für Biochemie Jena, Skript Autökologie der Pflanzen, 24 S., Internet: [www.bgc-jena.mpg.de/bcg-process](http://www.bgc-jena.mpg.de/bcg-process)
- MEHL, U. (2007): Die Bedeutung von Alleeen für den Naturschutz, aus Stadt und Grün, Heft 3, 2007, Berlin, S. 52 - 54.
- SCHMIDT, O. (1999): Alte Bäume - Totholz von morgen. Info. d. Wissenschaft/LWF- Aktuell Nr. 18.
- SCHMIDTKE, K.-D. (1995): Land im Wind. Wetter und Klima in Schleswig-Holstein. Neumünster, 116 S.



Abbildung 45:  
Die Schwarzpappelallee bei Bliestorf genießt seit langem eine besondere Wertschätzung. Um die Fahrzeuge, aber auch die Bäume, vor mechanischer Beschädigung zu schützen, wurde die Straßenführung an das Wachstum der Bäume angepasst. (Foto: Büro biola)

## 2.2 Die Bedeutung historischer Alleen als Jagdhabitats, Flugstraßen und Wochenstuben für Fledermäuse

### ➤ **Holger Reimers**

Aufgrund der hohen Ansprüche, welche Fledermäuse an ihren Lebensraum stellen, ist die Eignung einer Landschaft abhängig von dem Vorhandensein stabiler Strukturen, die wichtige Teilhabitats stellen. Diese Teilhabitats sind Quartiere und Jagdgebiete, aber auch lineare Landschaftselemente, über die diese in Verbindung stehen.

Fledermäuse durchlaufen in ihrem Jahreszyklus mehrere Phasen. Nach Ende des Winterschlafes werden im Frühling verschiedene Zwischenquartiere bezogen, bevor etwa im Mai die Bildung der Wochenstuben beginnt. In dieser Zeit müssen der Winterschlaf und der Energiebedarf für die kommende Tragzeit und Reproduktion durch Nahrungsaufnahme kompensiert worden sein. Es werden daher solche Habitats aufgesucht, die günstige Nahrungsbedingungen bieten. Nach Bildung der Wochenstuben und Geburt der Jungen etwa Mitte Juni müssen die Weibchen den zu dieser Zeit besonders hohen Energiebedarf decken können. Nach etwa vier Wochen, etwa Mitte Juli, lösen sich die Wochenstuben rasch auf. Die Tiere machen Erkundungsflüge und gehen auf Quartiersuche für den Herbst und Winter. Im September beginnt die Paarungszeit. Dafür werden Paarungsquartiere aufgesucht, bevor die Tiere schließlich ab Mitte Oktober die Winterquartiere aufsuchen.

### **Methodik**

Für die Untersuchung der sechs ausgewählten Projektalleen wurden Erfassungen der Fledermäuse durchgeführt, um die Bedeutung der Alleen hinsichtlich der Nutzung als Jagdhabitats, Flugstraße oder Quartierstandort zu beurteilen.

Dazu wurden in jeder Allee zwei Begehungen mit dem Bat-Detektor im Mai und im Juni durchgeführt. Die Fledermäuse wurden dabei anhand ihrer Ortungsrufe lokalisiert, die mit Hilfe eines Ultraschallfrequenzwandlers (Bat-

Detektor) in für Menschen hörbare Laute umgewandelt werden. Die Rufe sind artspezifisch und können bei ausreichender Rufintensität, wie etwa bei Jagdflügen, zur Artbestimmung genutzt werden. Beim Streckenflug, beispielsweise beim Flug vom Tagesquartier zum Jagdgebiet oder auf Migrationsflügen, ist eine Bestimmung allerdings häufig nicht möglich. Die Signale sind dann nur kurz zu hören und Rufe verschiedener Arten lassen sich nur schwer oder gar nicht unterscheiden. Insbesondere bei Arten der Gattung *Myotis* ist eine weitergehende Unterscheidung der Rufe zur Artbestimmung schwierig, bei nur kurzer Rufsequenz fast immer unmöglich (vgl. hierzu BARATAUD 1996, SKIBA 2003). Geeignete Rufsequenzen wurden in Echtzeit und zeitgedehnt digital aufgenommen und mit Hilfe von Rufanalyseprogrammen am PC nachbestimmt.

Die Arten Große und Kleine Bartfledermaus (*Myotis brandti* und *M. mystacinus*) können in einigen Fällen zwar durch Rufcharakteristik und Verhaltensbeobachtungen im Feld von anderen Arten der Gattung *Myotis* abgegrenzt werden, eine sichere Unterscheidung der beiden Arten ist dabei jedoch nicht möglich. Sie werden daher als Große/Kleine Bartfledermaus aufgeführt.

Ergänzend zu den Standardbegehungen mit dem Bat-Detektor wurden Untersuchungen mit Horchboxen (Bat-Detektoren mit Aufnahmegerät) durchgeführt. Dabei kamen pro Allee jeweils zwei Horchboxen gleichzeitig zum Einsatz, um die Aktivität von Fledermäusen über eine ganze Nacht zu dokumentieren.

Darüber hinaus wurden potenziell geeignete Quartierstrukturen an den Gehölzen hinsichtlich einer Nutzung durch Fledermäuse mit Hilfe einer Endoskopkamera überprüft.

Aufgrund der zeitlichen Vorgaben für das Projekt umfasste die Untersuchung nur einen Teil der Vegetationsperiode, so dass nur ein Teilaspekt des Fledermausjahreszyklus betrachtet werden konnte.



Abbildung 46:  
Die große Bartfleder-  
maus (*Myotis  
brandti*) ist in Ver-  
bindung mit Wald-  
habitaten zu finden.  
(Foto: D. Nill)

### Ergebnisse

Während der Begehungen von Mai bis Juni 2006 sind insgesamt acht Fledermausarten nachgewiesen worden (siehe Tabelle 1). Zwei Arten stehen auf der Roten Liste Deutschlands, mindestens zwei Arten werden auf der Roten Liste Schleswig-Holsteins geführt. Alle Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt und werden im Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG des Rates (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) als streng zu schützende Tierart von gemeinschaftlichem Interesse gelistet.

Die Platanenallee in Kiel-Holtenau wird nur durch wenige Fledermäuse und in sehr geringem Umfang als Jagdhabitat genutzt. In geringer Intensität wird auch die Pappelallee in Bliestorf als Jagdhabitat und als Flugroute von Zwergfledermäusen befliegen.

Eine wichtige Funktion im Lebensraumgefüge verschiedener Fledermausarten übernimmt dagegen die Kastanienallee in Kletkamp. Diese Allee wird durch Zwergfledermäuse und Arten der Gattung *Myotis* intensiv auf den Transferflügen vom Tagesquartier zu den Jagdhabitaten als Flugstraße genutzt. Darüber hinaus

wird sie von vier weiteren Arten in geringerem Umfang auch als Jagdhabitat aufgesucht.

Die Eichenallee in Gudow wird als Flugstraße durch Breitflügel- und Zwergfledermäuse genutzt, daneben wird sie von diesen und mindestens vier weiteren Arten intensiv als Jagdhabitat befliegen. Mehrere Baumhöhlen werden vom Abendsegler als Tages- und Wochenstubenquartier genutzt.

Die Lindenallee in Ascheberg hat, bedingt durch die eingebettete Lage in einen geschlossenen Baumbestand, einen mehr waldähnlichen Charakter. Sie stellt für mindestens drei Arten ein hochwertiges Jagdhabitat dar, was durch außergewöhnlich zahlreiche Aktivitäten dokumentiert werden konnte. Eine intensive Nutzung als Flugstraße ist nicht festgestellt worden.

Die Lindenallee in Farve wurde nur durch wenige Fledermäuse in geringem Umfang als Jagdhabitat genutzt. Hier konnte keine Nutzung als Flugroute für Transferflüge von Fledermäusen festgestellt werden.

Tabelle 1: Liste der Fledermausarten mit Angaben zur Gefährdung, Häufigkeit der Begegnungen sowie Habitatnutzung [I:1-20, II: 21-40, III: 41-70, IV: 71-100, V: >100; 2: stark gefährdet, 3: gefährdet, G: Gefährdung anzunehmen, V: Vorwarnliste, D: Daten defizitär; -: keine, +: geringe, ++: mittlere, +++: intensive Nutzung]. \* Berücksichtigt sind auch Daten der VUG Gudow

	RL SH	RL D	Kiel- Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow*	Ascheberg	Farve
<i>Eptesicus serotinus</i> Breitflügelfledermaus	V	V	I		I	I		
<i>Nyctalus noctula</i> Großer Abendsegler	*	3		I	I	III		I
<i>Myotis brandti/mystacinus</i> Große/Kleine Bartfledermaus	2/G	2/3			I	I	I	
<i>Myotis daubentoni</i> Wasserfledermaus	*	*				I		
<i>Pipistrellus nathusii</i> Rauhhaufledermaus	3	G					I	
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> Zwergfledermaus	D	*	I	I	V	V	III	I
<i>Pipistrellus pygmaeus</i> Mückenfledermaus	D	D			II	II	II	I
<i>Plecotus auritus</i> Braunes Langohr	3	V				I		
<b>Flugstraße</b>			-	+	++	++	+	-
<b>Quartiernutzung</b>			-	-	+	++	+	-
<b>Jagdhabitat</b>			+	+	++	+++	+++	+

### Diskussion

Für die Bedeutung von Alleen als Jagdhabitat für Fledermäuse spielt das Angebot an Nahrungsinsekten eine wichtige Rolle. So werden Alleen, ähnlich wie Baumreihen oder Knicks, von Arten wie Breitflügel-, Zwerg- und Mückenfledermaus sowie dem Braunen Langohr als Jagdhabitat genutzt. In Waldnähe konnten darüber hinaus typische Waldbewohner wie Rauhhauf- und (Große oder Kleine) Bartfledermaus sowie der Große Abendsegler nachgewiesen werden. Der bei den Untersuchungen zur Insektenfauna in den einzelnen Alleen festgestellte Artenreichtum deckt sich weitgehend mit der Artenzahl und der Aktivitätsdichte von Fledermäusen. Die höchste Bedeutung als Jagdhabitat für Fledermäuse hat, analog zum Artenreichtum der Insektenfauna, die Eichenallee in Gudow, gefolgt von der Lindenallee in Ascheberg und der Kastanienallee in Kletkamp.

Darüber hinaus erhöht sich die Qualität der Alleen als Fledermaushabitat durch ihre räumlich-funktionale Einbindung in eine strukturreiche Umgebung, mit Möglichkeiten der

Verbindung verschiedener Fledermaus-Teilhabitate. Eine Nutzung als Leitlinie auf Transferflügen zwischen Quartieren und Jagdhabitaten konnte in den Alleen in Gudow, Kletkamp und Ascheberg von eher strukturgebunden fliegenden Arten wie Wasserfledermaus und Zwergfledermaus mehrfach beobachtet werden. Aber auch weniger strukturgebundene Arten wie die Breitflügelfledermaus nutzen in Gudow oder Kletkamp die Alleen als Leitlinien zur Orientierung auf Streckenflügen.

Eine weitere hochwertige Lebensraumfunktion von Alleen ergibt sich durch den Höhlenreichtum des Baumbestandes. Bei geeigneten Quartiermöglichkeiten kommen Baumhöhlenbewohner wie zum Beispiel Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhhaufledermaus, Wasser- oder Fransenfledermaus als potenzielle Nutzer von Alleebäumen in Frage. Entsprechende Quartiere werden dabei nicht exklusiv genutzt. Vielmehr gibt es für die meisten Arten in einem bestimmten Bereich ein System von Quartieren, welche, wie auch die Jagdhabitate oftmals gewechselt werden. Im Herbst



Abbildung 47: Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) jagt gern an linienhaften Strukturen in der Landschaft. (Foto: D. Nill)

werden Baumhöhlen von fortpflanzungsaktiven Männchen besetzt. Diese sitzen dann im Eingangsbereich der Höhlen oder fliegen im Paarungsrevier und stoßen Werberufe aus, um Weibchen anzulocken. Solche Paarungsquartiere sind vom Großen und Kleinen Abendsegler sowie von Zwerg- und Rauhhautfledermaus bekannt.

Mehrere Höhlen in alten Bäumen der Allee in Gudow sind durch Abendsegler und Wasserfledermäuse besiedelt und dienen als Wochenstube zur Aufzucht des Nachwuchses. Sie können hier in Verbindung mit weiteren Quartierbäumen in der Umgebung einen Quartierverbund sicherstellen. Des Weiteren werden in den Alleen in Kletkamp und Ascheberg Quartiere in Baumhöhlen vermutet.

#### **Fazit**

Alte Alleen können vielfältige Möglichkeiten bieten als Teillebensraum einer artenreichen Fledermauszönose. Mit zunehmendem Alter von standortgerechten Bäumen erhöht sich

das Angebot an Insekten und damit das Nahrungsangebot für Fledermäuse, wodurch sich günstige Voraussetzungen als Jagdhabitat bieten.

Durch die Zunahme der Anzahl natürlicher Höhlen in alten Bäumen stellen diese durch ein Angebot an potenziellen Quartieren für Fledermäuse ein weiteres wichtiges Teilhabitat. Dabei werden die Baumhöhlen nicht nur während der Wochenstubenzeit für die Jungenaufzucht genutzt, sondern dienen auch als Paarungs- oder Winterquartier und haben damit gegebenenfalls ganzjährig Bedeutung für die Fledermausfauna.

Bei der räumlich-funktionalen Anbindung einer Allee an eine strukturreiche Umgebung bietet sich ferner, insbesondere für die strukturgebunden agierenden Arten, gegebenenfalls die Funktion als Leitlinie zum Erreichen nahe gelegener Fledermaus-Teilhabitate. Alleen können damit eine wichtige Funktion zur Lebensraum-Vernetzung erfüllen.



Abbildung 48: Das Braune Langohr (*Plecotus auritus*) (Foto: D. Nill)

#### Literatur

BARATAUD, M. (1996): Ballades dans l'in audible – Identification acoustique des chauves-souris de France. - Edition Sittelle. Mens.

BORKENHAGEN, P. (2001): Die Säugetiere Schleswig-Holsteins - Rote Liste. - Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.).

BOYE, P.; HUTTERER, R.; BENKE, H. (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). - In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE, P.; GRÜTTKE, H.; PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55: S. 33-39.

SKIBA, R. (2003): Europäische Fledermäuse. - Die Neue Brehm Bücherei (648), Westarp Wissenschaften. Hohenwarsleben.

## 2.3 Die Bedeutung historischer Alleen als Lebensraum für Käfer

### ➤ **Stephan Gürlich**

An alte Bäume gebundene Tierarten gehören in unserer heutigen Landschaft zu den am stärksten gefährdeten Lebensgemeinschaften. Die Käfer sind unter den obligatorisch an Alt- und Totholz gebundenen Arten – den sogenannten Xylobionten – besonders artenreich und zugleich faunistisch gut untersucht. Deutschlandweit sind rund 1.400 xylobionte Käferarten bekannt, von denen rund 800 auch in Schleswig-Holstein vorkommen. Diese Tiergruppe ist nicht zuletzt aufgrund dieser großen Vielfalt für die naturschutzfachliche Bewertung von Gehölzbiotopen hervorragend geeignet und besitzt bei der Untersuchung von Naturwäldern sogar höchste Priorität (WINTER et al. 1999).

### **Material und Methode**

Da im Falle von Alleen davon ausgegangen werden kann, dass sich die überwiegende Menge geeigneter Substrate - totes Astholz, Höhlen, Fruchtkörper von Pilzen - im Kronenraum und nicht am Boden bzw. in Bodennähe befindet, ist mit der größten und am besten vergleichbaren Flugaktivität der an Alt- und Totholz gebundenen Arten im Kronenraum zu rechnen. Der methodische Schwerpunkt der Untersuchung wurde daher auf den Einsatz von sogenannten 'Luftklektoren nach RAHN' (SCHAFFRATH 1999) gelegt. Dieser Fallentyp entspricht vom Funktionsprinzip her einer Fensterfalle, die für den Einsatz im Kronenbereich optimiert ist. Diese Fallen arbeiten mit Ausnahme der eingesetzten alkoholischen Fangflüssigkeit ohne Köder als reines Flughindernis. Der Einsatz von Fallen erlaubt eine kontinuierliche, weitestgehend vergleichbare und wegen des relativ geringen personellen Geländeaufwandes eine zugleich relativ kostengünstige Beprobung. Als weiterer Vorteil gegenüber bodennahen Fallen kommt hinzu, dass sich diese Luftklektoren bei entsprechender Installation unter Zuhilfenahme einer ausziehbaren Leiter praktisch außerhalb der Reichweite 'neugieriger' Passanten anbringen lassen.

Für die faunistischen Untersuchungen bestanden innerhalb des Projektes enge zeitliche Vorgaben, so dass die Erfassung nicht auf Vollständigkeit ausgelegt werden konnte, sondern sich auf die Erhebung einer repräsentativen Stichprobe beschränkt. In jeder der Alleen wurden drei Luftklektoren von Ende April (26./27.4.2006) bis Ende Juni (29./30.6.2006) exponiert und in dreiwöchigen Intervallen geleert.

Ergänzend wurden in allen Alleen Handaufsammlungen durchgeführt und Gesiebe-Proben genommen. Durch diese Vorgehensweise sollten speziell Blüten besuchende Arten in der Kraut- und Strauchschicht sowie gezielt bodennahe Strukturen (Holz-/Pilzkörper) berücksichtigt werden, deren Bewohner mit den Fallen im Kronenraum mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht erfasst würden.

Gesiebe gehören zu den manuellen Sammlungsmethoden und dienen der gezielten Suche von Alt- und Totholzbewohnern an beziehungsweise in ihren spezifischen Entwicklungssubstraten wie morschem Holz, Baumpilzen, losen Rindenpartien und Mulm. Die Beprobung wird mit einem Käfersieb durchgeführt und das gewonnene Gesiebe im Labor manuell nach Tieren durchgesehen beziehungsweise in Ausleseapparaturen verbracht.

Handaufsammlungen sind ein Sammelbegriff für das visuelle Absuchen geeigneter Entwicklungsstätten sowie des Blütenhorizontes und den Einsatz des Klopfschirmes und des Streifkeschers zur Beprobung der Kraut-, Strauch- und (untersten) Baumschicht einschließlich abgestorbener Hölzer und Pilze. Mit diesen Methoden werden sowohl zahlreiche phytophage Arten der Kraut-, Strauch- und Baumschicht als auch zahlreiche Totholzbewohner erfasst, sei es beim Blütenbesuch, rastend in der Vegetation oder an ihren spezifischen Substraten.

Ergänzend wurden Käfer-Beifänge aus den Lichtfallen der Nachtfalter-Erfassung berücksichtigt.



Abbildung 49: Luftteklektor in der Bliestorfer Schwarzpappelallee

Kleines Bild: Detailansicht der Luftteklektoren nach RAHN (Fa. bioform), hier vor der Kulisse eines Buchenwaldes. Die Bauhöhe der Falle beträgt etwa 1 m, die Höhe der Prallscheiben 50 cm. Diese Fallen werden zum Betrieb an einer Schnur in den Kronenraum gezogen. (Foto: Stephan Gürlich)

### **Determination und Materialverbleib**

Die Determination der Käfer erfolgte nach dem Standardwerk FREUDE, HARDE & LOHSE (1964-83) auf dem Stand der 4 Supplementbände LOHSE & LUCHT (1989, 1992, 1994) und LUCHT & KLAUSNITZER (1998). Belegmaterial befindet sich in der Sammlung des Bearbeiters.

### **Nomenklatur, Angaben zur Ökologie und Verbreitungstyp**

Die Nomenklatur und Sortierung der Arten in den wiedergegebenen Tabellen folgt dem oben genannten Standardwerk unter Einbeziehung aktueller Ergänzungen zur Staphylinidenfauna (ASSING & SCHÜLKE 1999, 2001, 2006) und zur Gattung *Acalles* (STÜBEN & BAHR 2005). Die klassifizierenden Angaben zur Habitatbindung der Holzkäferarten entsprechen dem Katalog der Holzkäfer (KÖHLER 2000).

### **Datenhintergrund**

Bei der Besprechung einzelner, besonders bemerkenswerter Arten wird im Text verschie-

dentlich auf bisher bekannte Funde verwiesen. Soweit nicht anders vermerkt, fußen diese Angaben auf dem Kenntnisstand der koleopterologischen Sektion des „Vereins für Naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V.“, deren Datenbestand in Teilen bereits in Form von Datenbanken aufgearbeitet ist (Verbreitungskarten siehe: [www.entomologie.de/hamburg/karten](http://www.entomologie.de/hamburg/karten)), der einschlägigen faunistischen Literatur (BOMBUS 1937 ff.) und unpubliziertem Wissen der faunistisch aktiven Kollegen.

### **Bewertung**

Die Bewertung der Artengemeinschaften und deren Ausprägung erfolgt im Wesentlichen verbal-argumentativ anhand der erfassten Artenspektren der xylobionten Käferfauna und der Verteilung der Arten auf ökologische Gilden. Dabei sei ausdrücklich betont, dass im Rahmen der vorliegenden Kurzuntersuchung nur ein erster Einblick in die Artenausstattung gewonnen werden konnte.

## Erläuterung zu den ökologischen Gruppen der xylobionten Käfer

### Holzkäfer (th)

Die Holzkäfer oder auch lignicolen Arten entwickeln sich im Inneren des Holzkörpers. Zu ihnen gehören zahlreiche xylophage Arten, aber auch mycetophage Arten, die sich von in den angelegten Gangsystemen wachsenden Pilzen ernähren, und zoophage Arten, die in den Gangsystemen andere Holzbewohner verfolgen.

### Mulmkäfer (tm)

In dieser Gruppe der xylo-detriticolen Arten sind besonders viele der hochspezialisierten Vertreter reifer Wälder mit typischen Strukturen der Alterungs- und Zerfallsphase vertreten. Sie besiedeln teils schon kleinere Mulmsammlungen, die sich in Astlöchern oder hinter der Borke abgestorbenen Ast- und Stammholzes bilden, teils sind sie eng an großvolumige Höhlen gebunden. Neben xylo-myceto- oder -saprophagen Arten, die sich von dem von Pilzen durchsetzten Holzmulm ernähren, finden sich in dieser Gruppe auch zahlreiche mycetophage und zoophage Arten.

### Nestkäfer (tn)

Alt- und Totholz wird von Wirbeltieren sowie staatenbildenden Hymenopteren zum Bau der Nester genutzt, die wiederum einigen spezialisierten Käfern, den nidicolen Arten, unterschiedlichen Ernährungstyps als Entwicklungsstätte dienen. Dabei handelt es sich zum einen um die Nester höhlenbrütender Vögel, zum anderen um die Nester von Holzameisen und Faltenwespen.

### Holzpilzkäfer (tp)

Zahlreiche xylobionte Käferarten sind an Fruchtkörper holzabbauender Pilze gebunden, in denen sie sich zumeist entwickeln. Die Abgrenzung dieser ökologischen Gruppe gegen die mycetophagen Arten erfolgt über die Bindung der besiedelten Pilze an das Substrat Holz.

### Rindenkäfer (tr)

Die Gruppe der Rindenkäfer oder corticolen Arten umfasst verschiedene Ernährungstypen und Sukzessionsstadien vom frisch abgestorbenen saftenden Holz, mit Übergängen zu den Saftkäfern (siehe unten), bis zu alten, losen Borken mit Übergängen zu den Mulmkäfern. Unter den Rindenkäfern gibt es xylo-, myceto- und zoophage Vertreter. Typisch für die Rindenkäfer ist deren an das Habitat angepasste, abgeflachte Körperform.

### Baumsaftkäfer (ts)

Die Vertreter dieser Gruppe, die ‚succicolen‘ Arten, sind auf den Saftfluss lebender Bäume angewiesen, wie er durch mechanische Beschädigungen (z.B. Rindenschaden durch Frost), aber auch durch Insektenfraß oder Pilzbefall ausgelöst werden kann.

## Ergebnisse

Insgesamt wurden bei der vorliegenden Untersuchung der sechs Alleen 8.446 Käferindividuen bearbeitet, wobei 589 Käferarten festgestellt wurden, von denen 151 in einer der für den Bezugsraum relevanten Roten Listen (RL) geführt werden. Die Verteilung der Arten auf die Rote Liste-Kategorien zeigt die folgende Übersicht.

Rote Liste-Statistik S-H: 147 Arten, verteilt auf	Rote Liste-Statistik BRD: 59 Arten, verteilt auf
Kategorie 0: 4	Kategorie 0: –
Kategorie 1: 8	Kategorie 1: 2
Kategorie 2: 43	Kategorie 2: 19
Kategorie 3: 81	Kategorie 3: 38
Kategorie p: 11	Kategorie R: –

Gefährdungskategorien: 0 - ausgestorben oder verschollen, 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, p - potentiell gefährdet, R - extrem seltene Arten und solche mit geografischer Restriktion.

- 55 dieser Arten werden zugleich in der schleswig-holsteinischen und der bundesdeutschen Liste,
- 92 ausschließlich in der schleswig-holsteinischen und
- 4 Arten ausschließlich in der bundesdeutschen Liste geführt.

Der Anteil gefährdeter Arten am Gesamtartenspektrum beträgt 25,6%. In den oberen Gefährdungskategorien sind erwartungsgemäß insbesondere xylobionte Arten vertreten. Die Gesamtzahl nachgewiesener xylobionter Käferarten beträgt 195, sie stellen 63% der insgesamt nachgewiesenen Rote Liste-Arten.

Tabelle 2: Kurzübersicht der Ergebnisse

	Kiel-Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
<b>Käfer gesamt</b>						
Artenzahl	84	254	194	285	187	130
Individuenzahl	337	1.820	1.237	2.203	1.573	1.276
Rote Liste-Arten (SH und/oder D)	10	49	37	71	34	22
Exklusiv (nur in einer der Alleen)	21	89	49	115	40	14
<b>Xylobionte Käfer</b>						
Artenzahl	19	73	74	106	81	56
Individuenzahl	127	760	600	1.426	1.020	821
Rote Liste-Arten (SH und/oder D)	4	28	29	48	31	15
Individuensumme RL-Arten	33	229	118	351	201	76
Exklusiv (nur in einer der Alleen)	3	16	18	39	18	4

### Diskussion

Die Ergebnisse aus der Bestandsaufnahme der Käfer sollen hier vor einem breiteren Hintergrund vorgestellt und diskutiert werden. Neben dem Vergleich der Alleen untereinander soll dabei eine Einordnung des Gesamtergebnisses in den landesweiten und überregionalen Kontext erfolgen. Zu diesem Zweck werden Vergleichsdaten aus schleswig-holsteinischen Wäldern und der Naturwaldforschung herangezogen. Im Vordergrund aller Betrachtungen stehen die an Alt- und Totholz gebundenen Arten, die „Xylobionten“.

### Artenreichtum

In den sechs Alleen wurden zusammen genommen 195 xylobionte Käferarten nachgewiesen, was fast einem Viertel (24,1%) der aus Schleswig-Holstein bekannten Holzkäferfauna entspricht. Dies ist nicht zuletzt in Anbetracht des kurzen Untersuchungszeitraums (siehe Methodenteil) ein unerwartet hoher Wert. Er liegt in der Größenordnung dessen, was in Wäldern bei ganzjähriger Untersuchung mit einem deutlich erweiterten Methodenspektrum erwartet werden kann. Im Stadthagener Forst (Kreis Rendsburg-Eckernförde) waren es 191 Xylobionte (GÜRLICH 2006), im Riesewohld (Kreis Dithmarschen) 211 Xylobionte (GÜRLICH 2007). Vergleiche von Untersuchungen mit unterschiedlichem Zeit- und Methodenaufwand sind allerdings stets problematisch und können nur zur groben Orientierung dienen. Die Untersuchung im Stadthagener Forst entsprach dem in der Naturwaldforschung gängigen Aufwand für ein

Flächenpaar aus Naturwaldreservat und zugeordneter Vergleichsfläche (KÖHLER 1996), die im Riesewohld der Untersuchung von zwei Flächenpaaren. Der aus insgesamt neun Inventarisierungen von Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern errechnete Mittelwert beträgt 168 Xylobionte für eine standardisierte ganzjährige Flächenbeprobung (Daten aus: KÖHLER 2003, GÜRLICH 2005, KÖHLER im Druck). Dieser Wert verdeutlicht vielleicht am eindrucksvollsten, warum der Artenreichtum in den Alleen die Erwartungen übertraf.

Die einzelnen Alleen unterscheiden sich untereinander deutlich in dem vorgefundenen Artenreichtum. Mit insgesamt 106 xylobionten Käferarten erwies sich die Gudower Eichenallee als die mit Abstand artenreichste Allee des Projektes, mit einigem Abstand gefolgt von der Lindenallee in Ascheberg (81 Xylobionte) sowie der Kastanienallee in Kletkamp (74 Xylobionte) und der Schwarzpappelallee in Bliestorf (73 Xylobionte). Eine wesentliche Ursache für diese Unterschiede im Artenreichtum ist das unterschiedliche Strukturangebot.

### Verteilung der Holzkäferarten auf die ökologischen Gruppen

Die Artengemeinschaft der an Alt- und Totholz gebundenen Käferarten lässt sich nach der Lebensweise der einzelnen Arten unterschiedlichen Strukturen und Substraten zuordnen, die einleitend bereits kurz vorgestellt wurden. Der Lebensraum Totholz stellt sich somit nicht als ein einheitliches Habitat, sondern eine Vielzahl unterschiedlicher Habitate dar.

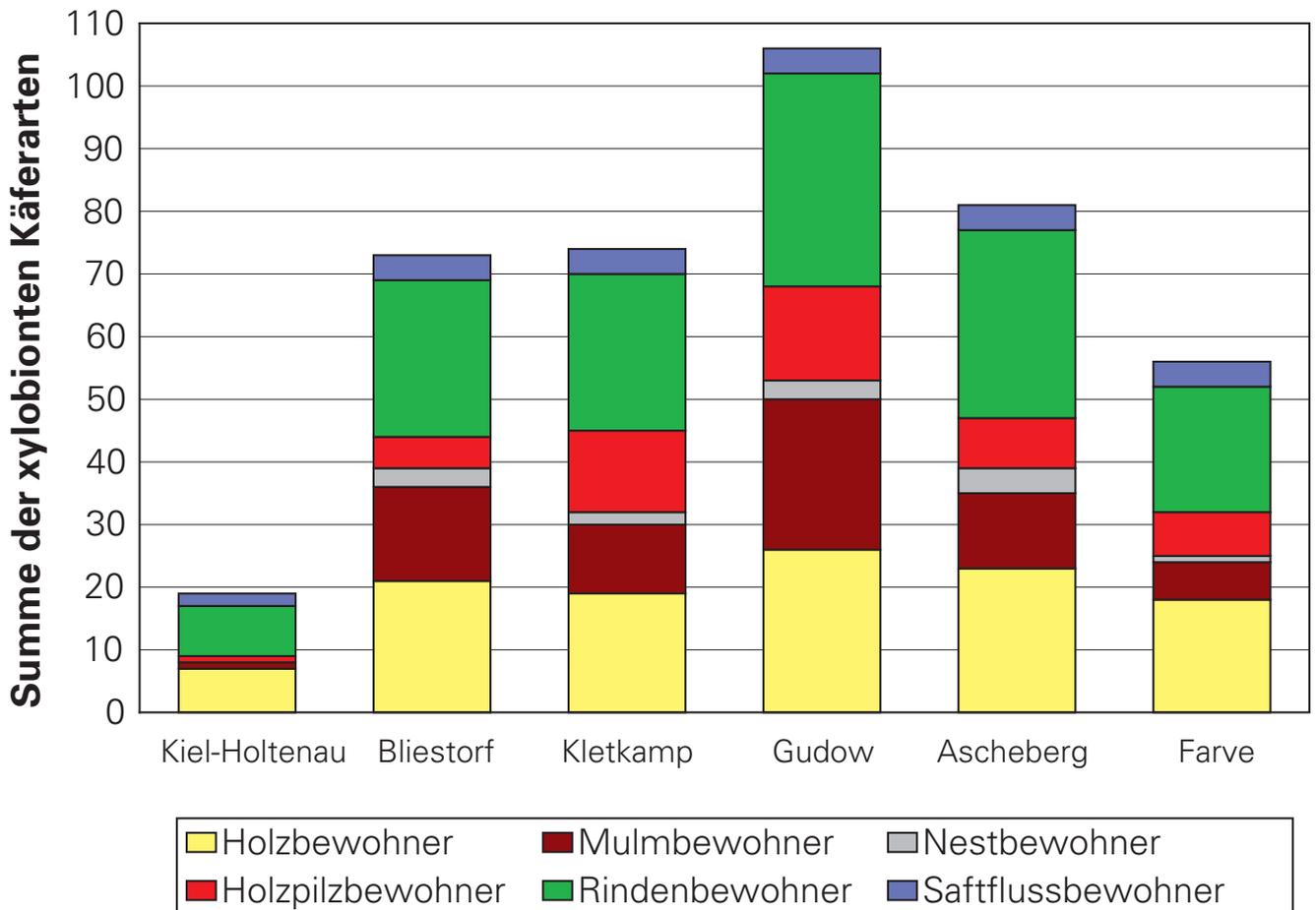


Abbildung 50: Artenumfang der Holzkäfer in den Alleen und deren Verteilung auf die ökologischen Gilden

Vorhandensein, Ausprägung und Vielfalt dieser Habitate ist ganz wesentlich vom Alter der Baumindividuen abhängig. Am augenfälligsten ist dies mit Blick auf das Vorhandensein von Höhlen und Mulmkörpern. In Abbildung 50 sind die Arteninventare der sechs Alleen nach ökologischen Gruppen aufgeschlüsselt dargestellt.

Der Gruppe der Mulmbewohner kommt bei der Bewertung aus naturschutzfachlicher Sicht eine besondere Bedeutung zu. Mulmkörper sind ein charakteristisches Strukturelement der Alters- und Zerfallsphase von Wäldern, die heute fast nur noch in Schutzgebieten anzutreffen ist. Vorkommen und Vielfalt von Mulmbewohnern sind somit geeignete Qualitätsindikatoren für die Bewertung der Naturnähe von Baumbeständen.

Wie der Abbildung zu entnehmen ist, wurden in den Alleen Gudow und Bliestorf die meisten Mulmbewohner nachgewiesen. In der städtischen Platanenallee Kiel-Holtenau fällt diese ökologische Gruppe nahezu aus. Dies liegt nicht daran, dass die 100-jährigen Bäume keine Höhlen aufweisen, jedoch wurden diese im Zuge früherer baumchirurgischer Sanierungsmaßnahmen ausgeräumt und drainiert.

Der Vergleich mit Erfahrungswerten aus der Naturwaldforschung vermag auch hier die Besonderheit der in alten Alleen herrschenden Verhältnisse zu verdeutlichen. In Tabelle 3 sind die prozentualen Anteile der ökologischen Gilden für die einzelnen Alleen wiedergegeben und dazu der Durchschnittswert aus dem Alleenprojekt sowie Vergleichswerte aus Naturwalduntersuchungen.

Tabelle 3: Prozentuale Verteilung der ökologischen Gruppen in den einzelnen Alleen sowie im Gesamtprojekt im Vergleich zu den Verhältnissen in naturnahen Wäldern.

ökologische Gruppe		Kiel-Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve	Alleen-Projekt gesamt	Vergleichswert	
									Naturwald- reservate <sup>1)</sup>	Dithmarschen Riesewohld <sup>2)</sup>
Holzbewohner	[n = 51]	37%	29%	26%	25%	28%	32%	26%	23%	21%
Mulmbewohner	[n = 38]	5%	21%	15%	23%	15%	11%	19%	19%	14%
Nestbewohner	[n = 7]		4%	3%	3%	5%	2%	4%	2%	3%
Holzpilzbewohner	[n = 27]	5%	7%	18%	14%	10%	13%	14%	25%	23%
Rindenzubewohner	[n = 67]	42%	34%	34%	32%	37%	36%	34%	29%	36%
Saftflussbewohner	[n = 5]	11%	5%	5%	4%	5%	7%	3%	2%	2%
Anzahl Xylobionte		19	73	74	106	81	56	195		

1) Mittelwert der Jahresproben aus neun standardisierten ganzjährigen Inventarisierungen von Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern (KÖHLER 2003, GÜRLICH 2005, KÖHLER im Druck).

2) Gesamtwert aus vier parallelen Probeflächen in einem naturnahen Laubmischwald (GÜRLICH 2007)

Es ist überaus bemerkenswert, dass der Gesamtwert für die Mulmbewohner für alle sechs untersuchten Alleen mit 19% den Verhältnissen in Naturwaldreservaten entspricht. Dieser hohe Gesamtwert ist allein auf den besonders wertvollen Baumbestand der Alleen in Gudow und Bliestorf zurückzuführen, wo die Mulmbewohner über 20% des Arteninventars stellen. Welche Bedeutung dabei das Alter der Bäume hat, ist dem entsprechenden Vergleichswert aus dem Riesewohld zu entnehmen, dessen Baumbestand zwar eine herausragende Standortkontinuität aufweist, dem es aber aufgrund der Nutzungsgeschichte an alten Baumindividuen weitestgehend fehlt (siehe Tabelle 3).

Überdurchschnittliche Werte zeigen sich auch in der ökologischen Gruppe der Holzbewohner. Die Artenvielfalt dieser Gruppe wird durch die Präsenz alten Starkholzes und Höhlen positiv beeinflusst. Viele dieser Arten sind auf stärkeres Stammholz spezialisiert oder besiedeln die Innenwände von Höhlen. Deutlich niedrigere Werte als es den Verhältnissen in naturnahen Wäldern entspricht, zeigen sich bei den Holzpilzbewohnern. Speziell dieser Befund ist aber mit Vorsicht zu interpretieren, da diese Gruppe durch den begrenzten Untersuchungszeitraum (Mai/Juni) nicht repräsentativ vertreten ist.

#### **Auftreten besonders seltener und gefährdeter Arten in den Alleen einschließlich faunistischer Besonderheiten**

Arten der Roten Listen (RL) wurden in allen Alleen angetroffen, wenn auch in deutlich unterschiedlicher Anzahl von 10 in der städtischen

Platanenallee Kiel-Holtenau bis zu dem Spitzenwert von 71 Rote Liste-Arten in Gudow (siehe Tabelle 2). In Gudow ist auch der Anteil der gefährdeten Arten am Gesamtinventar mit 25% deutlich höher als in den anderen Alleen. Bei den Holzkäfern wurde die mit Abstand größte Anzahl Rote Liste-Arten ebenfalls in Gudow festgestellt (48 Arten), gefolgt von Ascheberg, Kletkamp und Bliestorf, die mit 31 bis 28 gefährdeten Xylobionten etwa auf einem Niveau liegen.

Bei der Untersuchung der Alleen wurden auch etliche sehr seltene und faunistisch besonders bemerkenswerte Arten nachgewiesen, die hier in Verbindung mit den von ihnen besiedelten Strukturen kurz vorgestellt werden sollen.

In der Eichenallee Gudow kommt der im Anhang II der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH) geführte und damit streng geschützte Eremit (*Osmoderma eremita*) (RL SH 1, BRD 2) vor. Dieses Vorkommen in der Allee und dem angrenzenden ehemaligen Tiergarten war zuvor bereits bekannt. Mehrere Bäume der Allee weisen geeignete Höhlen im oberen Stammbereich auf und zwei ehemalige Brutbäume wurden in der Allee als stehende Hochstümpfe erhalten. Im Juli des Untersuchungsjahres konnte aber auch Flugaktivität des Eremiten in der Allee nachgewiesen werden. Der Eremit benötigt Altbäume mit möglichst großen, langlebigen Höhlen (Laubhölzer, bei uns bevorzugt Eiche, Buche, Linde). Er stellt das „Flaggschiff“ in den Bemühungen um den Schutz der insgesamt bedrohten Artengemeinschaft alter Bäume dar und besitzt die Eigenschaft einer Schirmart (RANIUS 2002).



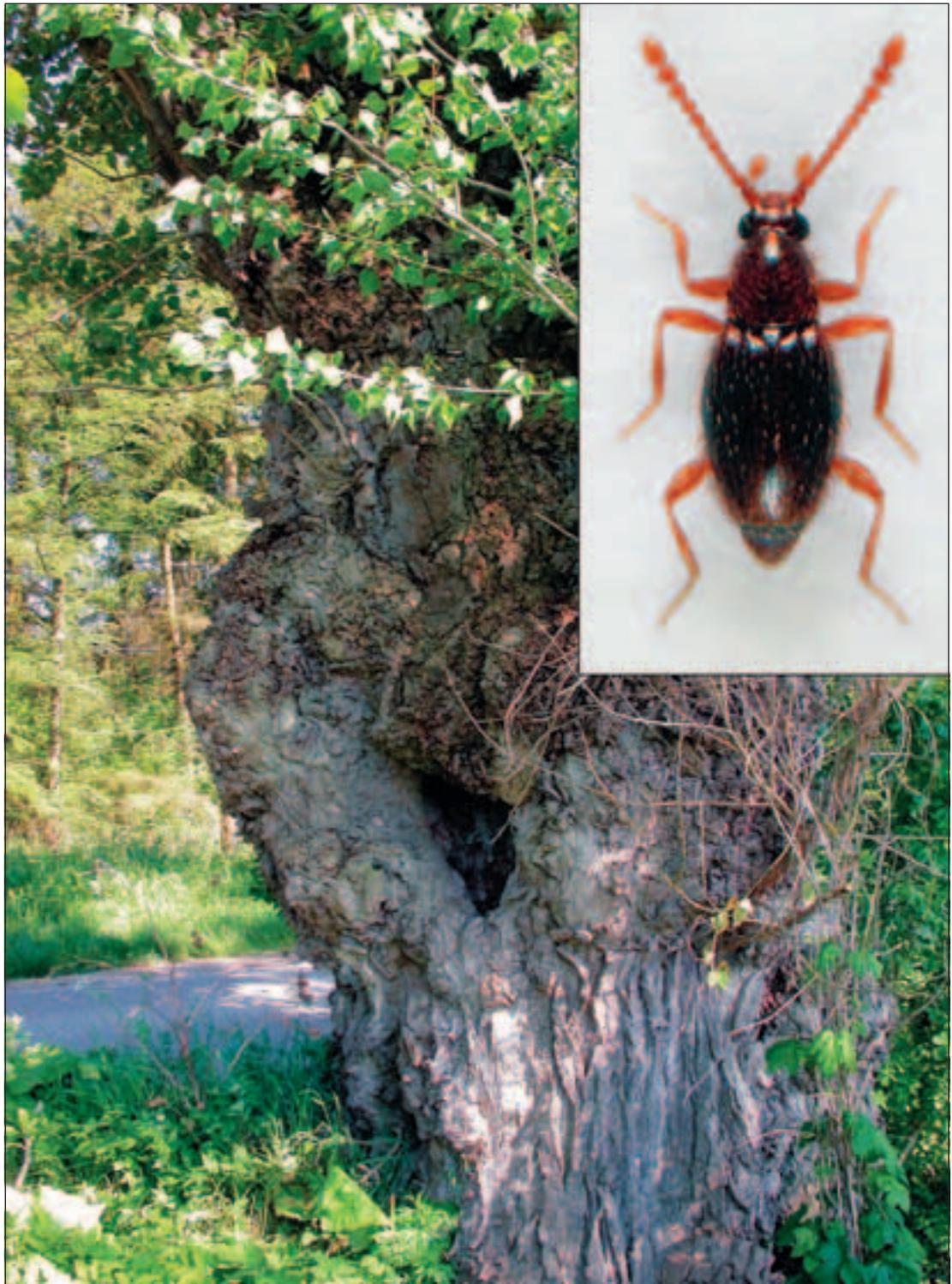
Abbildung 51: Der Eremit (*Osmoderma eremita*) - eine streng geschützte Art der FFH-Richtlinie sowie Charakterart und ‚Schirmart‘ für die stark gefährdeten Artengemeinschaften alter Bäume. Geeignete Bäume sind in unserer schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft fast nur noch außerhalb von Wäldern zu finden, in Alleen, alten Park- und Gutsanlagen sowie landschaftsprägenden Baumgruppen und Einzelbäumen. (Foto: S. Gürlich)

Eine in Schleswig-Holstein als „ausgestorben oder verschollen“ geführte Holzkäferart wurde bei der Untersuchung in Gudow nach über 100 Jahren erstmals wieder für Schleswig-Holstein nachgewiesen, der Malachitkäfer (*Hypobaeus flavipes*) (RL SH 0, BRD 3). Es handelt sich dabei um eine ausgesprochen thermophile Art, die an von Pochkäfern oder anderen bohrenden Insekten besiedelten rindenlosen Partien alter Eichen und Buchen lebt, in deren Gängen sich ihre Larven räuberisch entwickeln.

In Bliestorf wurde im Mulm einer Schwarzpappel ein sehr seltener Mulmbewohner wiederentdeckt, von dem aus Schleswig-Holstein lediglich zwei Nachweise bekannt waren. Beide

Nachweise stammen aus dem Sachsenwald, der erste liegt über 100 Jahre, der ‚jüngste‘ auch bereits über 30 Jahre zurück. Es handelt sich um den sowohl landes- als auch bundesweit als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft Kleinen Ameisenkäfer (*Euthiconus conicollis*) (RL SH 1, BRD 1), der auch aktuell als eine Seltenheit der mitteleuropäischen Fauna gilt. Dieser Vertreter aus der Familie der Ameisenkäfer lebt als Milbenjäger im Mulm stehender und liegender, zumeist sehr alter und großdimensionierter Laubbäume, oft in Gesellschaft von Ameisen wie *Lasius brunneus*. Die Bliestorfer Schwarzpappelallee beherbergt somit das einzige aktuell bekannte Vorkommen dieser Art in Schleswig-Holstein.

Abbildung 52:  
 Der Kleine Ameisenkäfer (*Euthiconus conicollis*) ist aus ganz Schleswig-Holstein aktuell nur aus der Schwarzpappelallee in Bliestorf bekannt. Auf mächtige Altbäume spezialisierte Arten können selbst sehr klein sein. Der Kleine Ameisenkäfer misst nur 1,0 - 1,15 mm und lebt als Milbenjäger im Mulm zumeist sehr alter und groß dimensionierter Laubbäume. Der letzte Nachweis dieser Art lag bei uns über 30 Jahre zurück. Die Art wird sowohl landes- als auch bundesweit in der Rote Liste-Kategorie 1 - vom Aussterben bedroht - geführt.  
 (Foto: S. Gürlich)



Die Höhlen von Bäumen bieten nicht nur für die Mulmbewohner unter den Holzkäfern einen Lebensraum, sondern auch für die Holzbewohner. Einer der Spezialisten unter diesen Holzbewohnern ist der Holz-Rüsselkäfer (*Stenocorynes truncorum*) (RL SH 2), der die In-

nenwände hohler Bäume besiedelt. In alten Lindenalleen, wie in Ascheberg oder Farve, sind praktisch alle Bäume in Teilen oder ganz hohl, ohne dass dies – wie auf Abbildung 53 – durch bodennahe Öffnungen auf den ersten Blick auffällt.



Abbildung 53:  
Der Holz-Rüsselkäfer (*Stereocorynes truncorum*) bewohnt die Innenwände von Baumhöhlen, wie hier die Linden der Wasserallee in Ascheberg. Nicht alle Bewohner von Baumhöhlen entwickeln sich im Mulm. *Stereocorynes truncorum* entwickelt sich im Holz der Höhlenwände, misst 2,8 - 3,0 mm und ist in Schleswig-Holstein als stark gefährdet eingestuft (RL SH 2). (Foto: Stephan Gürlich)

Die ökologische Gruppe der Holzpilze bewohnenden Käfer war zwar vergleichsweise unterrepräsentiert (siehe oben), aber dennoch mit seltenen und gefährdeten Arten vertreten. Zwei Beispiele aus der Kastanienallee Klet-

kamp sind *Dacne rufifrons* (RL SH 2, BRD 2) und *Mycetophagus multipunctatus* (RL SH 2, BRD 3), die hier beide an den zahlreich vorhandenen Fruchtkörpern des Schuppigen Porlings (*Polyporus squamosus*) vorkamen.

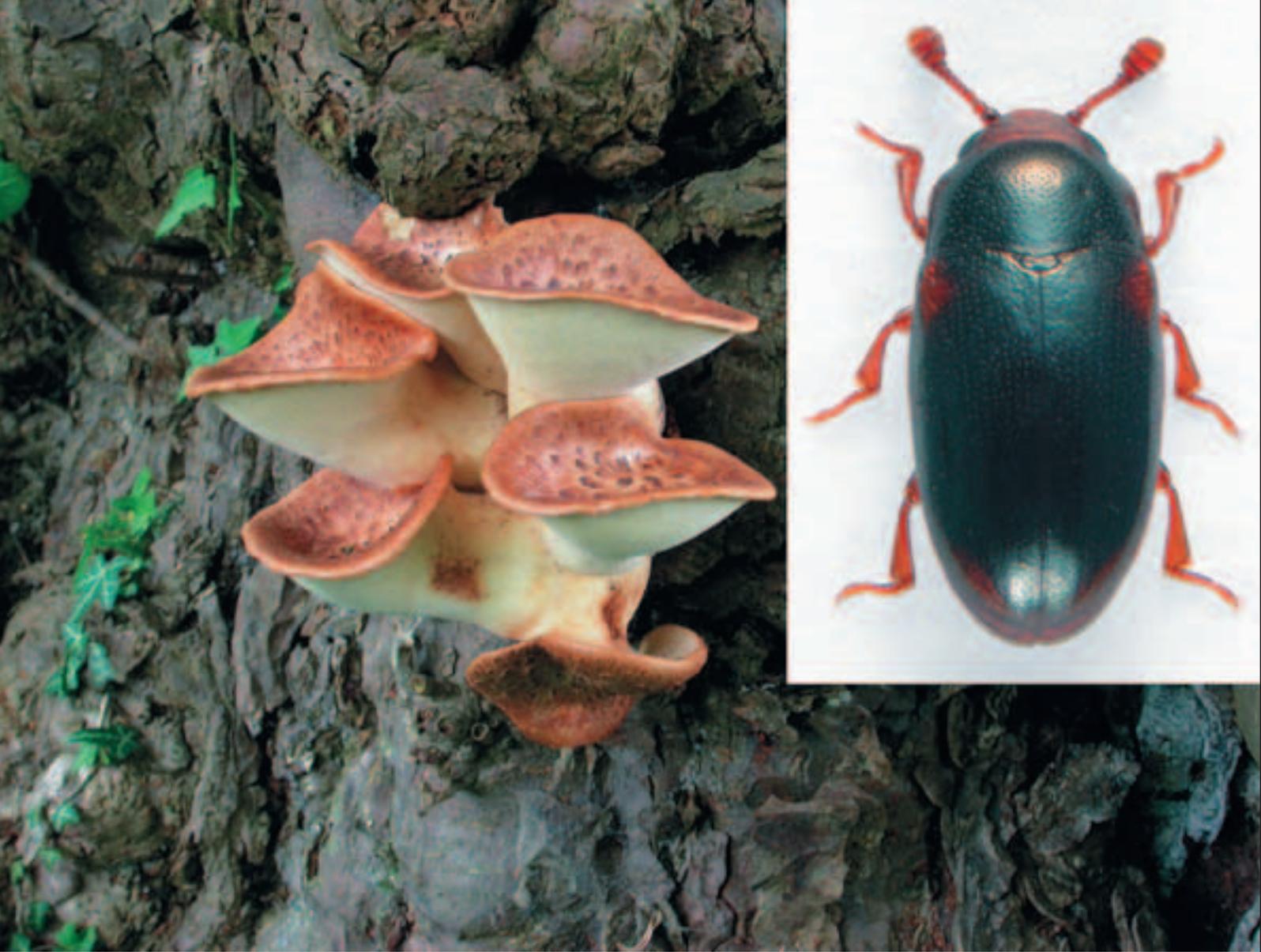


Abbildung 54: Die Fruchtkörper des Schuppigen Porlings waren in der Kastanienallee in Kletkamp Habitat des Rotstirnigen Faulholzkäfers (*Dacne rufifrons*). Holz abbauende Pilze sind Lebensraum zahlreicher gefährdeter Tierarten. Der Rotstirnige Faulholzkäfer (*Dacne rufifrons*) lebt an Holzpilzen wie dem Schuppigen Porling (*Polyporus squamosus*), ist 2,2 - 3,0 mm groß und sowohl landes- als auch bundesweit als stark gefährdet eingestuft (RL SH 2, BRD 2). (Foto: S. Gürlich)

Einfaltungen an der Stammbasis und größere Stammschäden können von vielen Holzkäfern genutzt werden. Beispiele aus der Kastanienallee Kletkamp sind der auch bundesweit stark gefährdete Schnellkäfer (*Procræus tibialis*) (RL SH 2, BRD 2), der sich in weißfaulem, stehendem Laubholz entwickelt und dabei oft mit

holzbewohnenden Rüsselkäfern oder Bockkäferlarven vergesellschaftet ist. Dies entspricht den Fundumständen an Kastanien der Allee in Kletkamp, wo diese Art zusammen mit dem sehr seltenen Rüsselkäfer (*Phloeophagus thomsoni*) (RL SH 1, BRD 2) angetroffen wurde.



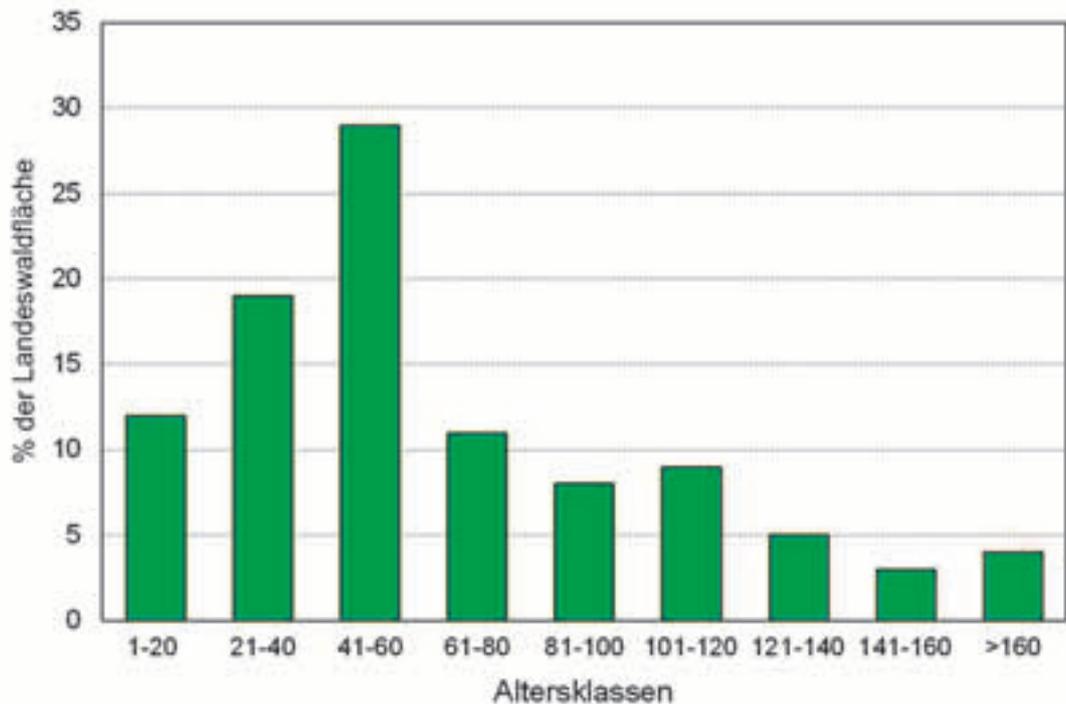
Abbildung 55: Auch ‚exotische‘ Gehölze wie die Kastanien in Kletkamp können sehr seltenen Holzkäfern als Lebensraum dienen, hier dem Rüsselkäfer (*Phloeophagus thomsoni*). Das Vorhandensein geeigneter Strukturen ist entscheidend. Dieser bei uns sehr seltene xylobionte Rüsselkäfer misst 3,0 mm und entwickelt sich im entrindeten Stammholz und Innenwänden von Höhlen lebender Laubbäume. (Foto: S. Gürlich)

### Wie lässt sich die hohe naturschutzfachliche Bedeutung der Alleen erklären?

Ein Schlüsselfaktor ist das Alter der Bäume, weil das Angebot und die Vielfalt der für die Fauna wertgebenden Strukturen mit dem Alter der Bäume allgemein ansteigt und viele entscheidende Strukturen, wie die Großhöhlen erst in hohem Alter der Bäume ausgeprägt werden. Ein Vergleich mit der Altersstruktur des Baumbestandes in den schleswig-holsteinischen Wäldern macht deutlich, dass die historischen Alleen eine Altersklasse von Baumindividuen repräsentieren, die in unseren Wäldern nahezu nicht mehr vertreten ist (Abbildung 56). Gerade in den Wäldern, wo man den Schwerpunkt für die an Alt- und Totholz gebundenen Arten zu erwarten hätte, ist ein gravierender Mangel geeigneter Biotopbäume

zu verzeichnen. Das maximale Alter der Bäume unserer Wirtschaftswälder wird im Wesentlichen durch die Umtriebszeit der einzelnen Baumarten bestimmt. Bei der Rotbuche sind das 80-120 Jahre, bei der Eiche 140-160 Jahre. Teilbestände oder auch nur Einzelbäume, die ihre physiologische Altersgrenze erreichen – 300-500 Jahre bei der Rotbuche, 600-800 Jahre bei Stiel-Eiche, 1.000 Jahre bei der Winterlinde (SCHÜTT et al. 1992) – sind nur noch verstreut anzutreffende Ausnahmerscheinungen, so selten, dass sie meist Eigennamen tragen und als Naturdenkmäler ausgewiesen sind. Alte Alleen stellen so gesehen einmalige Ansammlungen von Altbäumen dar, wie sie in unserer von Nutzung geprägten Landschaft in dieser Dichte ansonsten kaum noch zu finden sind.

Abbildung 56:  
Altersstruktur des  
Baumbestandes  
schleswig-holsteini-  
scher Wälder  
(Quelle: Ergebnisse  
der Bundeswaldin-  
ventur 2002 für  
Schleswig-Holstein  
- [www.umwelt.schleswig-holstein.de](http://www.umwelt.schleswig-holstein.de))



Ein weiterer Faktor ist der Umgang mit den Bäumen. In der am Ertrag orientierten Forstwirtschaft findet traditionell eine intensive Qualitätsauslese statt. Von der einfachen Devise „die Schlechten fallen zuerst“ sind vorrangig jene Bäume betroffen, die bereits ein hohes Biotop-Potential aufweisen oder die Anlage dazu erkennen lassen. In Alleen gelten vollständig andere Prinzipien. Sie wurden aus ästhetischen Gründen angelegt, werden aufgrund ihrer landschaftsprägenden Wirkung geschätzt und nicht wegen eines wirtschaftlichen Wertes. In Alleen gibt es keine ‚Umtriebszeiten‘, die Bäume werden nicht ‚herausgenutzt‘, bevor sie auch nur in die Nähe ihrer halben natürlichen Lebenserwartung gelangt sind. Baumindividuen, die in einem Wirtschaftswald längst gefallen wären, werden in Alleen als Bestandteil des Ensembles betrachtet, wertgeschätzt und im Idealfall so lange lebend im Bestand erhalten, wie es geht. Wenn dies unter Erhalt der wertgebenden Totholzstrukturen geschieht, ist auch für den Naturschutz viel erreicht.

Eine überraschende Erkenntnis aus dem Alleeprojekt war, dass die Baumart offensichtlich einen geringeren Einfluss auf den Biotopwert ausübt, als dies zunächst von fachlicher Seite erwartet wurde. Die größte Artenvielfalt Alt- und Totholz bewohnender Käferarten sowie naturschutzfachliche Wertigkeit war in den Alleen mit standortheimischen Baumarten zu erwarten, und die Spitzenposition der Gudower Allee ist unter anderem aus diesem Grund plausibel.

Das Ergebnis aus Kletkamp ist insbesondere vor dem Hintergrund bemerkenswert, dass es sich bei der Rosskastanie um kein indigenes Florenelement handelt, sondern um eine aus dem Südosten Europas stammende Art, die erst im 16. Jahrhundert nach Mitteleuropa eingeführt wurde. Eine spezifische Holzkäferfauna der Rosskastanie mit streng an diese Baumart gebundenen oder diese bevorzugenden Arten gibt es hier nicht. Wertgebend ist die Präsenz und Duldung geeigneter Habitatstrukturen.

Neben dem Baumbestand, dessen Alter und Artenzusammensetzung spielt für die tatsächliche Ausprägung der naturschutzfachlichen Wertigkeit einer Allee auch deren Einbettung in die Landschaft eine Rolle, der Kontakt zu anderen Gehölzbiotopen, von denen einst die Besiedlung ausging bzw. mit denen sie auch aktuell noch im Verbund stehen. Besonders augenfällig ist dies bei dem Auftreten von ausbreitungsschwachen Arten, für die eine Bindung an historisch alte Waldstandorte evident ist, wie einigen Vertretern der Rüsselkäfer-Gattungen *Acalles* und Verwandten (STREJEK 1989; STÜBEN 2000). Mit Ausnahme von Kiel-Holtenau wurden in allen Alleen Vertreter dieser Gruppe nachgewiesen, was für eine gute Einbindung in den Biotopverbund spricht.

## Maßnahmen zur Vermeidung nachhaltiger Beeinträchtigungen vorhandener Höhlen bei Pflegemaßnahmen

Im Vorlauf zur Umsetzung der Pflegemaßnahmen wurde damit gerechnet, dass in vielen Fällen Höhlen im Bereich von Starkästen oder auch am Stamm angeschnitten werden. Eine solche Öffnung würde bei zuvor weitgehend geschlossenen Höhlen das typische ausgeglichene Innenklima zerstören und diese Höhle als Lebensraum für zahlreiche Höhlenbewohner erheblich entwerten beziehungsweise vernichten. Zum einen besteht die Gefahr des unmittelbaren Eindringens von Regenwasser, zum anderen geht der Schutz vor Verdunstung verloren. Folglich wurde nach einer Möglichkeit gesucht, dort wo es zu einem Anschnitt von Höhlen kommt, die Beeinträchtigung so gering wie möglich zu halten.

In Zusammenarbeit mit dem Landesamt für Denkmalpflege, Herrn Hopp, wurde ein Grundschema für eine solche Abdeckung entworfen, mit der die Biotopfunktion der Höhle aufrechterhalten werden kann, die mit einfachen Mitteln vor Ort herstellbar ist und die keine ästhetischen Konflikte mit sich bringt. Die Abdeckung besteht aus Eichenkernholz (etwa 3 cm dick) und wird mit der glatt geschnittenen Schnittfläche verschraubt. Die Schnittfläche wird zur Sicherstellung des Regenabflusses mit einer Neigung angelegt, an deren tiefsten Punkt eine flache Vertiefung angelegt wird, die den Höhlenbewohnern den Zugang ermöglicht. Die Abdeckung wird vor Ort so weit an die Form der Schnittfläche angepasst, dass sie nur im Bereich der Öffnung als Abtropfkante für Regenwasser etwas übersteht, sich ansonsten unauffällig der Form des Stammes oder des Astes anpasst. Der Zugang wurde mit 3 bis maximal 5 cm Höhe und 8 bis 10 cm Breite so bemessen, dass er nicht nur für Wirbellose bis hin zum Eremiten geeignet ist, sondern mit Sicherheit auch den Zugang für Fledermäuse ermöglicht.

## Literatur

- ASSING, V.; SCHÜLKE, M. (1999): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). – Entomologische Blätter 95: S. 1-31.
- ASSING, V.; SCHÜLKE, M. (2001): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). II. – Entomologische Blätter 97: S. 121-176.
- ASSING, V.; SCHÜLKE, M. (2006): Supplemente zur mitteleuropäischen Staphylinidenfauna (Coleoptera, Staphylinidae). III. – Entomologische Blätter 102: S. 1-78.
- BOMBUS – Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Band 1 (1937-1956). – Hrsg.: Verein für Naturwissenschaftliche

## Skizze zur Abdeckung von geöffneten Höhlungen

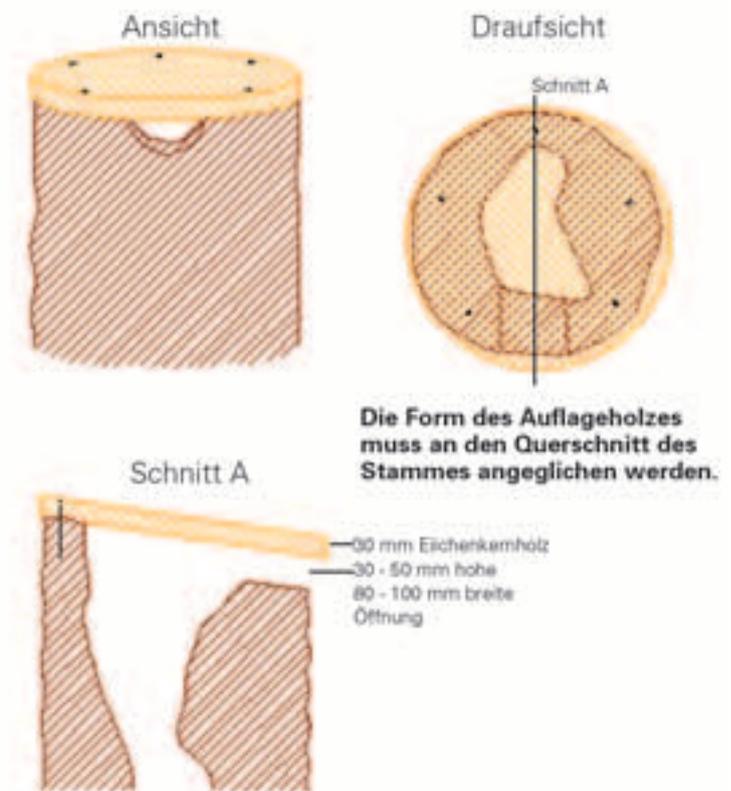


Abbildung 57: System zur Abdeckung geöffneter Höhlungen. Erarbeitet von Stephan Gürlich, Zeichnung: M. Hopp, LfD SH 2007)

Heimatforschung zu Hamburg e.V., S. 1-420

BOMBUS – Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Band 2 (1957-1987).

– Hrsg.: Verein für Naturwiss. Heimatforschung zu Hamburg e.V., S. 1-306.

BOMBUS – Faunistische Mitteilungen aus Nordwestdeutschland. Band 3 (1988 ff.) –

Hrsg.: Verein für Naturwiss. Heimatforschung zu Hamburg e.V., S. 1-292.

BUNDESWALDINVENTUR 2002 FÜR SCHLESWIG-HOLSTEIN: [http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/\\_DL/ErgebBW12\\_pdf,templateId=raw.property=publicationFile.pdf](http://www.schleswig-holstein.de/UmweltLandwirtschaft/DE/NaturschutzForstJagd/_DL/ErgebBW12_pdf,templateId=raw.property=publicationFile.pdf)

- FREUDE, H.; HARDE, K.W.; LOHSE, G.A. (1964-1983): Die Käfer Mitteleuropas.– Goecke & Evers, Krefeld.
- GEISER, R. (1998): Rote Liste der Käfer (Coleoptera). – In: BINOT, M.; BLESS, R.; BOYE P.; GRUTKE, H. & PRETSCHER, P. (Bearb.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55.
- GÜRLICH, S. (2005): Bilanz einer zweijährigen Untersuchung zur Holzkäferfauna (Coleoptera) im Naturwaldreservat Dohlenwald (FA Radelübbe, Revier Lassahn). – Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern (Schwerin), 6: S. 7-44.
- GÜRLICH, S. (2006): Koleopterologische Bestandsaufnahme im Stodthagener Forst mit dem Schwerpunkt auf den alt- und totholzbewohnenden Arten »Xylobionte Käfer«. – Gutachten im Auftrag der Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Molfsee (unveröffentlicht).
- GÜRLICH, S. (2007): Koleopterologische Bestandsaufnahme im Riesewohld mit Schwerpunkt auf den alt- und totholzbewohnenden Arten »Xylobionte Käfer«. – Gutachten im Auftrag des Vereins Dithmarscher Landeskunde gefördert durch die Stiftung Naturschutz Schleswig-Holstein, Molfsee (unveröffentlicht).
- GÜRLICH, S.; SUIKAT, R.; ZIEGLER, W. (1995): Katalog der Käfer Schleswig-Holsteins und des Niederelbegebietes. – Verhandlungen des Vereins für naturwissenschaftliche Heimatforschung zu Hamburg e.V., 41: S. 1-111.
- KÖHLER, F. (1996): Käferfauna in Naturwaldzellen und Wirtschaftswald. – Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten; Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 6.
- KÖHLER, F. (2000): Totholzkäfer in Naturwaldzellen des nördlichen Rheinlands.– Hrsg.: Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten; Landesamt für Agrarordnung NRW, LÖBF-Schriftenreihe, Band 18.
- KÖHLER, F. (2003): Vergleichende Untersuchung zur Totholzkäferfauna (Coleoptera) in drei Naturwaldreservaten in Mecklenburg-Vorpommern. NWR Hinrichshagen (FoA Lüttenhagen), NWR Kronwald (FoA Poggendorf), NWR Stephansberg (FoA Sandhof) und zugehörige Vergleichsflächen. – Mitteilungen aus dem Forstlichen Versuchswesen Mecklenburg-Vorpommern, 4: S. 5-64.
- KÖHLER, F. (im Druck): Die Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates Großer Barkhorst (Forstamt Güstrow). – Mitt. Forstl. Versuchswesen Bd. 8 und: Die Totholzkäferfauna (Coleoptera) des Naturwaldreservates Bohnrath und der Vergleichsfläche Strietholz. Mitt. Forstl. Versuchswesen (Schwerin), Bd. 9.
- LOHSE, G.A.; LUCHT, W.H. (1989, 1992, 1994): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 12-14, 1. - 3. Supplementband. – Goecke & Evers, Krefeld.
- LUCHT, W.; KLAUSNITZER, B. (1998): Die Käfer Mitteleuropas, Bd. 15, 4. Supplementband. – Goecke & Evers, im Gustav Fischer Verlag, Krefeld.
- RANIUS, T. (2002): *Osmoderma eremita* as an indicator of species richness of beetles in tree hollows. – Biodiversity and Conservation 11 (5): pp. 931-941.
- SCHAFFRATH, U. (1999): Zur Käferfauna am Edersee (Insecta, Coleoptera). – PHILIPPIA 9/1: S. 1-94. Kassel.
- SCHÜTT, P.; SCHUCK, H.J.; STIMM, B. (2002): Lexikon der Baum- und Straucharten. – Nikol Verlagsgesellschaft, Hamburg.
- STREJĚK, J. (1989): Die Ausnutzung des Vorkommens mancher Arten der Rüsselkäfer (Curculionidae) bei der Bewertung der natürlichen Ursprünglichkeit einiger Biotope für die Zwecke des Naturschutzes in Prag. – Verhandlungen IX. SIEEC Gotha 1986.
- STÜBEN, P.E. (2000): Isoliertes Vorkommen einer *Acalles micros*-Population in einem Buchenwald des Niederbergischen Landes (Curculionidae: Cryptorhynchinae) – Weevil News: <http://www.curci.de>, No. 3: 9pp., CURCULIO-Institut: Mönchengladbach
- STÜBEN, P.; BAHR, F. (2005): Bilderschlüssel zu den Cryptorhynchinae Mitteleuropas. – Coleo 6: S. 16-25.
- TRAUTNER, J.; MÜLLER-MOTZFELD, G.; BRÄUNICKE, M. (1997): Rote Liste der Sandlaufkäfer und Laufkäfer Deutschlands. – Naturschutz und Landschaftsplanung, 29 (9): S. 261–272.
- WINTER, K.; BOGENSCHÜTZ, J.; DORDA, D.; DOROW, W.H.O.; FLECHTNER, G.; GRAEFE, U.; KÖHLER, F.; MENKE, N.; SCHAUERMANN, J.; SCHUBERT, H.; SCHULZ, U.; TAUCHERT, J. (1999): Programm zur Untersuchung der Fauna in Naturwäldern. – IHW-Verlag, Eching.
- ZIEGLER, W.; SUIKAT, R. (1994): Rote Liste der in Schleswig-Holstein gefährdeten Käfer. – Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein.

# Anhang 1

## Artenliste xylobionter Käfer aus dem Alleenprojekt Schleswig-Holstein 2006

Rote Liste SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (ZIEGLER & SUIKAT 1994); Rote Liste D = Rote Liste Deutschland (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICKE 1997, GEISER 1998); H SH = relative Häufigkeit in Schleswig-Holstein (GÜRLICH, SUIKAT & ZIEGLER 1995) [Abkürzungen und Zeichenerklärung siehe Ende Gesamtartenliste]

! = Die Art wird in der schleswig-holsteinischen oder/und der bundesdeutschen Roten Liste geführt.

Xyl = Habitatpräferenz der Xylobionten nach KÖHLER (2000): th = Holz (lignicol); tm = Mulm (xylodetricol); tn = Nester (nidicol); tp = Pilze (polyporicol); tr = Rinde (corticol); ts = Baumsaft (succicol).

Abkürzungen für die Alleen: Hol = Platanenallee Kiel-Holtenau; Blie = Schwarzpappelallee Bliestorf; Klet = Kastanienallee Kletkamp; Gud = Eichenallee Gudow; Asch = Lindenallee Ascheberg; Far = Lindenallee Farve.

x/y = Gesamtindividuenzahl dieser Art/Anzahl der Proben, in denen die jeweilige Art nachgewiesen wurde; jeweils bezogen auf die betreffende Allee.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Histeridae (Stutzkäfer)</b>										
! Plegaderus dissectus ER., 1839	2	3	s	tm	.	1/1	.	.	.	.
! Abraeus granulum ER., 1839	2	3	s	tm	.	1/1	.	.	1/1	.
! Abraeus perpusillus (MARSHAM, 1802)	3	-	nh	tm	.	44/3	1/1	2/1	30/2	1/1
! Paromalus flavicornis (HBST., 1792)	3	-	nh	tr	.	3/3	.	2/1	.	.
<b>Leiodidae (Trüffelkäfer, Schwammkugelkäfer)</b>										
Agathidium nigripenne (F., 1792)	-	-	ns	tr	.	.	.	.	5/4	1/1
<b>Scydmaenidae (Ameisenkäfer)</b>										
! Euthiconus conicicollis (FAIRM.LAB., 1855)	1	1	ss	tm	.	1/1	.	.	.	.
<b>Ptiliidae (Federflügler)</b>										
! Ptenidium gressneri ER., 1845	3	3	zs	tm	.	140/3	34/2	.	58/2	1/1
<b>Staphylinidae (Kurzflügler)</b>										
! Siagonium quadricorne KIRBY & SPENCE, 1815	2	3	s	tr	.	.	.	.	6/1	.
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)	-	-	h	tp	.	1/1	.	.	.	.
Bibloporus bicolor (DENNY, 1825)	-	-	nh	tr	.	.	2/2	.	.	.
Euplectus nanus (REICHB., 1816)	-	-	h	tm	.	4/1	.	.	.	.
Euplectus piceus MOTSCH., 1835	-	-	ns	tm	.	.	.	3/2	.	.
! Euplectus infirmus RAFFR., 1910	2	2	zs	tm	.	.	.	2/1	.	.
! Euplectus bescidicus RTT., 1881	3	2	s	tm	.	.	.	1/1	.	.
Euplectus punctatus MULS., 1861	-	-	ns	tm	.	.	.	1/1	.	1/1
Euplectus karsteni (REICHB., 1816)	-	-	h	tm	.	9/2	1/1	1/1	1/1	.
! Euplectus brunneus (GRIMM., 1841)	3	-	ns	tm	.	.	.	2/2	1/1	.
! Batrisodes venustus (REICHB., 1816)	3	-	nh	tn	.	.	.	9/2	.	.
! Phyllodrepa melanocephala (F., 1787)	1	3	s	tn	.	.	.	1/1	.	.
Dropephylla ioptera (STEPH., 1834)	-	-	h	tm	.	4/2	.	53/2	.	.
! Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856)	2	2	s	tm	.	.	.	8/2	.	.
Phloeonomus punctipennis THOMS., 1867	-	-	h	tr	.	.	.	.	2/1	1/1
! Phloeostiba plana (PAYK., 1792)	3	-	nh	tr	.	5/2	1/1	5/3	.	.
! Bisnius subuliformis (GRAV., 1802)	2	-	zs	tn	.	5/4	4/2	5/5	6/4	3/3
Gabrius splendidulus (GRAV., 1802)	-	-	h	tr	.	1/2	.	.	.	.
! Velleius dilatatus (F., 1787)	3	3	s	tn	.	.	.	.	1/1	.
! Quedius truncicola FAIRM. & LAB., 1856	2	3	s	tn	.	.	.	.	2/1	.
! Quedius microps GRAV., 1847	3	3	s	tn	.	1/1	.	.	2/1	.
! Quedius brevicornis THOMS., 1860	2	3	zs	tm	.	.	2/2	.	.	.
Sepedophilus testaceus (F., 1793)	-	-	h	tm	.	.	.	1/1	.	.
! Gyrophaena manca ER., 1839	3	-	zs	tp	.	.	6/2	.	.	.
Placusa tachyporoides (WALTL, 1838)	-	-	h	tr	.	2/1	.	.	1/1	1/1
! Placusa atrata (MANNERHEIM, 1830)	3	-	nh	tr	.	2/2	.	5/4	.	.
Placusa pumilio (GRAV., 1802)	-	-	ns	tr	3/3	7/2	13/5	10/3	23/6	7/4
Homalota plana (GYLL., 1810)	-	-	nh	tr	1/1	4/2	.	.	14/5	.
Anomognathus cuspidatus (ER., 1839)	-	-	ns	tr	.	1/1	.	.	1/1	.
Leptusa fumida (ER., 1839)	-	-	ns	tr	.	.	.	2/1	.	.
Euryusa castanoptera KR., 1856	#	-	ss*	tr	.	1/1	.	.	.	.
Bolitochara obliqua ER., 1837	-	-	ns	tp	.	.	.	.	1/1	.

	Rote Liste		H		Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH	Xyl						
Atheta oblita (ER., 1839)	-	-	nh	tp	.	6/5	.	1/1	.	.
! Thamiaraea cinnamomea (GRAV., 1802)	2	3	zs	ts	.	2/1	16/4	221/9	7/5	27/5
! Thamiaraea hospita (MÄRK., 1844)	2	2	zs	ts	.	.	.	.	1/1	.
Phloeopora testacea (MANNH., 1830)	-	-	h	tr	.	.	1/1	.	.	.
Phloeopora corticalis (GRAV., 1802)	-	-	h	tr	.	2/1	2/1	8/3	1/1	3/2
Phloeopora scribae EPPH., 1884	/	-	s*	tr	3/2	6/2	9/2	5/2	63/6	4/2
! Oxypoda recondita KR., 1856	3	3	nh	tm	.	.	.	3/1	.	.
<b>Lycidae (Rotdeckenkäfer)</b>										
! Platycis cosnardi (CHEVR., 1829)	2	2	s	tm	.	.	.	.	1/1	.
<b>Cantharidae (Weichkäfer)</b>										
Malthinus frontalis (MARSH., 1802)	-	-	ns	tm	.	.	1/1	1/1	.	.
Malthodes marginatus (LATR., 1806)	-	-	h	tm	.	.	.	1/1	6/2	3/1
Malthodes spathifer KIESW., 1852	-	-	h	tm	.	.	.	.	.	7/1
! Malthodes crassicornis (MÄKLIN, 1846)	0*	3	ss	tm	.	.	.	9/1	.	.
<b>Malachiidae (Malachitkäfer, Zipfelkäfer)</b>										
! Hypebaeus flavipes (F., 1787)	0	3	ss	th	.	.	.	2/1	.	.
Malachius bipustulatus (L., 1758)	-	-	h	th	.	1/1	.	3/3	.	.
<b>Dasytidae (Wollhaarkäfer part.)</b>										
Aplocnemus nigricornis (F., 1792)	-	-	nh	tr	.	.	.	1/1	.	.
Dasytes caeruleus (GEER, 1774)	-	-	h	tr	.	.	4/2	12/7	7/3	.
Dasytes plumbeus (MÜLL., 1776)	-	-	sh	tr	.	4/2	4/2	3/2	1/1	.
Dasytes aeratus STEPHENS, 1830	-	-	h	tr	1/1	2/2	15/2	27/3	1/1	1/1
<b>Phloiophilidae (Winter-Rindenkäfer)</b>										
! Phloiophilus edwardsii STEPH., 1830	3	2	s	tr	.	.	.	1/1	.	2/2
<b>Cleridae (Buntkäfer)</b>										
! Tillus elongatus (L., 1758)	2	3	zs	th	.	1/1	.	.	.	.
Korynetes caeruleus (GEER, 1775)	-	-	nh	th	.	.	.	1/1	.	.
<b>Trogositidae (Flachkäfer part.)</b>										
! Nemosoma elongatum (L., 1761)	3	-	nh	tr	.	1/1	.	3/2	3/3	19/4
<b>Lymexylonidae (Werftkäfer)</b>										
Hylecoetus dermestoides (L., 1761)	-	-	ns	th	.	8/1	7/4	1/1	6/4	5/3
<b>Elateridae (Schnellkäfer)</b>										
! Ampedus sanguinolentus (SCHRK., 1776)	3	-	s	tm	.	.	1/1	.	.	.
Ampedus pomorum (HBST., 1784)	-	-	h	tm	.	2/2	1/1	3/3	.	.
! Ampedus hjorti (RYE, 1905)	2	2	s	tm	.	.	.	7/4	.	.
! Ampedus nigroflavus (GOEZE, 1777)	3	3	zs	tm	.	1/1	.	.	1/1	.
! Procaerus tibialis (LACORD., 1835)	2	2	s	tm	.	.	3/2	1/1	.	.
Melanotus rufipes (HBST., 1784)	-	-	h	tm	.	2/1	.	.	.	1/1
Melanotus castanipes (PAYK., 1800)	-	-	h	tm	.	1/1	1/1	1/1	1/1	.
! Anostirus castaneus (L., 1758)	3	-	zs	tm	.	.	1/1	.	.	.
! Calambus bipustulatus (L., 1767)	2	-	ss	th	.	.	.	.	.	1/1
! Hypoganus inunctus (LACORD., 1835)	3	3	nh	th	.	.	.	.	1/1	.
Denticollis linearis (L., 1758)	-	-	h	tm	.	.	.	2/1	2/1	.
! Stenagostus rhombeus (OL., 1790)	3	3	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
<b>Eucnemidae (Kammkäfer)</b>										
! Eucnemis capucina AHR., 1812	2	3	s	th	.	2/2	.	1/1	.	.
<b>Buprestidae (Prachtkäfer)</b>										
Agrilus sulcicollis LACORD., 1835	-	-	ns	tr	.	.	.	2/1	.	.
<b>Cerylonidae (Rindenkäfer)</b>										
! Cerylon fagi BRIS., 1867	3	-	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
Cerylon ferrugineum STEPH., 1830	-	-	ns	tm	.	3/2	1/1	.	1/1	.
<b>Nitidulidae (Glanzkäfer)</b>										
! Epuraea guttata (OL., 1811)	3	-	s	ts	.	1/1	3/2	7/6	.	1/1
Epuraea variegata (HBST., 1793)	-	-	nh	tp	.	.	.	.	.	1/1
! Epuraea silacea (HBST., 1784)	3	3	zs	tp	.	.	1/1	.	.	.
Cryptarcha strigata (F., 1787)	-	-	nh	ts	13/6	55/6	45/7	286/9	133/9	137/9
Cryptarcha undata (OL., 1790)	-	-	nh	ts	3/3	17/6	7/4	60/8	17/5	17/8
Glischrochilus quadriguttatus (F., 1776)	-	-	nh	tr	.	.	.	.	2/1	.
Glischrochilus quadripunctatus (L., 1758)	-	-	nh	tr	.	.	.	1/1	.	.
Pityophagus ferrugineus (L., 1761)	-	-	ns	tr	.	.	.	.	1/1	.

	Rote Liste		H		Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH	Xyl						
<b>Rhizophagidae (Rindenglanzkäfer)</b>										
! <i>Monotoma brevicollis</i> AUBÉ, 1837	3	-	s	tr	.	1/1	.	.	.	.
<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)	-	-	h	tr	.	.	2/2	.	.	.
<i>Rhizophagus dispar</i> (PAYK., 1800)	-	-	sh	tr	.	.	.	.	6/3	1/1
! <i>Rhizophagus parvulus</i> (PAYK., 1800)	3	-	nh	tr	.	.	2/2	.	.	.
! <i>Rhizophagus cribratus</i> GYLL., 1827	3	-	nh	tr	.	.	.	5/1	.	.
<b>Silvanidae (Halmplattkäfer)</b>										
! <i>Silvanus bidentatus</i> (F., 1792)	3	-	zs	tr	.	.	.	2/1	.	.
! <i>Silvanus unidentatus</i> (F., 1792)	2	-	s	tr	.	3/2	.	.	2/1	.
! <i>Uleiota planata</i> (L., 1761)	2	-	zs	tr	.	1/1	.	.	1/1	.
<b>Erotylidae (Pilzkäfer)</b>										
! <i>Dacne rufifrons</i> (F., 1775)	2	2	s	tp	.	.	3/1	.	.	1/1
<i>Dacne bipustulata</i> (THUNB., 1781)	-	-	ns	tp	.	.	9/2	1/1	.	.
<b>Cryptophagidae (Schimmelkäfer)</b>										
<i>Micrambe abietis</i> (PAYK., 1798)	-	-	nh	tp	.	.	1/1	1/1	1/1	1/1
<i>Atomaria turgida</i> ER., 1846	-	-	ns	tp	.	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1
<b>Laemophloeidae (Halsplattkäfer)</b>										
! <i>Notolaemus unifasciatus</i> (PAYK., 1801)	3	2	zs	tr	.	.	.	2/2	.	.
! <i>Cryptolestes duplicatus</i> (WALTL, 1839)	3	-	zs	tr	.	.	.	.	1/1	.
<b>Latridiidae (Moderkäfer)</b>										
! <i>Latridius hirtus</i> (GYLL., 1827)	2	3	s	tp	.	.	.	1/1	.	.
! <i>Enicmus fungicola</i> THOMS., 1868	3	-	ns	tp	.	.	.	1/1	1/1	.
! <i>Enicmus testaceus</i> (STEPH., 1830)	2	2	zs	tp	.	.	1/1	1/1	2/1	3/1
! <i>Stephostethus alternans</i> (MANNH., 1844)	3	-	s	tp	.	.	.	1/1	.	.
<b>Mycetophagidae (Baumschwammkäfer)</b>										
<i>Litargus connexus</i> (FOURCR., 1785)	-	-	ns	tr	.	10/4	9/3	48/10	61/8	74/6
! <i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (L., 1761)	3	-	nh	tp	.	.	5/1	1/1	.	.
! <i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1792)	2	3	s	tp	.	.	1/1	.	.	.
! <i>Mycetophagus multipunctatus</i> F., 1792	2	3	s	tp	.	.	2/1	.	.	.
<b>Colydiidae (Rindenkäfer)</b>										
<i>Synchita humeralis</i> (F., 1792)	-	-	ns	tr	.	1/1	.	.	.	.
<b>Corylophidae (Faulholzkäfer)</b>										
<i>Orthoperus atomus</i> (GYLL., 1808)	-	-	h	tp	.	1/1	.	.	.	.
<i>Orthoperus mundus</i> MATTH., 1885	-	-	sh	tp	.	1/1	.	42/2	2/2	1/1
! <i>Orthoperus nigrescens</i> STEPH., 1829	2	2	s	tr	.	.	.	6/1	.	.
<b>Sphindidae (Staubpilzkäfer)</b>										
<i>Arpidiphorus orbiculatus</i> (GYLL., 1808)	-	-	ns	tp	.	.	.	1/1	.	.
<b>Cisidae (Schwammkäfer)</b>										
! <i>Cis fagi</i> WALTL, 1839	3	-	s	tp	.	.	.	8/2	.	.
<i>Cis bidentatus</i> (OL., 1790)	-	-	ns	tp	.	.	35/3	.	1/1	1/1
<i>Orthocis alni</i> (GYLL., 1813)	-	-	nh	tp	.	.	2/1	1/1	1/1	.
! <i>Orthocis vestitus</i> (MELL., 1848)	3	-	s	tp	1/1	.	.	.	.	.
<b>Anobiidae (Pochkäfer)</b>										
<i>Hedobia imperialis</i> (L., 1767)	-	-	ns	th	.	.	1/1	1/1	12/2	7/4
! <i>Grynobius planus</i> (F., 1787)	3	3	zs	th	.	.	.	.	1/1	.
<i>Xestobium plumbeum</i> (ILL., 1801)	-	-	ns	th	.	.	.	1/1	.	2/2
<i>Ptilinus pectinicornis</i> (L., 1758)	-	-	h	th	.	.	.	.	1/1	1/1
<b>Ptinidae (Diebskäfer)</b>										
<i>Ptinus rufipes</i> OL., 1790	-	-	h	th	.	.	.	.	1/1	.
! <i>Ptinus sexpunctatus</i> PANZ., 1795	2	3	s	tn	.	1/1	1/1	.	.	.
<b>Oedemeridae (Scheinbockkäfer)</b>										
<i>Ischnomera cyanea</i> (F., 1792)	-	-	ns	th	.	7/2	6/2	.	2/2	1/1
<b>Salpingidae (Scheinrüssler s.str.)</b>										
! <i>Vincenzellus ruficollis</i> (PANZ., 1794)	3	-	s	tr	.	.	4/2	.	.	.
<i>Salpingus planirostris</i> (F., 1787)	-	-	sh	tr	1/1	.	5/4	3/3	13/7	24/8
<i>Salpingus ruficollis</i> (L., 1761)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	1/1	1/1
<b>Pyrochroidae (Feuerkäfer)</b>										
<i>Pyrochroa coccinea</i> (L., 1761)	-	-	h	tr	.	.	.	1/1	1/1	.
! <i>Pyrochroa serraticornis</i> (SCOP., 1763)	p	-	zs	tr	.	.	3/2	.	.	4/1
<i>Schizotus pectinicornis</i> (L., 1758)	-	-	ns	tr	.	.	.	1/1	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Scraptiidae (Seidenkäfer)</b>										
Anaspis humeralis (F., 1775)	-	-	ns	th	2/2	1/1	2/2	1/1	.	.
Anaspis frontalis (L., 1758)	-	-	sh	th	.	.	.	.	.	3/1
Anaspis maculata (FOURCR., 1785)	-	-	g	th	.	10/3	4/3	2/2	4/2	3/2
Anaspis thoracica (L., 1758)	-	-	h	th	.	2/1	2/2	2/2	.	1/1
! Anaspis ruficollis (F., 1792)	3	2	zs	th	.	.	1/1	1/1	.	.
! Anaspis regimbarti SCHILSKY, 1895	p	-	zs	th	.	2/2	.	.	.	.
Anaspis rufilabris (GYLL., 1827)	-	-	sh	th	.	7/1	10/6	4/3	1/1	1/1
Anaspis flava (L., 1758)	-	-	h	th	.	6/3	13/4	4/3	.	2/2
<b>Mordellidae (Stachelkäfer)</b>										
! Tomoxia bucephala COSTA, 1854	3	-	zs	th	.	1/1	.	1/1	.	.
Mordellochroa abdominalis (F., 1775)	-	-	nh	th	1/1	3/2	5/3	.	3/2	26/4
<b>Melandryidae (Düsterkäfer)</b>										
Orchesia minor WALK., 1837	-	-	ns	th	.	.	.	.	3/1	.
Orchesia undulata KR., 1853	-	-	ns	th	.	.	.	.	1/1	.
! Conopalpus testaceus (OL., 1790)	3	-	nh	th	.	.	.	1/1	.	.
<b>Alleculidae (Pflanzenkäfer)</b>										
! Prionychus ater (F., 1775)	3	3	zs	tm	30/2	1/1	.	1/1	2/1	.
! Pseudocistela ceramboides (L., 1761)	2	2	s	tm	.	1/1	.	.	.	.
! Mycetochara linearis (ILL., 1794)	3	-	nh	th	1/1	.	2/2	.	4/2	2/2
<b>Tenebrionidae (Schwarzkäfer)</b>										
! Bolitophagus reticulatus (L., 1767)	2	3	nh	tp	.	.	1/1	.	.	.
! Eledona agricola (HBST., 1783)	3	-	zs	tp	.	.	.	1/1	.	.
! Diaperis boleti (L., 1758)	3	-	zs	tp	.	.	.	1/1	.	.
Corticeus unicolor (PILL.MITT., 1783)	-	-	ns	tr	.	.	13/1	.	.	.
<b>Scarabaeidae (Blatthornkäfer)</b>										
! Cetonia aurata (L., 1761)	2	-	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
! Osmoderma eremita (SCOP., 1763)	1	2	ss	tm	.	.	.	1/1	.	.
<b>Lucanidae (Hirschkäfer, Schröter)</b>										
! Dorcus parallelipipedus (L., 1758)	3	-	zs	th	.	.	.	.	1/1	.
Platycerus caraboides (L., 1758)	-	-	ns	th	.	.	1/1	.	.	.
! Sinodendron cylindricum (L., 1758)	3	3	nh	th	1/1	.	.	.	.	.
<b>Cerambycidae (Bockkäfer)</b>										
Rhagium mordax (GEER, 1775)	-	-	h	tr	.	.	.	1/1	.	1/1
Grammoptera ruficornis (F., 1781)	-	-	h	tr	.	1/1	1/1	1/1	4/2	1/1
Alosterna tabacicolor (GEER, 1775)	-	-	h	th	.	2/1	.	1/1	.	.
! Pyrrhidium sanguineum (L., 1758)	p	-	s	tr	.	.	1/1	1/1	.	.
Phymatodes testaceus (L., 1758)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	4/2	.	.
Xylotrechus antilope (SCHÖNH., 1817)	#	-	ss*	th	.	.	.	1/1	.	.
! Plagionotus detritus (L., 1758)	0*	2	ss	tr	.	.	.	1/1	.	.
Pogonocherus hispidus (L., 1758)	-	-	h	tr	.	.	.	.	8/2	5/1
Leiopus nebulosus (L., 1758)	-	-	h	tr	.	.	.	.	1/1	.
Stenostola dubia (LAICH., 1784)	-	-	ns	th	.	.	.	1/1	1/1	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Anthribidae (Breitrüßler)</b>										
! Anthribus albinus (L., 1758)	3	-	nh	th	.	.	.	2/2	2/2	5/3
<b>Scolytidae (Borkenkäfer)</b>										
Scolytus intricatus (RATZ., 1837)	-	-	sh	tr	.	.	.	3/2	.	.
Hylastes opacus ER., 1836	-	-	h	tr	1/1	.	.	.	.	.
Hylastes cunicularius ER., 1836	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	.	.
Leperisinus fraxini (PANZ., 1799)	-	-	sh	tr	9/1	4/2	16/2	3/3	3/2	2/2
! Lymantria aceris LINDEM., 1875	p	2	ss	tr	.	.	.	1/1	.	.
Cryphalus abietis (RATZ., 1837)	-	-	sh	tr	.	.	2/2	.	.	.
Ernoporicus fagi (F., 1778)	-	-	ns	tr	.	.	3/3	19/7	17/7	18/4
! Ernoporicus caucasicus LINDEM., 1876	3	3	zs	tr	.	.	.	.	1/1	1/1
Pityophthorus glabratus EICHH., 1879	-	-	ns	tr	.	4/3	.	6/2	.	.
Taphrorychus bicolor (HBST., 1793)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	2/1	.
Pityogenes chalcographus (L., 1761)	-	-	sh	tr	.	6/3	.	.	.	.
Pityogenes bidentatus (HBST., 1783)	-	-	h	tr	.	4/3	.	1/1	.	.
Orthotomicus laricis (F., 1792)	-	-	h	tr	1/1	1/1	.	.	.	.
Xyleborus dispar (F., 1792)	-	-	ns	th	2/1	2/2	9/3	1/1	15/3	2/2
Xyleborus saxeseni (RATZ., 1837)	-	-	ns	th	52/7	313/7	206/6	423/8	361/5	373/6
! Xyleborus monographus (F., 1792)	2	-	ss	th	.	1/1	4/2	7/2	.	.
! Xyleborus alni NIIJIMA, 1909	p	-	zs	th	.	.	.	3/1	.	.
Xyloterus domesticus (L., 1758)	-	-	ns	th	1/1	.	6/4	1/1	.	2/2
<b>Curculionidae (Rüsselkäfer)</b>										
! Cossonus linearis (F., 1775)	3	-	nh	th	.	2/2	.	.	.	.
! Phloeophagus lignarius (MARSH., 1802)	3	-	ns	th	.	.	1/1	.	36/2	.
! Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896)	1	2	ss	th	.	.	12/1	.	.	.
! Stereocorynes truncorum (GERM., 1824)	2	-	zs	th	.	2/2	.	.	3/1	.
Magdalis ruficornis (L., 1758)	-	-	h	th	.	1/1	.	.	.	.
! Trachodes hispidus (L., 1758)	3	-	nh	th	.	.	.	.	16/3	.
! Acalles camelus (F., 1792)	p	-	ss	th	.	.	.	.	4/1	.
! Acalles misellus BOH., 1844	3	1	ns	th	.	.	1/1	.	3/1	5/1
! Acalles commutatus DIECKM., 1982	p	3	s	th	.	2/1	.	.	.	.
Kyklioacalles navieresi (BOH., 1837)	#	#	s*	th	.	.	.	4/1	.	.
! Ruteria hypocrita (BOH., 1837)	1	-	ss	th	.	.	.	1/1	.	.
Artenzahl Xylobionte	(gesamt:	195)			19	73	74	106	81	56
Individuenzahl Xylobionte	(gesamt:	4.754)			127	760	600	1.426	1.020	821
Fundereignisse Xylobionte	(gesamt:	821)			37	136	147	210	168	123
Anzahl RL-Arten Xylobionte	(gesamt:	95)			4	28	29	48	31	15
Individuenzahl RL-Arten Xylobionte	(gesamt:	1.008)			33	229	118	351	201	76
Exklusive Arten Xylobionte *)					3	16	18	39	18	4

\*) bei der Untersuchung nur in der betreffenden Allee aufgetretene Art

## Anhang 2

### Gesamtartenliste Käfer aus dem Alleenprojekt Schleswig-Holstein 2006

Rote Liste SH = Rote Liste Schleswig-Holstein (ZIEGLER & SUIKAT 1994); Rote Liste D = Rote Liste Deutschland (TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICKE 1997, GEISER 1998); H SH = relative Häufigkeit in Schleswig-Holstein (GÜRLICH, SUIKAT & ZIEGLER 1995) [Abkürzungen am Ende der Tabelle]

! = Die Art wird in der schleswig-holsteinischen oder/und der bundesdeutschen Roten Liste geführt.

Xyl = Habitatpräferenz der Xylobionten nach KÖHLER (2000): th = Holz (lignicol); tm = Mulm (xylodetrical); tn = Nester (nidicol); tp = Pilze (polyporicol); tr = Rinde (corticol); ts = Baumsaft (succicol).

Abkürzungen für die Alleen: Hol = Platanenallee Kiel-Holtenau; Blie = Schwarzpappelallee Bliestorf; Klet = Kastanienallee Kletkamp; Gud = Eichenallee Gudow; Asch = Lindenallee Ascheberg; Far = Lindenallee Farve.

x/y = Gesamtindividuenzahl dieser Art / Anzahl der Proben, in denen die jeweilige Art nachgewiesen wurde; jeweils bezogen auf die betreffende Allee.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Carabidae (Laufkäfer)</b>										
Leistus rufomarginatus (DUFT., 1812)	-	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
! Nebria salina FAIRM.LAB., 1854	2	-	zs		.	.	1/1	.	.	.
Notiophilus biguttatus (F., 1779)	-	-	h		.	.	.	.	2/1	.
Loricera pilicornis (F., 1775)	-	-	sh		1/1	1/1	.	.	.	.
Clivina fossor (L., 1758)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Trechus quadristriatus (SCHRK., 1781)	-	-	sh		.	1/1	.	.	1/1	.
Blemus discus (F., 1792)	-	-	nh		.	2/1	.	.	.	.
(= Lasiotrechus discus (HBST., 1784))										
Trechoblemus micros (HBST., 1784)	-	-	zs		.	1/1	.	.	.	.
Bembidion quadrimaculatum (L., 1761)	-	-	sh		.	1/1	.	.	.	.
! Bembidion lunulatum (FOURCR., 1785)	3	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Patrobus atrorufus (STRÖM., 1768)	-	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
! Perigona nigriceps (DEJ., 1831)	p	-	zs		1/1	.	.	.	.	.
! Harpalus signaticornis (DUFT., 1812)	2	-	s		.	1/1	.	.	.	.
(= Ophonus signaticornis (DUFT., 1812))										
Harpalus rufipes (DE GEER, 1774)	-	-	sh		.	12/2	.	2/2	.	.
(= Pseudoophonus rufipes (DE GEER, 1774))										
! Harpalus griseus (PANZ., 1797)	3	-	zs		.	.	.	5/1	.	.
(= Pseudoophonus griseus (PANZ., 1797))										
Harpalus xanthopus winkleri SCHAUB., 1923	#	D	ss		.	.	.	1/1	.	.
(= Harpalus winkleri SCHAUB., 1923)										
Ophonus rufibarbis (F., 1792)	-	-	ns		.	.	.	3/2	.	.
(= Harpalus rufibarbis (F., 1792))										
Stenolophus teutonius (SCHRK., 1781)	-	-	ns		.	2/1	.	.	.	.
Stenolophus mixtus (HBST., 1784)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Bradycellus verbasci (DUFT., 1812)	-	-	ns		7/1	.	.	.	.	.
Bradycellus harpalinus (SERV., 1821)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Acupalpus parvulus (STURM, 1825)	-	V*	h		1/1	.	.	.	.	h
(= Acupalpus dorsalis (F., 1787))										
! Anthracus consputus (DUFT., 1812)	3	3	nh		.	.	.	1/1	.	.
Stomis pumicatus (PANZ., 1796)	-	-	nh		.	.	.	1/1	.	.
Pterostichus niger (SCHALL., 1783)	-	-	sh		.	.	.	2/1	.	.
Agonum muelleri (HBST., 1784)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
Agonum emarginatum (GYLL., 1827)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
(= Agonum afrum (DUFT., 1812))										
Limodromus assimilis (PAYK., 1790)	-	-	sh		.	.	2/2	.	2/2	1/1
(= Platynus assimilis (PAYK., 1790))										
Amara similata (GYLL., 1810)	-	-	h		1/1	4/1	.	.	.	.
! Amara ovata (F., 1792)	3	-	nh		.	1/1	.	.	.	.
Amara familiaris (DUFT., 1812)	-	-	sh		.	4/1	1/1	1/1	.	1/1
Amara consularis (DUFT., 1812)	-	-	nh		.	2/1	.	.	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
! <i>Amara gebleri</i> DEJEAN, 1831 (= <i>Amara helleri</i> GREDLER, 1868)	p	-	zs		.	.	.	2/1	.	.
<i>Badister lacertus</i> STURM, 1815	-	-	ns		.	.	.	.	1/1	.
! <i>Badister dilatatus</i> CHAUD., 1837	-	3	ns		.	1/1	.	2/1	.	.
<i>Demetrius atricapillus</i> (L., 1758)	-	-	h		.	2/2	.	.	.	.
<i>Dromius agilis</i> (F., 1787)	-	-	h		.	.	.	1/1	2/2	2/2
<i>Dromius quadrimaculatus</i> (L., 1758)	-	-	h		1/1	2/2	1/1	1/1	2/2	.
<i>Paradromius linearis</i> (OL., 1795) (= <i>Dromius linearis</i> (OL., 1795))	-	-	h		.	2/1	.	.	.	.
<i>Philorhizus melanocephalus</i> DEJ., 1825 (= <i>Dromius melanocephalus</i> DEJ., 1825)	-	-	sh		.	2/1	.	.	.	.
<b>Dytiscidae (Schwimmkäfer)</b>										
<i>Hydroporus angustatus</i> STURM, 1835	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
! <i>Agabus subtilis</i> ER., 1837	2	-	s		.	.	.	2/1	.	.
<i>Agabus bipustulatus</i> (L., 1767)	-	-	g		.	1/1	.	.	.	.
<i>Ilybius fuliginosus</i> (F., 1792)	-	-	sh		.	1/1	.	.	.	.
<i>Rhantus suturalis</i> (M'LEAY, 1825) (= <i>Rhantus pulverosus</i> (STEPH., 1828))	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
<b>Hydrophilidae (Wasserfreunde)</b>										
<i>Helophorus obscurus</i> MULS., 1844	-	-	sh		.	1/1	.	1/1	.	.
! <i>Helophorus griseus</i> HBST., 1793	3	-	ns		1/1	.	.	.	.	.
<i>Sphaeridium marginatum</i> F., 1787	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
<i>Sphaeridium lunatum</i> F., 1792	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
<i>Cercyon haemorrhoidalis</i> (F., 1775)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
<i>Cercyon melanocephalus</i> (L., 1758)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
<i>Cercyon lateralis</i> (MARSH., 1802)	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
! <i>Cercyon laminatus</i> SHP., 1873	p	-	zs		1/1	1/1	.	.	.	.
<i>Cercyon pygmaeus</i> (ILL., 1801)	-	-	h		.	2/2	.	.	1/1	1/1
<i>Cercyon tristis</i> (ILL., 1801)	-	-	ns		1/1	.	.	.	.	.
<i>Megasternum obscurum</i> (MARSH., 1802) (= <i>Megasternum boletophagum</i> AUCT. NEC (MARSH., 1802))	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
<i>Hydrobius fuscipes</i> (L., 1758)	-	-	sh		.	8/2	.	3/1	3/1	3/1
<i>Helochares obscurus</i> (MÜLL., 1776)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
! <i>Enochrus melanocephalus</i> (OL., 1792)	3	-	nh		.	2/1	.	.	.	.
<b>Histeridae (Stutzkäfer)</b>										
! <i>Plegaderus dissectus</i> ER., 1839	2	3	s	tm	.	1/1	.	.	.	.
! <i>Abraeus granulum</i> ER., 1839	2	3	s	tm	.	1/1	.	.	1/1	.
! <i>Abraeus perpusillus</i> (MARSHAM, 1802) (= <i>Abraeus globosus</i> (HOFFM., 1803))	3	-	nh	tm	.	44/3	1/1	2/1	30/2	1/1
! <i>Gnathoncus nannetensis</i> (MARS., 1862)	3	-	s		.	.	1/1	.	.	.
<i>Gnathoncus buyssoni</i> AUZAT, 1917	-	-	zs		.	2/1	.	2/2	.	1/1
! <i>Paromalus flavicornis</i> (HBST., 1792)	3	-	nh	tr	.	3/3	.	2/1	.	.
<i>Margarinotus purpurascens</i> (HBST., 1792) (= <i>Paralister purpurascens</i> (HBST., 1792))	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
<i>Margarinotus striola</i> (SAHLB., 1819) (= <i>Hister striola</i> SAHLB., 1819)	-	-	ns		.	.	.	.	.	2/1
<b>Silphidae (Aaskäfer)</b>										
<i>Necrophorus humator</i> (GLED., 1767)	-	-	h		1/1	1/1	.	.	.	.
<i>Necrophorus vespillo</i> (L., 1758)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	1/1
! <i>Necrodes littoralis</i> (L., 1758)	3	-	ns		.	.	1/1	.	.	.
<b>Cholevidae (Nestkäfer)</b>										
<i>Ptomaphagus sericatus</i> (CHAUD., 1845) (= <i>Ptomaphagus medius</i> REY, 1889)	-	-	ns		1/1	.	1/1	.	.	.
<i>Nargus velox</i> (SPENCE, 1815)	-	-	ns		.	.	.	15/2	.	.
<i>Nargus wilkinii</i> (SPENCE, 1815) (= <i>Nargus wilkini</i> (SPENCE, 1815))	-	-	ns		.	.	.	2/1	.	.
<i>Nargus anisotomoides</i> (SPENCE, 1815)	-	-	ns		.	8/1	1/1	.	.	.
<i>Choleva agilis</i> (ILL., 1798)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
<i>Sciodrepoides watsoni</i> (SPENCE, 1815)	-	-	h		.	.	.	2/2	1/1	.
<i>Catops fuliginosus</i> ER., 1837	-	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
<i>Catops picipes</i> (F., 1792)	-	-	ns		.	3/1	.	14/2	12/2	8/1

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Leiodidae (Trüffelkäfer, Schwammkugelkäfer)</b>										
Agathidium varians (BECK, 1817)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Agathidium confusum BRIS., 1863	-	-	zs		.	.	.	1/1	.	.
Agathidium nigripenne (F., 1792)	-	-	ns	tr	.	.	.	.	5/4	1/1
<b>Scydmaenidae (Ameisenkäfer)</b>										
! Euthiconus conicicollis (FAIRM.LAB., 1855)	1	1	ss	tm	.	1/1	.	.	.	.
Neuraphes elongatulus (MÜLL.KUNZE, 1822)	-	-	h		.	1/1	1/1	.	1/1	6/1
Stenichnus scutellaris (MÜLL.KUNZE, 1822)	-	-	ns		.	2/1	1/1	.	1/1	.
Stenichnus collaris (MÜLL.KUNZE, 1822)	-	-	h		.	.	.	11/3	2/1	2/1
! Euconnus claviger (MÜLL.KUNZE, 1822)	2	-	s		.	.	.	1/1	.	.
! Scydmaenus rufus MÜLL.KUNZE, 1822	1	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
<b>Ptiliidae (Federflügler)</b>										
! Ptenidium gressneri ER., 1845	3	3	zs	tm	.	140/3	34/2	.	58/2	1/1
Ptenidium laevigatum ER., 1845	-	-	nh		.	.	.	11/1	.	1/1
Ptenidium formicetorum KR., 1851 (= Ptenidium myrmecophilum (MOTSCH., 1845))	-	-	ns		.	.	.	5/1	11/1	.
Ptenidium pusillum (GYLL., 1808)	-	-	sh		.	2/1	.	.	.	1/1
Acrotrichis grandicollis (MANNH., 1844)	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.
Acrotrichis montandonii (ALLIB., 1844) (= Acrotrichis montandoni (ALLIB., 1844))	-	-	ns		.	.	25/1	.	20/1	.
Acrotrichis sericans (HEER, 1841)	-	-	ns		.	2/1	2/2	.	.	.
Acrotrichis brevipennis (ER., 1845)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Acrotrichis intermedia (GILLM., 1845)	-	-	h		.	10/1	.	42/2	.	.
Acrotrichis atomaria (GEER, 1774)	-	-	sh		.	.	.	.	3/1	1/1
Acrotrichis fascicularis (HBST., 1792)	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.
<b>Staphylinidae (Kurzflügler)</b>										
! Siagonium quadricorne KIRBY & SPENCE, 1815	2	3	s	tr	.	.	.	.	6/1	.
Scaphisoma agaricinum (L., 1758)	-	-	h	tp	.	1/1	.	.	.	.
Bibloporus bicolor (DENNY, 1825)	-	-	nh	tr	.	.	2/2	.	.	.
Euplectus nanus (REICHB., 1816)	-	-	h	tm	.	4/1	.	.	.	.
Euplectus piceus MOTSCH., 1835	-	-	ns	tm	.	.	.	3/2	.	.
! Euplectus infirmus RAFFR., 1910	2	2	zs	tm	.	.	.	2/1	.	.
! Euplectus bescidicus RTT., 1881 (= Euplectus bohemicus MACH.)	3	2	s	tm	.	.	.	1/1	.	.
Euplectus punctatus MULS., 1861	-	-	ns	tm	.	.	.	1/1	.	1/1
Euplectus karsteni (REICHB., 1816)	-	-	h	tm	.	9/2	1/1	1/1	1/1	.
! Euplectus brunneus (GRIMM., 1841)	3	-	ns	tm	.	.	.	2/2	1/1	.
! Batrisodes venustus (REICHB., 1816)	3	-	nh	tn	.	.	.	9/2	.	.
Bryaxis puncticollis (DENNY, 1825)	-	-	h		.	.	1/1	9/2	3/1	.
Tychus niger (PAYK., 1800)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Brachygluta fossulata (REICHB., 1816)	-	-	sh		.	.	.	.	3/1	.
Brachygluta haematica (REICHB., 1816) (= Brachygluta haematica haematica (REICHB., 1816))	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
Metopsia similis ZERCHE, 1998 (= Metopsia clypeata sensu FHL Bd 4 )	-	-	ns		.	.	.	7/2	.	.
Megarthritis depressus (PAYKULL, 1789) (= Megarthritis sinuatocollis sensu FHL Bd 4 )	-	-	h		.	2/2	1/1	.	.	.
Megarthritis denticollis (BECK, 1817)	-	-	sh		.	.	.	2/1	.	.
Proteinus brachypterus (F., 1792)	-	-	g		.	.	.	1/1	.	.
Proteinus laevigatus HOCHH., 1872 (= Proteinus macropterus sensu FHL Bd 4 )	-	-	h		.	2/2	.	.	.	.
Eusphalerum sorbi (GYLL., 1810)	-	-	ns		.	.	.	.	3/2	.
! Phyllodrepa melanocephala (F., 1787)	1	3	s	tn	.	.	.	1/1	.	.
Phyllodrepa floralis (PAYK., 1789)	-	-	ns		.	1/1	2/2	1/1	1/1	.
Dropephylla ioptera (STEPH., 1834) (= Phyllodrepa ioptera (STEPH., 1834))	-	-	h	tm	.	4/2	.	53/2	.	.
! Dropephylla gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856) (= Phyllodrepa gracilicornis (FAIRM. & LAB., 1856))	2	2	s	tm	.	.	.	8/2	.	.
Omalium rivulare (PAYK., 1789)	-	-	g		.	2/2	.	23/2	.	12/1
Phloeonomus punctipennis THOMS., 1867	-	-	h	tr	.	.	.	.	2/1	1/1

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
! Phloeostiba plana (PAYK., 1792) (= Phloeonomus plana (PAYK., 1792))	3	-	nh	tr	.	5/2	1/1	5/3	.	.
Anthobium atrocephalum (GYLL., 1827) (= Lathrimaeum atrocephalum (GYLL., 1827))	-	-	g		1/1	3/1	.	35/1	35/2	12/1
Anthobium unicolor (MARSH., 1802) (= Lathrimaeum unicolor (MARSH., 1802))	-	-	sh		.	4/1	.	8/1	4/2	2/1
Lesteva longoelytrata (GOEZE, 1777)	-	-	sh		.	50/4	.	.	.	1/1
Carpelimus rivularis (MOTSCH., 1860) (= Trogophloeus rivularis MOTSCH., 1860)	-	-	sh		.	1/1	.	.	1/1	.
Carpelimus corticinus (GRAV., 1806) (= Trogophloeus corticinus (GRAV., 1806))	-	-	sh		.	5/3	2/2	1/1	1/1	.
Carpelimus pusillus (GRAV., 1802) (= Trogophloeus lindbergi (SCHEERPELTZ, 1937))	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
! Oxytelus migrator FAUV., 1904	3	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Oxytelus laqueatus (MARSH., 1802)	-	-	sh		.	2/2	1/1	.	.	.
Anotylus rugosus (F., 1775) (= Oxytelus rugosus (F., 1775))	-	-	g		4/1	11/6	5/3	.	.	1/1
! Anotylus mutator (LOHSE, 1963) (= Oxytelus mutator LOHSE, 1963)	3	-	zs		.	.	.	.	.	9/1
Anotylus tetracarinatus (BLOCK, 1799) (= Oxytelus tetracarinatus (BLOCK, 1799))	-	-	g		18/6	33/4	33/5	3/2	6/3	.
Bledius gallicus (GRAV., 1806) (= Bledius fracticornis (PAYK., 1790))	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
Stenus clavicornis (SCOP., 1763)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Stenus bimaculatus GYLL., 1810	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
Stenus humilis ER., 1839	-	-	sh		.	.	.	.	2/1	.
! Stenus bohemicus MACH., 1947	-	3	ns		.	.	.	1/1	.	.
Stenus impressus GERM., 1824	-	-	h		.	.	.	4/3	1/1	.
Rugilus rufipes (GERM., 1836) (= Stilicus rufipes (GERM., 1836))	-	-	h		.	.	.	2/1	1/1	.
! Medon brunneus (ER., 1839)	3	-	s		.	.	.	5/2	.	.
Lathrobium brunnipes (F., 1792)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Leptacinus intermedius DONISTH., 1936	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
! Gyrohypnus angustatus STEPH., 1833 (= Gyrohypnus scoticus (JOY, 1913))	3	-	s		.	5/2	.	1/1	.	.
Xantholinus linearis (OL., 1795)	-	-	sh		.	.	.	5/2	.	.
Xantholinus longiventris HEER, 1839	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
Othius subuliformis STEPH., 1833 (= Othius myrmecophilus KIESENWETTER, 1843)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Philonthus cognatus STEPH., 1832 (= Philonthus fuscipennis (MANNH., 1830))	-	-	g		.	1/1	.	.	.	.
Philonthus decorus (GRAV., 1802)	-	-	h		.	.	.	1/1	1/1	.
Philonthus carbonarius (GRAV., 1802) (= Philonthus varius (GYLL., 1810))	-	-	sh		1/1	2/2	.	1/1	.	.
Philonthus quisquiliarius (GYLL., 1810)	-	-	sh		.	1/1	.	.	.	.
Philonthus marginatus (MÜLLER, 1764)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
! Bisnius subuliformis (GRAV., 1802) (= Philonthus subuliformis (GRAV., 1802))	2	-	zs	tn	.	5/4	4/2	5/5	6/4	3/3
Gabrius splendidulus (GRAV., 1802)	-	-	h	tr	.	1/2	.	.	.	.
Gabrius breviventer (SPERK, 1835) (= Gabrius pennatus SHP., 1910)	-	-	nh		3/2	10/3	1/1	.	.	.
Heterothops dissimilis (GRAV., 1802)	-	-	h		.	.	.	2/1	2/1	2/2
! Velleius dilatatus (F., 1787)	3	3	s	tn	.	.	.	.	1/1	.
! Quedius truncicola FAIRM. & LAB., 1856 (= Quedius ventralis (ARAG., 1830))	2	3	s	tn	.	.	.	.	2/1	.
! Quedius microps GRAV., 1847	3	3	s	tn	.	1/1	.	.	2/1	.
Quedius cruentus (OL., 1795)	-	-	h		3/3	7/3	2/2	3/2	2/2	3/1
! Quedius brevicornis THOMS., 1860	2	3	zs	tm	.	.	2/2	.	.	.
Quedius mesomelinus (MARSH., 1802)	-	-	h		.	.	1/1	1/1	.	.
! Quedius picipes (MANNH., 1830)	2	-	s		.	.	.	1/1	.	.
Quedius boops (GRAV., 1802)	-	-	h		.	.	.	3/2	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
Habrocerus capillaricornis (GRAV., 1806)	-	-	h		.	.	.	4/2	.	.
Mycetoporus lepidus (GRAV., 1806)	-	-	h		.	2/2	.	.	.	.
(= Mycetoporus brunneus (MARSH., 1802))										
! Mycetoporus eppelsheimianus FÄGEL, 1968	2	-	s		.	.	.	2/1	.	.
(= Mycetoporus brucki sensu FHL Bd. 4)										
Lordithon thoracicus (F., 1777)	-	-	h		.	.	2/2	.	.	.
(= Bolitobius thoracicus (F., 1777))										
Lordithon trinotatus (ER., 1839)	-	-	h		.	.	.	5/2	.	.
(= Bolitobius trinotatus (ER., 1839))										
Lordithon lunulatus (L., 1760)	-	-	h		.	.	2/1	1/1	.	.
(= Bolitobius lunulatus (L., 1760))										
Sepedophilus testaceus (F., 1793)	-	-	h	tm	.	.	.	1/1	.	.
(= Conosoma testaceus (F., 1792))										
Tachyporus nitidulus (F., 1781)	-	-	h		.	4/2	1/1	.	.	.
Tachyporus obtusus (L., 1767)	-	-	h		.	5/4	2/2	1/1	1/1	.
Tachyporus solutus ER., 1839	-	-	h		.	.	.	.	.	2/2
Tachyporus hypnorum (F., 1775)	-	-	g		.	4/3	1/1	.	.	.
Tachinus fimetarius GRAV., 1802	-	-	h		.	2/1	.	.	.	2/2
Tachinus rufipes (L., 1758)	-	-	h		.	.	2/1	2/1	1/1	1/1
(= Tachinus signatus GRAV., 1802)										
Tachinus laticollis GRAV., 1802	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.
Myllaena minuta (GRAV., 1806)	-	-	h		1/1	.	.	.	.	1/1
Oligota pumilio KIESW., 1858	-	-	h		.	4/1	.	.	.	.
Cypha longicornis (PAYK., 1800)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
(= Hypocyphus longicornis (PAYK., 1800))										
Gyrophæna affinis MANNH., 1830	-	-	ns		.	.	21/2	1/1	.	.
Gyrophæna bihamata THOMS., 1867	-	-	ns		.	.	5/1	.	.	.
Gyrophæna joyioides WÜSTH., 1937	-	-	sh		.	.	.	52/1	.	.
! Gyrophæna manca ER., 1839	3	-	zs	tp	.	.	6/2	.	.	.
(= Gyrophæna angustata (STEPH., 1832))										
Placusa tachyporoides (WÄTL, 1838)	-	-	h	tr	.	2/1	.	.	1/1	1/1
! Placusa atrata (MÄNNERHEIM, 1830)	3	-	nh	tr	.	2/2	.	5/4	.	.
Placusa pumilio (GRAV., 1802)	-	-	ns	tr	3/3	7/2	13/5	10/3	23/6	7/4
Homalota plana (GYLL., 1810)	-	-	nh	tr	1/1	4/2	.	.	14/5	.
Anomognathus cuspidatus (ER., 1839)	-	-	ns	tr	.	1/1	.	.	1/1	.
Leptusa fumida (ER., 1839)	-	-	ns	tr	.	.	.	2/1	.	.
Leptusa ruficollis (ER., 1839)	-	-	ns		.	.	.	2/2	.	.
Euryusa castanoptera KR., 1856	#	-	ss*	tr	.	1/1	.	.	.	.
Bolitochara obliqua ER., 1837	-	-	ns	tp	.	.	.	.	1/1	.
Autalia rivularis (GRAV., 1802)	-	-	h		.	1/1	.	1/1	1/1	.
Callicerus obscurus GRAV., 1802	-	-	nh		.	1/1	.	.	1/1	.
! Schistoglossa gemina (ER., 1837)	2	-	s		.	1/1	.	.	.	.
Aloconota gregaria (ER., 1839)	-	-	g		6/3	51/4	10/5	1/1	4/2	.
Amischa analis (GRAV., 1802)	-	-	sh		1/1	50/7	7/3	5/3	1/1	.
! Amischa bifoveolata (MÄNNH., 1830)	3	-	s		1/1	.	3/3	.	.	.
(= Amischa cavifrons (SHP., 1869))										
Amischa nigrofusca (STEPH., 1832)	-	-	h		.	2/1	.	.	.	.
(= Amischa soror (KR., 1856))										
Nehemitropia lividipennis (MÄNNH., 1830)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
(= Nehemitropia sordida (MARSH., 1802))										
Geostiba circellaris (GRAV., 1806)	-	-	h		.	.	.	11/3	1/1	.
Plataræa brunnea (F., 1798)	-	-	nh		.	.	1/1	.	2/1	.
! Liogluta granigera (KIESW., 1850)	3	-	nh		.	6/1	.	.	.	.
Liogluta alpestris (HEER, 1839)	-	-	ns		.	26/5	7/4	21/3	2/2	3/2
(= Liogluta nitidula (KR., 1856))										
Atheta elongatula (GRAV., 1802)	-	-	h		3/2	23/4	6/3	.	.	.
Atheta malleus JOY, 1913	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
Atheta palustris (KIESW., 1844)	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
! Atheta luteipes (ER., 1837)	3	-	s		.	1/1	.	.	.	.
! Atheta euryptera (STEPH., 1832)	3	-	nh		.	.	.	1/1	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
Atheta vaga (HEER, 1839) (= Atheta nigricornis (THOMS., 1852))	-	-	ns		29/8	31/6	164/7	43/9	161/9	114/9
Atheta harwoodi WILL., 1930	-	-	ns		8/3	25/4	37/7	8/4	9/4	14/6
! Atheta glabricula THOMS., 1867 (= Atheta immixta BENICK, 1975)	-	3	s		.	.	.	1/1	.	.
! Atheta liliputana (BRIS., 1860)	-	2	s		1/1	4/2	.	.	.	.
Atheta sodalis (ER., 1837)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Atheta fungi (GRAV., 1806)	-	-	g		3/3	63/8	5/4	16/7	7/4	.
Atheta nigra (KR., 1856) (= Atheta delecta BENICK, 1975)	-	-	sh		.	3/2	.	.	.	.
Atheta dadopora THOMS., 1867 (= Atheta crebrepunctata BENICK, 1940)	-	-	ns		.	2/1	.	.	.	.
Atheta sordidula (ER., 1837)	-	-	h		1/1	2/1	.	1/1	.	.
Atheta celata (ER., 1837) (= Atheta exsecta BENICK, 1975)	-	-	h		.	4/4	2/2	.	.	.
Atheta triangulum (KR., 1856)	-	-	sh		.	6/3	1/1	.	.	.
Atheta coriaria (KR., 1856)	-	-	h		.	.	3/1	.	.	.
Atheta ravilla (ER., 1839)	-	-	h		.	3/1	1/1	.	.	.
Atheta oblita (ER., 1839)	-	-	nh	tp	.	6/5	.	1/1	.	.
Atheta crassicornis (F., 1792)	-	-	sh		.	.	3/2	.	1/1	.
! Atheta macrocera (THOMS., 1856)	3	-	zs		1/1	.	.	.	.	.
! Atheta cauta (ER., 1837)	2	-	s		.	1/1	.	.	.	.
Atheta ischnocera THOMS., 1870	-	-	ns		.	2/1	.	.	.	.
Atheta nigripes (THOMS., 1856)	-	-	ns		.	5/2	.	.	.	.
Atheta atramentaria (GYLL., 1810)	-	-	ns		1/1	2/2	.	.	.	.
Atheta longicornis (GRAV., 1802)	-	-	h		.	2/1	.	.	.	.
! Acrotona exigua (ER., 1837) (= Atheta exigua (ER., 1837))	3	-	zs		.	1/1	.	.	.	.
Acrotona pygmaea (GRAV., 1802) (= Atheta pygmaea (GRAV., 1802))	-	-	sh		.	.	.	.	1/1	.
Acrotona aterrima (GRAV., 1802) (= Atheta aterrima (GRAV., 1802))	-	-	sh		.	1/1	.	.	.	.
! Thamiaraea cinnamomea (GRAV., 1802)	2	3	zs	ts	.	2/1	16/4	221/9	7/5	27/5
! Thamiaraea hospita (MÄRK., 1844)	2	2	zs	ts	.	.	.	.	1/1	.
! Zyras collaris (PAYK., 1800)	2	-	s		.	1/1	.	.	.	.
Phloeopora testacea (MANNH., 1830)	-	-	h	tr	.	.	1/1	.	.	.
Phloeopora corticalis (GRAV., 1802) (= Phloeopora angustiformis sensu FHL Bd. 5 )	-	-	h	tr	.	2/1	2/1	8/3	1/1	3/2
Phloeopora scribeae EPPH., 1884 (= Phloeopora bernhaueri LOHSE, 1984)	/	-	s*	tr	3/2	6/2	9/2	5/2	63/6	4/2
Calodera aethiops (GRAV., 1802)	-	-	h		.	2/2	1/1	.	.	.
Meotica exilis (GRAV., 1906) (= Meotica lubecensis BENICK, 1954)	-	-	ns		.	.	.	.	1/1	.
Oxypoda opaca (GRAV., 1802)	-	-	h		2/1	5/1	.	.	.	.
Oxypoda acuminata (STEPHENS, 1832) (= Oxypoda lividipennis sensu FHL Bd. 5 )	-	-	ns		.	3/2	.	6/2	.	3/2
Oxypoda brevicornis (STEPHENS, 1832) (= Oxypoda umbrata (GYLL., 1810))	-	-	h		.	1/1	1/1	.	.	.
Oxypoda alternans (GRAV., 1802)	-	-	h		.	.	3/1	.	.	.
Oxypoda brachyptera (STEPH., 1832) (= Oxypoda difficilis ROUB., 1931)	-	-	nh		.	.	.	1/1	.	.
Oxypoda annularis (MANNH., 1830)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
! Oxypoda recondita KR., 1856	3	3	nh	tm	.	.	.	3/1	.	.
Tinotus morion (GRAV., 1802)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Aleochara sparsa HEER, 1839	-	-	h		9/3	4/3	3/2	18/3	3/2	3/2
! Aleochara villosa MANNH., 1830	0*	-	ss		.	.	.	30/5	1/1	.
Aleochara bipustulata (L., 1761)	-	-	h		3/2	9/3	2/2	.	.	.
<b>Lycidae (Rotdeckenkäfer)</b>										
! Platycis cosnardi (CHEVR., 1829)	2	2	s	tm	.	.	.	.	1/1	.
<b>Lampyridae (Leuchtkäfer, Glühwürmchen)</b>										
! Phosphaenus hemipterus (GOEZE, 1777)	3	3	s		.	.	.	2/1	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Cantharidae (Weichkäfer)</b>										
Cantharis fusca L., 1758	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
Cantharis pellucida F., 1792	-	-	h		.	.	1/1	.	1/1	.
Cantharis lateralis L., 1758	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
Cantharis nigricans (MÜLL., 1776)	-	-	h		.	.	2/2	1/1	1/1	4/2
Cantharis decipiens BAUDI, 1871	-	-	ns		.	1/1	3/2	.	4/2	2/1
Cantharis rufa L., 1758	-	-	sh		.	1/1	1/1	.	.	.
Rhagonycha lutea (MÜLL., 1764) (= Rhagonycha banatica)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Rhagonycha fulva (SCOP., 1763)	-	-	g		2/1	.	.	3/1	1/1	1/1
Rhagonycha limbata THOMS., 1864	-	-	sh		.	.	.	.	1/1	.
Rhagonycha lignosa (MÜLL., 1764)	-	-	h		.	.	.	2/2	.	.
Malthinus frontalis (MARSH., 1802)	-	-	ns	tm	.	.	1/1	1/1	.	.
Malthodes marginatus (LATR., 1806)	-	-	h	tm	.	.	.	1/1	6/2	3/1
Malthodes spathifer KIESW., 1852	-	-	h	tm	.	.	.	.	.	7/1
! Malthodes crassicornis (MÄKLIN, 1846)	0*	3	ss	tm	.	.	.	9/1	.	.
<b>Malachiidae (Malachitkäfer, Zipfelkäfer)</b>										
! Hypebaeus flavipes (F., 1787)	0	3	ss	th	.	.	.	2/1	.	.
Malachius bipustulatus (L., 1758)	-	-	h	th	.	1/1	.	3/3	.	.
Anthocomus fasciatus (L., 1758)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
<b>Dasytidae (Wollhaarkäfer part.)</b>										
Aplocnemus nigricornis (F., 1792) (= Haplocnemus nigricornis (F., 1792))	-	-	nh	tr	.	.	.	1/1	.	.
Dasytes caeruleus (GEER, 1774) (= Dasytes cyaneus)	-	-	h	tr	.	.	4/2	12/7	7/3	.
Dasytes plumbeus (MÜLL., 1776)	-	-	sh	tr	.	4/2	4/2	3/2	1/1	.
Dasytes aeratus STEPHENS, 1830 (= Dasytes aerosus KIESW., 1867)	-	-	h	tr	1/1	2/2	15/2	27/3	1/1	1/1
<b>Phloiophilidae (Winter-Rindenkäfer)</b>										
! Phloiophilus edwardsii STEPH., 1830 (= Phloiophilus edwardsi STEPH., 1830)	3	2	s	tr	.	.	.	1/1	.	2/2
<b>Cleridae (Buntkäfer)</b>										
! Tillus elongatus (L., 1758)	2	3	zs	th	.	1/1	.	.	.	.
Korynetes caeruleus (GEER, 1775) (= Korynetes coeruleus (DEGEER, 1775))	-	-	nh	th	.	.	.	1/1	.	.
<b>Trogositidae (Flachkäfer part.)</b>										
! Nemosoma elongatum (L., 1761)	3	-	nh	tr	.	1/1	.	3/2	3/3	19/4
<b>Lymexylonidae (Werftkäfer)</b>										
Hylecoetus dermestoides (L., 1761)	-	-	ns	th	.	8/1	7/4	1/1	6/4	5/3
<b>Elateridae (Schnellkäfer)</b>										
! Ampedus sanguinolentus (SCHRK., 1776)	3	-	s	tm	.	.	1/1	.	.	.
Ampedus pomorum (HBST., 1784)	-	-	h	tm	.	2/2	1/1	3/3	.	.
! Ampedus hjorti (RYE, 1905)	2	2	s	tm	.	.	.	7/4	.	.
! Ampedus nigroflavus (GOEZE, 1777)	3	3	zs	tm	.	1/1	.	.	1/1	.
! Procaerus tibialis (LACORD., 1835)	2	2	s	tm	.	.	3/2	1/1	.	.
Dalopius marginatus (L., 1758)	-	-	sh		1/1	.	2/2	11/6	4/2	2/2
Agriotes acuminatus (STEPH., 1830)	-	-	ns		.	3/2	.	.	3/1	3/3
Agriotes lineatus (L., 1767)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Ectinus aterrimus (L., 1761) (= Agriotes aterrimus (L., 1761))	-	-	sh		.	.	.	1/1	2/2	.
Melanotus rufipes (HBST., 1784)	-	-	h	tm	.	2/1	.	.	.	1/1
Melanotus castanipes (PAYK., 1800)	-	-	h	tm	.	1/1	1/1	1/1	1/1	.
Agrypnus murina (L., 1758) (= Adelocera murina (L., 1758))	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.
Prosternon tessellatum (L., 1758)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
! Anostirus castaneus (L., 1758)	3	-	zs	tm	.	.	1/1	.	.	.
! Calambus bipustulatus (L., 1767)	2	-	ss	th	.	.	.	.	.	1/1
! Hypoganus inunctus (LACORD., 1835) (= Hypoganus cinctus (PAYK., 1800))	3	3	nh	th	.	.	.	.	1/1	.
Denticollis linearis (L., 1758)	-	-	h	tm	.	.	.	2/1	2/1	.
Cidnopus aeruginosus (OL., 1790)	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.

	Rote Liste		H		Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH	Xyl						
Kibunea minuta (L., 1758) (= Cidnopus minuta )	-	-	sh		.	.	2/2	.	.	.
! Stenagostus rhombeus (OL., 1790) (= Stenagostus villosus (FOURCR., 1785))	3	3	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
Hemicrepidius niger (L., 1758) (= Pseudathous niger )	-	-	sh		.	.	3/1	.	.	.
Athous haemorrhoidalis (F., 1801)	-	-	ns		.	1/1	4/3	3/2	4/2	2/2
Athous vittatus (F., 1792)	-	-	h		.	1/1	2/2	6/3	4/1	4/2
Athous subfuscus (MÜLL., 1767)	-	-	h		.	.	2/2	1/1	1/1	.
Dicronychus cinereus (HBST., 1784)	-	-	sh		.	.	.	.	1/1	.
<b>Eucnemidae (Kammkäfer)</b>										
! Eucnemis capucina AHR., 1812	2	3	s	th	.	2/2	.	1/1	.	.
<b>Throscidae (Hüpfkäfer)</b>										
Trixagus meybohmi LESEIGNEUR, 2005 (= Throscus meybohmi LESEIGNEUR, 2005)	#	#	ns*		.	.	.	1/1	.	.
Trixagus leseigneuri MUONA, 2002 (= Throscus leseigneuri MUONA, 2002)	#	#	ns*		.	.	.	1/1	.	.
<b>Buprestidae (Prachtkäfer)</b>										
Agrilus sulcicollis LACORD., 1835	-	-	ns	tr	.	.	.	2/1	.	.
<b>Clambidae (Punktkäfer)</b>										
Calyptomerus dubius (MARSH., 1802)	-	-	h		.	4/1	.	.	.	.
Clambus armadillo (GEER, 1774)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
<b>Scirtidae (Jochkäfer, Sumpffieberkäfer)</b>										
Elodes minuta (L., 1767) (= Helodes minuta (L., 1767))	-	-	h		.	.	.	2/1	.	.
Microcara testacea (L., 1767)	-	-	sh		.	.	1/1	.	.	.
Cyphon coarctatus PAYK., 1799	-	-	h		.	.	.	2/1	1/1	1/1
Cyphon variabilis (THUNB., 1787)	-	-	h		.	2/1	.	.	.	.
Cyphon laevipennis TOURNIER, 1868 (= Cyphon phragmiteticola )	-	-	sh		.	.	.	.	.	4/3
Cyphon pubescens (F., 1792)	-	-	ns		.	1/1	2/2	.	3/2	6/4
Cyphon padi (L., 1758)	-	-	sh		1/1	.	.	1/1	4/3	1/1
<b>Heteroceridae (Sägekäfer)</b>										
Heterocerus fenestratus (THUNB., 1784)	-	-	h		1/1	2/1	.	1/1	.	.
<b>Dermestidae (Speckkäfer, Pelzkäfer)</b>										
! Trogoderma glabrum (HBST., 1797)	1	-	ss		.	.	.	1/1	.	.
! Megatoma undata (L., 1758)	3	3	ns		.	.	.	5/2	.	.
! Ctesias serra (F., 1792)	2	-	s		.	5/3	8/2	.	.	.
Anthrenus pimpinellae F., 1775	-	-	nh		.	.	1/1	.	.	.
Anthrenus fuscus OL., 1789	-	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
<b>Byturidae (Himbeerkäfer)</b>										
Byturus tomentosus (GEER, 1774)	-	-	sh		.	1/1	1/1	1/1	4/3	.
Byturus ochraceus (SCRIBA, 1790) (= Byturus aestivus AUCT. NEC. L., 1758)	-	-	h		.	.	3/1	.	.	2/1
<b>Cerylonidae (Rindenkäfer)</b>										
! Cerylon fagi BRIS., 1867	3	-	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
Cerylon ferrugineum STEPH., 1830	-	-	ns	tm	.	3/2	1/1	.	1/1	.
<b>Sphaerosomatidae (Kugelkäfer)</b>										
! Sphaerosoma pilosum (PANZ., 1793)	3	-	nh		.	.	.	.	.	6/1
<b>Nitidulidae (Glanzkäfer)</b>										
Meligethes aeneus (F., 1775)	-	-	g		28/8	199/8	66/11	50/11	52/11	20/7
Meligethes brunnicornis STURM, 1845	-	-	ns		.	1/1	.	2/1	.	.
Meligethes ruficornis (MARSH., 1802) (= Meligethes flavipes STURM, 1845)	-	-	ns		.	1/1	.	2/1	.	.
Epuraea melanocephala (MARSH., 1802)	-	-	ns		1/1	1/1	6/4	15/5	1/1	5/3
! Epuraea guttata (OL., 1811)	3	-	s	ts	.	1/1	3/2	7/6	.	1/1
Epuraea unicolor (OL., 1790)	-	-	sh		2/2	.	.	.	1/1	.
Epuraea variegata (HBST., 1793)	-	-	nh	tp	.	.	.	.	.	1/1
! Epuraea silacea (HBST., 1784) (= Epuraea deleta STURM, 1844)	3	3	zs	tp	.	.	1/1	.	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<i>Epuraea aestiva</i> (L., 1758) (= <i>Epuraea depressa</i> (ILL., 1798))	-	-	sh		.	.	2/1	1/1	.	.
<i>Soronia grisea</i> (L., 1758)	-	-	h		2/2	7/4	20/5	5/4	9/4	5/4
<i>Cryptarcha strigata</i> (F., 1787)	-	-	nh	ts	13/6	55/6	45/7	286/9	133/9	137/9
<i>Cryptarcha undata</i> (OL., 1790)	-	-	nh	ts	3/3	17/6	7/4	60/8	17/5	17/8
<i>Glischrochilus quadriguttatus</i> (F., 1776)	-	-	nh	tr	.	.	.	.	2/1	.
<i>Glischrochilus hortensis</i> (FOURCR., 1785)	-	-	ns		.	3/3	3/2	6/5	2/1	37/7
<i>Glischrochilus quadrisignatus</i> (SAY, 1835)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i> (L., 1758)	-	-	nh	tr	.	.	.	1/1	.	.
<i>Pityophagus ferrugineus</i> (L., 1761)	-	-	ns	tr	.	.	.	.	1/1	.
<b>Kateretidae (Blüten-Glanzkäfer)</b>										
<i>Brachypterus urticae</i> (F., 1792)	-	-	h		.	2/1	.	3/1	.	1/1
<b>Rhizophagidae (Rindenglanzkäfer)</b>										
<i>Monotoma picipes</i> HBST., 1793	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
! <i>Monotoma brevicollis</i> AUBÉ, 1837	3	-	s	tr	.	1/1	.	.	.	.
<i>Monotoma longicollis</i> (GYLL., 1827)	-	-	ns		.	.	1/1	.	.	.
<i>Rhizophagus depressus</i> (F., 1792)	-	-	h	tr	.	.	2/2	.	.	.
<i>Rhizophagus parallelocollis</i> GYLL., 1827	-	-	nh		.	.	.	.	.	1/1
<i>Rhizophagus dispar</i> (PAYK., 1800)	-	-	sh	tr	.	.	.	.	6/3	1/1
<i>Rhizophagus bipustulatus</i> (F., 1792)	-	-	h		.	2/1	8/4	2/2	33/8	40/8
! <i>Rhizophagus parvulus</i> (PAYK., 1800)	3	-	nh	tr	.	.	2/2	.	.	.
! <i>Rhizophagus cribratus</i> GYLL., 1827	3	-	nh	tr	.	.	.	5/1	.	.
<b>Silvanidae (Halmplattkäfer)</b>										
! <i>Silvanus bidentatus</i> (F., 1792)	3	-	zs	tr	.	.	.	2/1	.	.
! <i>Silvanus unidentatus</i> (F., 1792)	2	-	s	tr	.	3/2	.	.	2/1	.
<i>Psammoecus bipunctatus</i> (F., 1792)	-	-	ns		.	.	.	.	1/1	.
! <i>Uleiota planata</i> (L., 1761)	2	-	zs	tr	.	1/1	.	.	1/1	.
<b>Erotylidae (Pilzkäfer)</b>										
! <i>Dacne rufifrons</i> (F., 1775)	2	2	s	tp	.	.	3/1	.	.	1/1
<i>Dacne bipustulata</i> (THUNB., 1781)	-	-	ns	tp	.	.	9/2	1/1	.	.
<b>Cryptophagidae (Schimmelkäfer)</b>										
<i>Cryptophagus saginatus</i> STURM, 1845	-	-	h		.	.	1/1	.	.	.
<i>Cryptophagus dentatus</i> (HBST., 1793)	-	-	sh		.	.	.	1/1	3/2	24/6
<i>Cryptophagus distinguendus</i> STURM, 1845	-	-	h		.	.	.	5/1	.	2/1
<i>Cryptophagus scanicus</i> (L., 1758)	-	-	nh		.	.	.	.	.	1/1
<i>Cryptophagus pallidus</i> STURM, 1845	-	-	ns		.	.	.	.	2/1	.
<i>Cryptophagus scutellatus</i> NEWM., 1834	-	-	nh		.	1/1	.	.	.	.
<i>Cryptophagus pilosus</i> GYLL., 1827	-	-	h		.	.	.	2/2	2/2	3/3
<i>Micrambe abietis</i> (PAYK., 1798) (= <i>Cryptophagus abietis</i> (PAYK., 1798))	-	-	nh	tp	.	.	1/1	1/1	1/1	1/1
<i>Antherophagus pallens</i> (L., 1758)	-	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
<i>Atomaria fuscata</i> (SCHÖNH., 1808)	-	-	sh		.	2/2	.	.	1/1	.
! <i>Atomaria zetterstedti</i> (ZETT., 1838)	3	3	zs		.	.	.	.	.	2/2
<i>Atomaria lewisi</i> RTT., 1877	-	-	h		.	4/3	.	.	.	.
<i>Atomaria atricapilla</i> STEPH., 1830	-	-	h		1/1	13/5	2/2	1/1	.	.
<i>Atomaria analis</i> ER., 1846	-	-	sh		1/1	4/2	1/1	2/2	1/1	.
<i>Atomaria turgida</i> ER., 1846	-	-	ns	tp	.	1/1	1/1	1/1	2/2	1/1
<i>Atomaria testacea</i> STEPH., 1830 (= <i>Atomaria ruficornis</i> (MARSH., 1802))	-	-	sh		.	1/1	.	.	.	.
<i>Atomaria linearis</i> STEPH., 1830	-	-	h		1/1	4/3	5/2	.	.	.
<i>Ephistemus globulus</i> (PAYK., 1798)	-	-	h		.	4/1	.	1/1	.	.
<b>Phalacridae (Glattkäfer)</b>										
<i>Olibrus aeneus</i> (F., 1792)	-	-	sh		.	1/1	.	3/3	.	.
<b>Laemophloeidae (Halsplattkäfer)</b>										
! <i>Notolaemus unifasciatus</i> (PAYK., 1801) (= <i>Laemophloeus bimaculatus</i> (PAYK., 1801))	3	2	zs	tr	.	.	.	2/2	.	.
! <i>Cryptolestes duplicatus</i> (WALTL, 1839) (= <i>Laemophloeus duplicatus</i> (WALTL, 1839))	3	-	zs	tr	.	.	.	.	1/1	.
<i>Cryptolestes ferrugineus</i> (STEPH., 1831) (= <i>Laemophloeus ferrugineus</i> (STEPH., 1831))	-	-	ns		.	.	1/1	.	.	.

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Latridiidae (Moderkäfer)</b>										
! <i>Latridius hirtus</i> (GYLL., 1827) (= <i>Enicmus hirtus</i> (GYLL., 1827))	2	3	s	tp	.	.	.	1/1	.	.
! <i>Enicmus fungicola</i> THOMS., 1868	3	-	ns	tp	.	.	.	1/1	1/1	.
<i>Enicmus rugosus</i> (HBST., 1793)	-	-	ns		.	.	1/1	1/1	1/1	.
! <i>Enicmus testaceus</i> (STEPH., 1830)	2	2	zs	tp	.	.	1/1	1/1	2/1	3/1
<i>Enicmus transversus</i> (OL., 1790)	-	-	sh		1/1	3/2	1/1	2/2	.	.
<i>Enicmus histrio</i> JOYTOMLIN, 1910	-	-	h		.	6/3	1/1	1/1	.	3/1
<i>Dienerella elongata</i> (CURT., 1830) (= <i>Cartodere elongata</i> (CURT., 1830))	-	-	ns		.	.	3/1	.	.	.
! <i>Dienerella clathrata</i> (MANNH., 1844) (= <i>Cartodere separanda</i> FHL )	3	-	zs		.	15/2	.	4/2	.	.
<i>Cartodere bifasciata</i> (RTT., 1877) (= <i>Latridius bifasciata</i> (RTT., 1877))	-	-	ns		1/1	1/1	2/2	.	1/1	4/3
<i>Cartodere nodifer</i> (WESTW., 1839) (= <i>Latridius nodifer</i> )	-	-	sh		.	3/1	1/1	1/1	.	.
<i>Stephostethus lardarius</i> (GEER, 1775) (= <i>Lathridius lardarius</i> (DEGEER, 1775))	-	-	h		.	15/4	2/2	1/1	.	.
! <i>Stephostethus alternans</i> (MANNH., 1844) (= <i>Lathridius alternans</i> MANNH., 1844)	3	-	s	tp	.	.	.	1/1	.	.
<i>Corticaria impressa</i> (OL., 1790)	-	-	sh		.	2/1	.	.	.	.
<i>Corticaria elongata</i> (GYLL., 1827)	-	-	sh		1/1	.	.	.	.	.
<i>Corticarina similata</i> (GYLL., 1827)	-	-	ns		.	.	1/1	3/3	5/2	1/1
<i>Corticarina fuscata</i> (GYLL., 1827)	-	-	g		.	1/1	.	.	.	.
<i>Corticaria gibbosa</i> (HBST., 1793) (= <i>Corticarina gibbosa</i> (HBST., 1793))	-	-	g		3/1	19/9	3/2	23/8	2/2	3/3
<b>Mycetophagidae (Baumschwammkäfer)</b>										
<i>Litargus connexus</i> (FOURCR., 1785)	-	-	ns	tr	.	10/4	9/3	48/10	61/8	74/6
! <i>Mycetophagus quadripustulatus</i> (L., 1761)	3	-	nh	tp	.	.	5/1	1/1	.	.
! <i>Mycetophagus piceus</i> (F., 1792)	2	3	s	tp	.	.	1/1	.	.	.
! <i>Mycetophagus multipunctatus</i> F., 1792	2	3	s	tp	.	.	2/1	.	.	.
<b>Colydiidae (Rindenkäfer)</b>										
<i>Synchita humeralis</i> (F., 1792)	-	-	ns	tr	.	1/1	.	.	.	.
<b>Corylophidae (Faulholzkäfer)</b>										
<i>Sericoderus lateralis</i> (GYLL., 1827)	-	-	h		.	5/1	.	.	.	.
<i>Orthoperus atomus</i> (GYLL., 1808)	-	-	h	tp	.	1/1	.	.	.	.
<i>Orthoperus mundus</i> MATTH., 1885 (= <i>Orthoperus improvisus</i> BRUCE, 1948)	-	-	sh	tp	.	1/1	.	42/2	2/2	1/1
! <i>Orthoperus nigrescens</i> STEPH., 1829	2	2	s	tr	.	.	.	6/1	.	.
<b>Endomychidae (Stäublingskäfer)</b>										
<i>Mycetaea subterranea</i> (F., 1801) (= <i>Mycetaea hirta</i> (MARSH., 1802))	-	-	h		.	.	.	3/1	.	3/2
<b>Coccinellidae (Marienkäfer)</b>										
<i>Scymnus mimulus</i> CAPRAFÜRSCH, 1967 (= <i>Scymnus schmidti</i> FÜRSCH KREISSL, 1967)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
! <i>Scymnus rubromaculatus</i> (GOEZE, 1777)	3	-	nh		.	2/1	.	.	.	.
<i>Exochomus quadripustulatus</i> (L., 1758)	-	-	h		.	.	.	.	2/2	.
<i>Tytthaspis sedecimpunctata</i> (L., 1761)	-	-	sh		1/1	.	.	.	.	.
<i>Adalia decempunctata</i> (L., 1758)	-	-	g		.	.	.	1/1	.	.
<i>Adalia bipunctata</i> (L., 1758) (= <i>Adalia fasciatopunctata</i> MULS., 1866)	-	-	g		1/1	.	.	.	1/1	.
<i>Coccinella septempunctata</i> L., 1758	-	-	g		.	.	.	1/1	.	.
<i>Coccinella undecimpunctata</i> L., 1758	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
<i>Harmonia axyridis</i> (PALLAS, 1773)	/	/	sh*		3/3	.	.	.	.	.
<i>Myrrha octodecimguttata</i> (L., 1758)	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
! <i>Calvia decemguttata</i> (L., 1767)	3	-	zs		.	.	.	1/1	.	.
<i>Calvia quatuordecimguttata</i> (L., 1758)	-	-	h		.	.	.	.	2/1	.
<i>Propylea quatuordecimpunctata</i> (L., 1758)	-	-	g		.	1/1	1/1	1/1	1/1	.
! <i>Halyzia sedecimguttata</i> (L., 1758)	3	3	zs		.	.	1/1	5/2	.	1/1

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Sphindidae (Staubpilzkäfer)</b>										
Arpidiphorus orbiculatus (GYLL., 1808)	-	-	ns	tp	.	.	.	1/1	.	.
(= Aspidiphorus orbiculatus (GYLL., 1808))										
<b>Cisidae (Schwammkäfer)</b>										
! Cis fagi WALTZ, 1839	3	-	s	tp	.	.	.	8/2	.	.
Cis bidentatus (OL., 1790)	-	-	ns	tp	.	.	35/3	.	1/1	1/1
Orthocis alni (GYLL., 1813)	-	-	nh	tp	.	.	2/1	1/1	1/1	.
(= Cis alni GYLL., 1813)										
! Orthocis vestitus (MELL., 1848)	3	-	s	tp	1/1	.	.	.	.	.
(= Cis vestitus MELL., 1848)										
<b>Anobiidae (Pochkäfer)</b>										
Hedobia imperialis (L., 1767)	-	-	ns	th	.	.	1/1	1/1	12/2	7/4
! Grynobius planus (F., 1787)	3	3	zs	th	.	.	.	.	1/1	.
Xestobium plumbeum (ILL., 1801)	-	-	ns	th	.	.	.	1/1	.	2/2
Ptilinus pectinicornis (L., 1758)	-	-	h	th	.	.	.	.	1/1	1/1
<b>Ptinidae (Diebskäfer)</b>										
Ptinus rufipes OL., 1790	-	-	h	th	.	.	.	.	1/1	.
Ptinus fur (L., 1758)	-	-	sh		.	3/1	1/1	1/1	.	.
Ptinus subpilosus STURM, 1837	-	-	ns		.	.	.	2/1	.	.
! Ptinus sexpunctatus PANZ., 1795	2	3	s	tn	.	1/1	1/1	.	.	.
<b>Oedemeridae (Scheinbockkäfer)</b>										
Ischnomera cyanea (F., 1792)	-	-	ns	th	.	7/2	6/2	.	2/2	1/1
<b>Salpingidae (Scheinrüssel s.str.)</b>										
! Vincenzellus ruficollis (PANZ., 1794)	3	-	s	tr	.	.	4/2	.	.	.
Salpingus planirostris (F., 1787)	-	-	sh	tr	1/1	.	5/4	3/3	13/7	24/8
(= Rhinosimus planirostris (F., 1787))										
Salpingus ruficollis (L., 1761)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	1/1	1/1
(= Rhinosimus ruficollis (L., 1761))										
<b>Pyrochroidae (Feuerkäfer)</b>										
Pyrochroa coccinea (L., 1761)	-	-	h	tr	.	.	.	1/1	1/1	.
! Pyrochroa serraticornis (SCOP., 1763)	p	-	zs	tr	.	.	3/2	.	.	4/1
Schizotus pectinicornis (L., 1758)	-	-	ns	tr	.	.	.	1/1	.	.
<b>Scaptiidae (Seidenkäfer)</b>										
Anaspis humeralis (F., 1775)	-	-	ns	th	2/2	1/1	2/2	1/1	.	.
Anaspis frontalis (L., 1758)	-	-	sh	th	.	.	.	.	.	3/1
Anaspis maculata (FOURCR., 1785)	-	-	g	th	.	10/3	4/3	2/2	4/2	3/2
Anaspis thoracica (L., 1758)	-	-	h	th	.	2/1	2/2	2/2	.	1/1
! Anaspis ruficollis (F., 1792)	3	2	zs	th	.	.	1/1	1/1	.	.
! Anaspis regimbarti SCHILSKY, 1895	p	-	zs	th	.	2/2	.	.	.	.
Anaspis rufilabris (GYLL., 1827)	-	-	sh	th	.	7/1	10/6	4/3	1/1	1/1
Anaspis flava (L., 1758)	-	-	h	th	.	6/3	13/4	4/3	.	2/2
<b>Anthicidae (Halskäfer)</b>										
Notoxus monoceros (L., 1761)	-	-	h		.	1/1	.	1/1	.	.
<b>Meloidae (Ölkäfer)</b>										
! Meloe violaceus MARSH., 1802	3	3	nh		.	.	.	.	.	1/1
<b>Mordellidae (Stachelkäfer)</b>										
! Tomoxia bucephala COSTA, 1854	3	-	zs	th	.	1/1	.	1/1	.	.
(= Tomoxia biguttata (GYLL., 1827))										
Mordellochroa abdominalis (F., 1775)	-	-	nh	th	1/1	3/2	5/3	.	3/2	26/4
<b>Melandryidae (Düsterkäfer)</b>										
Orchesia minor WALK., 1837	-	-	ns	th	.	.	.	.	3/1	.
Orchesia undulata KR., 1853	-	-	ns	th	.	.	.	.	1/1	.
! Conopalpus testaceus (OL., 1790)	3	-	nh	th	.	.	.	1/1	.	.
<b>Lagriidae (Wollkäfer)</b>										
Lagria hirta (L., 1758)	-	-	sh		.	.	.	.	1/1	.
<b>Alleculidae (Pflanzenkäfer)</b>										
! Prionychus ater (F., 1775)	3	3	zs	tm	30/2	1/1	.	1/1	2/1	.
! Pseudocistela ceramboides (L., 1761)	2	2	s	tm	.	1/1	.	.	.	.
! Mycetochara linearis (ILL., 1794)	3	-	nh	th	1/1	.	2/2	.	4/2	2/2

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Tenebrionidae (Schwarzkäfer)</b>										
! Bolitophagus reticulatus (L., 1767) (= Boletophagus reticulatus )	2	3	nh	tp	.	.	1/1	.	.	.
! Eledona agricola (HBST., 1783) (= Eledona agaricola AUCT.)	3	-	zs	tp	.	.	.	1/1	.	.
! Diaperis boleti (L., 1758) Corticeus unicolor (PILL.MITT., 1783) (= Hypophloeus unicolor (PILL.MITT., 1783))	3	-	zs	tp	.	.	.	1/1	.	.
Tribolium castaneum (HBST., 1797)	-	-	ns	tr	.	.	13/1	.	.	.
	-	-	ns		.	1/1	.	1/1	.	.
<b>Trogidae (Erdkäfer)</b>										
Trox scaber (L., 1767)	-	-	ns		2/2	.	.	1/1	.	.
<b>Geotrupidae (Mistkäfer)</b>										
Anoplotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791) (= Geotrupes stercorosus (SCRIBA, 1791))	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
<b>Scarabaeidae (Blatthornkäfer)</b>										
Aphodius rufipes (L., 1758)	-	-	sh		.	.	.	1/1	3/1	.
Aphodius sticticus (PANZ., 1798)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Aphodius distinctus (MÜLL., 1776)	-	-	g		.	2/1	.	.	.	.
Aphodius prodromus (BRAHM, 1790)	-	-	sh		1/1	2/1	.	.	.	.
Aphodius granarius (L., 1767)	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
Serica brunna (L., 1758) (= Serica brunnea (L., 1758))	-	-	h		19/1	2/1	.	4/2	3/1	4/1
Amphimallon solstitiale (L., 1758)	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
Phyllopertha horticola (L., 1758)	-	-	g		.	.	.	5/2	.	.
! Cetonia aurata (L., 1761)	2	-	zs	tm	.	.	.	1/1	.	.
! Osmoderma eremita (SCOP., 1763)	1	2	ss	tm	.	.	.	vid.	.	.
<b>Lucanidae (Hirschkäfer, Schröter)</b>										
! Dorcus parallelipedus (L., 1758) Platycerus caraboides (L., 1758)	3	-	zs	th	.	.	.	.	1/1	.
! Sinodendron cylindricum (L., 1758)	3	3	nh	th	1/1	.	.	.	.	.
<b>Cerambycidae (Bockkäfer)</b>										
Rhagium mordax (GEER, 1775)	-	-	h	tr	.	.	.	1/1	.	1/1
Grammoptera ruficornis (F., 1781)	-	-	h	tr	.	1/1	1/1	1/1	4/2	1/1
Alosterna tabacicolor (GEER, 1775)	-	-	h	th	.	2/1	.	1/1	.	.
! Pyrrhidium sanguineum (L., 1758)	p	-	s	tr	.	.	1/1	1/1	.	.
Phymatodes testaceus (L., 1758)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	4/2	.	.
Xylotrechus antilope (SCHÖNH., 1817)	#	-	ss*	th	.	.	.	1/1	.	.
! Plagionotus detritus (L., 1758)	0*	2	ss	tr	.	.	.	1/1	.	.
Pogonocherus hispidus (L., 1758)	-	-	h	tr	.	.	.	.	8/2	5/1
Leiopus nebulosus (L., 1758)	-	-	h	tr	.	.	.	.	1/1	.
Stenostola dubia (LAICH., 1784)	-	-	ns	th	.	.	.	1/1	1/1	.
<b>Chrysomelidae (Blattkäfer)</b>										
Oulema duftschmidi (REDT., 1874) (= Lema duftschmidi )	-	-	sh		2/2	2/1	.	.	4/1	.
Gastrophysa polygoni (L., 1758) (= Gastroidea polygoni (L., 1758))	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Gastrophysa viridula (GEER, 1775) (= Gastroidea viridula (DEGEER, 1775))	-	-	h		.	.	1/1	1/1	.	.
! Phaedon armoraciae (L., 1758)	3	-	ns		.	.	.	1/1	.	.
Agelastica alni (L., 1758)	-	-	g		.	.	2/2	.	.	.
! Aphthona euphorbiae (SCHRK., 1781)	1	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Longitarsus melanocephalus (GEER, 1775)	-	-	sh		5/1	.	.	.	.	.
! Longitarsus kutscherae (RYE, 1872)	3	-	zs		.	.	.	.	1/1	.
Altica oleracea (L., 1758)	-	-	sh		.	.	1/1	.	.	.
Crepidodera fulvicornis (F., 1792) (= Chalcoidea fulvicornis (F., 1792))	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
Crepidodera aurata (MARSH., 1802) (= Chalcoidea aurata (MARSH., 1802))	-	-	g		.	1/1	.	.	.	.
Psylliodes napi (F., 1792)	-	-	h		.	.	.	.	1/1	2/1

	Rote Liste		H	Xyl	Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH							
<b>Anthribidae (Breitrüßler)</b>										
! Anthribus albinus (L., 1758)	3	-	nh	th	.	.	.	2/2	2/2	5/3
<b>Scolytidae (Borkenkäfer)</b>										
Scolytus intricatus (RATZ., 1837)	-	-	sh	tr	.	.	.	3/2	.	.
Hylastes opacus ER., 1836	-	-	h	tr	1/1	.	.	.	.	.
Hylastes cunicularius ER., 1836	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	.	.
Leperisinus fraxini (PANZ., 1799) (= Leperisinus varius (F., 1775))	-	-	sh	tr	9/1	4/2	16/2	3/3	3/2	2/2
! Lymantria aceris LINDEM., 1875 (= Triotemnus aceris)	p	2	ss	tr	.	.	.	1/1	.	.
Cryphalus abietis (RATZ., 1837)	-	-	sh	tr	.	.	2/2	.	.	.
Ernoporicus fagi (F., 1778) (= Ernoporus fagi (F., 1778))	-	-	ns	tr	.	.	3/3	19/7	17/7	18/4
! Ernoporicus caucasicus LINDEM., 1876 (= Ernoporus caucasicus LINDEM., 1876)	3	3	zs	tr	.	.	.	.	1/1	1/1
Pityophthorus glabratus EICHH., 1879	-	-	ns	tr	.	4/3	.	6/2	.	.
Taphrorychus bicolor (HBST., 1793)	-	-	ns	tr	.	.	1/1	.	2/1	.
Pityogenes chalcographus (L., 1761)	-	-	sh	tr	.	6/3	.	.	.	.
Pityogenes bidentatus (HBST., 1783)	-	-	h	tr	.	4/3	.	1/1	.	.
Orthotomicus laricis (F., 1792)	-	-	h	tr	1/1	1/1	.	.	.	.
Xyleborus dispar (F., 1792)	-	-	ns	th	2/1	2/2	9/3	1/1	15/3	2/2
Xyleborus saxeseni (RATZ., 1837)	-	-	ns	th	52/7	313/7	206/6	423/8	361/5	373/6
! Xyleborus monographus (F., 1792)	2	-	ss	th	.	1/1	4/2	7/2	.	.
! Xyleborusalni NIJIMA, 1909	p	-	zs	th	.	.	.	3/1	.	.
Xyloterus domesticus (L., 1758)	-	-	ns	th	1/1	.	6/4	1/1	.	2/2
<b>Apionidae (Spitzmausrüßler)</b>										
Omphalapion hookerorum (KIRBY, 1808) (= Apion hookeri KIRBY, 1808)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
! Kalcapion pallipes (KIRBY, 1808) (= Apion pallipes KIRBY, 1808)	3	-	nh		.	.	2/1	.	6/2	3/2
Protapion fulvipes (FOURCR., 1785) (= Apion flavipes (PAYK., 1792))	-	-	sh		.	.	4/4	3/3	.	.
! Protapion trifolii (L., 1768) (= Apion trifolii (L., 1768))	2	-	s		.	1/1	.	.	.	.
Stenoptera pion meliloti (KIRBY, 1808) (= Apion meliloti KIRBY, 1808)	-	-	ns		.	1/1	.	.	.	.
Ischnoptera pion virens (HBST., 1797) (= Apion virens HBST., 1797)	-	-	sh		.	.	1/1	.	.	.
Oxystoma craccae (L., 1767) (= Apion craccae (L., 1767))	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
<b>Curculionidae (Rüsselkäfer)</b>										
Otiorhynchus raucus (F., 1777)	-	-	ns		.	.	4/2	.	.	.
! Otiorhynchus porcatus (HBST., 1795)	3	-	nh		.	.	.	.	.	1/1
Otiorhynchus singularis (L., 1767)	-	-	h		.	.	1/1	2/2	7/3	.
Otiorhynchus ovatus (L., 1758)	-	-	sh		.	1/1	1/1	.	.	.
Phyllobius oblongus (L., 1758)	-	-	nh		.	.	2/1	.	.	.
Phyllobius pomaceus GYLL., 1834 (= Phyllobius urticae (DEGEER, 1775))	-	-	ns		.	.	1/1	.	.	.
Phyllobius calcaratus (F., 1792)	-	-	h		.	.	1/1	2/1	1/1	.
Phyllobius maculicornis GERM., 1824	-	-	h		.	.	.	.	1/1	.
Phyllobius argentatus (L., 1758)	-	-	sh		.	.	.	2/2	.	.
Polydrusus cervinus (L., 1758)	-	-	sh		.	.	3/2	.	.	.
Liophloeus tessulatus (MÜLL., 1776)	-	-	ns		.	.	.	1/1	1/1	.
Sciaphilus asperatus (BONSD., 1785)	-	-	h		.	.	6/2	1/1	.	1/1
Brachysomus echinatus (BONSD., 1785)	-	-	ns		.	10/1	6/2	.	.	.
Barypeithes pellucidus pellucidus (BOH., 1834)	-	-	sh		.	47/2	26/3	13/3	20/3	23/3
! Barypeithes trichopterus (GAUT., 1863)	2	-	ss		.	3/1	.	.	.	.
Strophosoma melanogrammum (FORST., 1771)	-	-	g		.	.	.	2/2	.	.
Sitona lineatus (L., 1758)	-	-	sh		3/3	6/2	.	1/1	.	1/1
Sitona cylindricollis (FAHRS., 1840)	-	-	h		1/1	.	.	.	.	.
! Cossonus linearis (F., 1775)	3	-	nh	th	.	2/2	.	.	.	.

	Rote Liste		H		Hol	Blie	Klet	Gud	Asch	Far
	SH	D	SH	Xyl						
! Phloeophagus lignarius (MARSH., 1802)	3	-	ns	th	.	.	1/1	.	36/2	.
! Phloeophagus thomsoni (GRILL, 1896)	1	2	ss	th	.	.	12/1	.	.	.
! Stereocorynes truncorum (GERM., 1824)	2	-	zs	th	.	2/2	.	.	3/1	.
Dorytomus tremulae (F., 1787)	-	-	nh		.	1/1	.	.	.	.
Dorytomus ictor (HBST., 1795)	-	-	ns		.	1/1	1/1	.	.	.
Tychius picirostris (F., 1787)	-	-	sh		.	1/1	.	1/1	.	.
Anthonomus rubi (HBST., 1795)	-	-	sh		.	2/1	1/1	2/1	.	.
Curculio venosus (GRAV., 1807)	-	-	h		.	.	.	2/2	.	.
! Curculio villosus F., 1781	p	-	s		.	.	1/1	.	.	.
Curculio glandium MARSH., 1802	-	-	ns		.	.	.	5/3	.	.
Curculio pyrrhoceras MARSH., 1802	-	-	h		.	.	.	2/2	.	.
Magdalis ruficornis (L., 1758)	-	-	h	th	.	1/1	.	.	.	.
! Trachodes hispidus (L., 1758)	3	-	nh	th	.	.	.	.	16/3	.
Leiosoma deflexum (PANZ., 1795)	-	-	h		.	.	.	.	2/1	.
! Hypera meles (F., 1792)	2	-	nh		.	.	.	1/1	.	.
Hypera nigrirostris (F., 1775)	-	-	h		.	1/1	.	.	.	.
! Acalles camelus (F., 1792)	p	-	ss	th	.	.	.	.	4/1	.
! Acalles misellus BOH., 1844	3	1	ns	th	.	.	1/1	.	3/1	5/1
! Acalles commutatus DIECKM., 1982	p	3	s	th	.	2/1	.	.	.	.
Kyklioacalles navieresi (BOH., 1837)	#	#	s*	th	.	.	.	4/1	.	.
(= Acalles navieresi BOH., 1837)										
! Ruteria hypocrita (BOH., 1837)	1	-	ss	th	.	.	.	1/1	.	.
(= Acalles hypocrita BOH., 1837)										
Rhinoncus perpendicularis (REICH, 1797)	-	-	sh		.	.	.	1/1	.	.
Rhinoncus pericarpus (L., 1758)	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Ceutorhynchus atomus BOH., 1845	-	-	h		.	.	.	1/1	.	.
Ceutorhynchus alliariae BRIS., 1860	-	-	h		.	.	2/2	2/1	.	.
Ceutorhynchus obstrictus (MARSH., 1802)	-	-	g		.	1/1	3/1	3/3	2/1	5/2
(= Ceutorhynchus assimilis (PAYK., 1792))										
Ceutorhynchus floralis (PAYK., 1792)	-	-	g		1/1	2/2	2/2	.	1/1	2/1
(= Neosirocalus floralis (PAYK., 1792))										
Microplontus rugulosus (HBST., 1795)	-	-	sh		.	.	1/1	.	.	.
(= Ceutorhynchus rugulosus (HBST., 1795))										
Nedyus quadrimaculatus (L., 1758)	-	-	g		.	1/1	.	2/2	.	1/1
(= Cidnorhinus quadrimaculatus (L., 1758))										
Stereonychus fraxini (GEER, 1775)	-	-	h		.	.	2/1	2/2	1/1	.
Rhynchaenus fagi (L., 1758)	-	-	g		.	.	.	.	2/2	1/1
Rhamphus oxyacanthae (MARSH., 1802)	-	-	ns		.	.	1/1	.	.	.
Artenzahl	(gesamt:	589)			84	254	194	285	187	130
Individuenzahl	(gesamt:	8.446)			337	1.820	1.237	2.203	1.573	1.276
Fundereignisse	(gesamt:	2.060)			142	442	361	505	341	269
Rote Liste-Arten	(gesamt:	151)			10	49	37	71	34	22
<b>Xylobionte</b>	<b>(gesamt:</b>	<b>195)</b>			<b>19</b>	<b>73</b>	<b>74</b>	<b>106</b>	<b>81</b>	<b>56</b>
Exklusive Arten *)					21	89	49	115	40	14

\*) bei der Untersuchung nur in der betreffenden Allee aufgetretene Art

## Zeichenerklärungen:

### ZEICHENERKLÄRUNG ROTE-LISTE-STATUS SCHLESWIG-HOLSTEIN

(ZIEGLER & SUIKAT 1994):

- 0, 1, 2, 3, p = Gefährdungskategorien  
0: Ausgestorben oder verschollen  
1: Vom Aussterben bedroht  
2: Stark gefährdet  
3: Gefährdet  
p: potentiell gefährdet  
- = derzeit nicht gefährdet  
#, / = Gefährdungsstatus noch unbestimmt, da die betreffende Art entweder erst nach Bearbeitung der Roten Liste für die schleswig-holsteinische Fauna nachgewiesen werden konnte oder zwischenzeitlich taxonomische Veränderungen eingetreten sind.

### ZEICHENERKLÄRUNG ROTE-LISTE-STATUS BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

(TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICHE 1997, GEISER 1998):

- 0, 1, 2, 3, R = Gefährdungskategorien  
0: Ausgestorben oder verschollen  
1: Vom Aussterben bedroht  
2: Stark gefährdet  
3: Gefährdet  
R: Extrem seltene Arten und solche mit geographischer Restriktion  
V/V\* = Vorwarnliste; \* mit regional stark unterschiedlicher Bestandssituation  
- = derzeit nicht gefährdet  
D = Datenlage defizitär  
# = Gefährdungsstatus noch unbestimmt, da die betreffende Art erst nach der Bearbeitung der RL D beschrieben oder abgetrennt wurde.

### ZEICHENERKLÄRUNG HÄUFIGKEIT IN SCHLESWIG-HOLSTEIN (H SH)

(GÜRLICH, SUIKAT & ZIEGLER 1995):

- |                   |                      |                                 |
|-------------------|----------------------|---------------------------------|
| g = gemein        | nh = nicht häufig    | * = bis 1995 aus dem Bezugsraum |
| sh = sehr häufig  | zs = ziemlich selten | noch unbekannte Art,            |
| h = häufig        | s = selten           | vorläufige Einstufung           |
| ns = nicht selten | ss = sehr selten     |                                 |

Die Angaben zur relativen Häufigkeit der Arten erfolgen in der verbreiteten Abstufung von 'gemein' über 'sehr häufig', 'häufig', 'nicht selten', 'nicht häufig', 'ziemlich selten', 'selten' bis 'sehr selten'. Die Abstufungen sind subjektiv und haben sich bisher, mit Ausnahme der Endpunkte, einer befriedigenden Definition bzw. Abgrenzung entzogen. Als 'gemein' werden Arten bezeichnet, die im gesamten Gebiet verbreitet und dort überall sehr häufig sind. Arten von denen überhaupt nur 1 – max. 3 Vorkommen aus dem jeweiligen Bezugsraum bekannt sind und Arten, die seit jeher nur im Abstand von Jahrzehnten – oftmals in Einzelexemplaren – nachgewiesen werden können, werden als 'sehr selten' bezeichnet. Zumeist stellen solche Arten sehr hohe Ansprüche an den jeweiligen Lebensraum. Zwischen den Einstufungen sind die Übergänge fließend.

## 2.4 Die Bedeutung historischer Alleen als Lebensraum für Nachtfalter

### ➤ Jörg Roloff

In der stark zergliederten Landschaft Schleswig-Holsteins bilden Knicks, Baumreihen und Alleen wichtige Leitlinien und Verbindungen zwischen Gehölzinseln und Waldparzellen. Diese Leitlinien ermöglichen flugaktiven Artgruppen wie den Nachtfaltern das Erreichen und den Austausch zwischen unterschiedlichen Lebensräumen. Die Baumarten selbst dienen mit unterschiedlicher Intensität als Nahrungsgrundlage für die Larvalentwicklung.

### Material und Methodik

Zum Nachweis nachtaktiver *Lepidopteren* (Schmetterlinge, Nachtfalter) macht man sich die Tatsache zu nutze, dass die Tiere nachts helle Lichtquellen anfliegen und lockt sie mit entsprechenden Apparaturen an. Die Nachtfalter-Arten wurden mit Hilfe von drei unterschiedlichen Typen von Leuchtanlagen (Lebendlicht-Fallen) erfasst. Es handelt sich a) um Baumfallen mit Fangsack, die mit Hilfe von Seilen in den unteren Kronenbereich der Bäu-

me gezogen werden, b) um Kastenfallen, die am Boden aufgestellt werden und c) um eine sogenannte Präsenzlichtfang-Anlage.

Alle Leuchtanlagen arbeiten mit Leuchtstoffröhren, deren Licht ein Wellenlängenmaximum um 390 Nanometer hat, dies übt auf viele Nachtfalter einen optimalen Anlockungseffekt aus (CLEVE 1964, RIEFENSTAHL & PIPER 1984, KOLLIGS 2000). Baum- und Kastenfallen arbeiten mit je einer 15-Watt-Röhre, die Präsenzlicht-Anlage mit zwei 20-Watt-Leuchtstoffröhren.

Der Präsenzfang erfasst auch diejenigen Arten, die nur kurz am Licht verweilen und solche, die sich in zwei bis drei Meter Entfernung vom Licht niederlassen und daher mit Lebendlichtfallen nicht zu erfassen sind. Er bildet eine Ergänzung zum Lebendlichtfallen-Fang. Um Mehrfachzählungen zu vermeiden, wurden die anfliegenden Falter sofort abgesammelt und für die Dauer der Leuchtaktion in einem kleinen Flugkäfig gefangen gehalten. Der Untersuchungszeitraum erstreckte sich vom 10. Mai bis zum 26. Juli 2006.



Abbildung 58:  
Baumfalle in der  
Pappelallee Blies-  
torf (Foto: J. Roloff)

### Determination und Materialverbleib

Die Determination wurde von J. Roloff vorgenommen. Hierzu wurden gängige Standardwerke wie KOCH (1984), EMMET & HEATH (1991) und FORSTER & WOHLFAHRT (1954 - 1981) verwendet. Alle Falter, die nicht zur Determination entnommen werden mussten, wurden am Ort der Probenentnahme an geschützter Stelle in die Freiheit entlassen. Die Differenzierung der teils notwendigen Genitalpräparate bei den Gattungen *Eupithecia*, *Xanthorhoe*, *Oligia* und *Mesapamea* u. a. wurde unter Verwendung der erforderlichen Spezialliteratur durchgeführt (z. B. WEIGT 1987-93, EBERT 1994a,

1994b, 1997a, 1997b, 1998, 2001 und 2003 sowie weitere Titel im Literaturverzeichnis). Die Nomenklatur und Nummerierung richtet sich nach KARLSHOLT & RAZOWSKI (1996). Belegexemplare, sofern sie entnommen wurden, befinden sich in der Collection J. Roloff.

### Ergebnisse

Im Zuge der Untersuchung an den historischen Alleen wurden 193 Arten mit 1.776 Individuen nachgewiesen. Sie verteilten sich wie folgt auf die einzelnen Alleen:

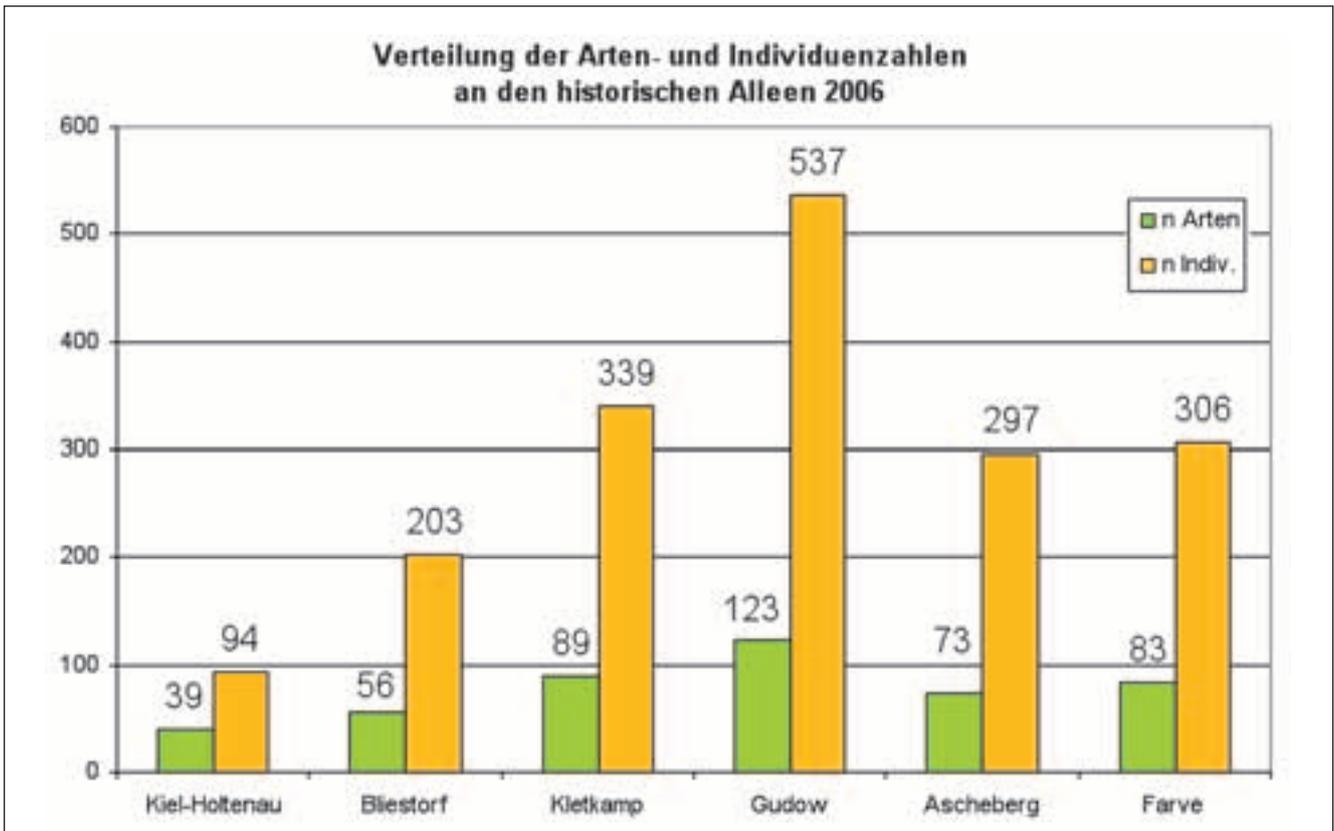


Abbildung 59: Verteilung der festgestellten Nachtfalter-Arten auf die untersuchten Projektalleen

In Tabelle 4 sind die vorgefundenen Arten aufgelistet. Sie findet sich im Anhang zu diesem Text. Acht Arten werden auf einer Roten Liste in einer Gefährdungskategorie geführt (Tabelle 5).

Weitere neunzehn Arten werden in den Roten Listen in einer so genannten deskriptiven Kategorie geführt. Diese Arten sollen hier nicht weiter betrachtet werden.

### Diskussion

Die Analyse und Bewertung erfolgt rein deskriptiv anhand der erfassten Artenspektren. Es muss darauf hingewiesen werden, dass der Untersuchungszeitraum von Mitte Mai bis Mitte Juli nicht alle jahreszeitlichen Aspekte umfasst.

Tabelle 5: Gesamtliste aller im Projekt „Schutz und Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein“ 2006 festgestellten Arten, die in einer Roten Liste in einer der Gefährdungskategorien geführt werden. K&R = Katalog-Nummer nach KARSHOLT & RAZOWSKI, 1996; RL D = Status nach Rote Liste Deutschland (PRETSCHER 1998); RL (KOLLIGS 1998); 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste). In den Spalten der Standorte wird die Anzahl der festgestellten Individuen genannt.

K&R	Familie Gattung, Art, Autor	RL D	RL SH	Kiel-Holtenau	Bliesdorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
6812	<b>Sphingidae</b>								
6832	<i>Sphinx ligustri</i> Linnaeus, 1758		3			1			
7514	<b>Geometridae</b>								
7524	<i>Calospilos sylvata</i> (Scopoli, 1763)		3				4	40	
8287	<i>Costaconvexa polygrammata</i> (Borkhausen, 1794)	3	V		1		3		
8502	<i>Eupithecia venosata</i> (Fabricius, 1787)	V	2				1		
8604	<i>Chloroclystis chloerata</i> (Mabille, 1870)	3	3				1		
8763	<b>Noctuidae</b>								
8789	<i>Craniophora ligustri</i> (Denis & Schiffermüller, 1775)		3				7	1	
10097	<i>Noctua orbona</i> (Hufnagel, 1766)	3	3					1	
10461	<b>Arctiidae</b>								
10475	<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)	V	3				1		
	<b>Bilanz</b>								
	<b>Summen</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>17</b>	<b>42</b>	<b>0</b>



Abbildung 60: Das Abendpfauenauge (*Smerinthus ocellata*) – einer unserer noch häufiger anzutreffenden Schwärmer – trat außer in der Kastanienallee in Kletkamp auch in Holtenau, Bliesdorf und Farve auf. Die Raupen leben polyphag an Laubbaum-Arten. (Foto: J. Roloff)

### Bedeutung der verschiedenen Baumarten als Raupennahrung

Die beiden Baumarten Platane und Kastanie werden nur von wenigen Falter-Arten als Raupennahrung genutzt. Dies hängt mit der Herkunftsgeschichte der beiden Baumarten zusammen. Beide Arten sind, biologisch gesehen, erst seit „kurzer Zeit“ Bestandteile der Flora Mitteleuropas. Die bei uns seit Beginn des 18. Jahrhunderts angepflanzte Platanen-Art (*Platanus x hispanica*) ist ein Hybrid. Auch die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) ist nur wenig länger, nämlich seit dem 16. Jahrhundert in ganz Europa anzutreffen. Daher nutzen bislang nur sehr wenige Nachtfalter-Ar-

ten diese Arten als Raupennahrung, es hat sich noch keine endogene Fauna daran eingestellt. Für die Platane findet sich in der Literatur nur ein Hinweis: Die Raupen des Birkenspanners (*Biston betularia*), einer recht polyphagen Art, wurden an Platanen fressend festgestellt (EBERT 2005). Am Standort Kiel-Holtenau wurde diese Art jedoch nicht gefunden. Für die Rosskastanie nennt EBERT (2005) sechs Arten. Eine davon, der Streckfuß (*Calliteara pudibunda*), wurde am Standort Kletkamp nachgewiesen, sie ist weit verbreitet und nicht selten.



Abbildung 61: Der gut getarnte Streckfuß (*Calliteara pudibunda*) in Ruhehaltung an ein Ästchen geschmiegt, die Vorderbeine sind weit vorgestreckt (Name!). (Foto: J. Roloff)

Für die Platanenallee in Kiel-Holtenau konnten nur 39 Arten mit 94 Individuen festgestellt werden. Dies ist der niedrigste Wert aller Alleen, der vor allem aus der innerstädtischen Lage resultiert. Der naturschutzfachliche Wert ist auf die Leitlinien-Funktion beschränkt. So konnte während der Untersuchung mehrfach eindeutig lineares, durchziehendes Flugverhalten beobachtet werden. Die Schutzfunktion als Tagesversteck ist als sehr gering einzustufen, belegt durch die niedrige Individuenzahl.

Die Kastanienallee in Kletkamp weist mit 89 Arten und 339 Einzeltieren hingegen das zweithöchste Arten- und Individuenspektrum auf. Das festgestellte Artenspektrum ist lebensraumtypisch und spiegelt auch die angrenzenden Habitatqualitäten wider. Trotz der geringen Bindung der festgestellten Arten an die Rosskastanie hat die Allee einen mittleren naturschutzfachlichen Wert für die Nachtfalter.



Abbildung 62:  
Der kleine Kahnspinner (*Pseudoipis prasiniana*) lebt als Raupe ebenfalls an verschiedenen Laubbaum-Arten. Diese frisst vermutlich auch an Kastanien, wenngleich der definitive Beweis noch nicht erbracht ist.  
(Foto: J. Roloff)

Die Pappeln der Allee in Bliestorf kommen für deutlich mehr Arten als Raupenfutterpflanze in Frage. EBERT (2005) nennt gut 110 Falter-Arten, die potentiell mit unterschiedlich starker Bindung an Pappel leben können. Zu ihnen gehören der Pappelschwärmer (*Laothoe populi*), der Pappel-Eulenspinner (*Tethea or*) und der Kleine Rauhußspinner (*Clostera pigra*). Sie wurden in Bliestorf festgestellt. Ihre Raupen werden regelmäßig an Pappeln gefunden. Sie haben eine stärkere Bindung an Pappeln, sind aber nicht monophag daran gebunden. Weitere sechs der nachgewiesenen Arten nutzen die Pappel gelegentlich zur Larvalentwicklung.

Mit 56 Arten und 203 Individuen erreicht die Pappelallee in Bliestorf insgesamt jedoch nur recht niedrige Werte. Dies kann verschiedene Ursachen haben. Zum einen verläuft die Allee zwischen zwei großen Getreideschlägen, die im Untersuchungszeitraum mit Spritzmitteln behandelt wurden; eine Beeinträchtigung der Falter und Raupen kann nicht ausgeschlossen werden. Zum anderen gab es im Untersuchungszeitraum einen für die Erfassung der Nachtfalter ungünstigen Witterungsverlauf.

Die **Eiche** (*Quercus spec.*) gehört zu den wichtigsten Nahrungspflanzen und Lebensorten heimischer Insekten-Arten. Dies zeigt sich auch in der vorliegenden Untersuchung. In der Eichenallee von Gudow fand sich eine Reihe von eng an Eichen gebundenen Arten. Zu nennen sind der Zweipunkt-Sichelflügler (*Watsonalla binaria*), der Grüne Eichenwaldspanner (*Comibaena bajularia*) (RL SH V) und der Eichen-Zahnspinner (*Peridea anceps*). Der Zweipunkt-Sichelflügler bildet zwei Generationen aus, erfasst wurden Tiere der ersten Generation. Die Raupen leben monophag an Eichen-Arten (*Quercus spec.*), zur Verpuppung und Überwinterung am Boden werden trockene Blätter versponnen.

Die Raupen des Grünen Eichenwaldspanners leben ebenfalls monophag an Eichen, vorzugsweise an wärmebegünstigten Standorten. Sie tarnen sich aktiv, indem sie trockene, kleine Pflanzenteile an ihrem Körper fest spinnen und bei Beunruhigung bewegungslos verharren. Zur Überwinterung spinnen die Raupen sich mitsamt der Tarnung an kleinen Ästchen fest. Der Eichen-Zahnspinner bevorzugt ebenfalls wärmebegünstigte Standorte, die Art überwintert in der Puppe, sie ist weit verbreitet.

Das Rosen-Flechtenbärchen (*Miltochrista miniata*) steht in besonderer Beziehung zu den Eichen der Allee. Die Raupen ernähren sich von Flechten und Algen, wie sie sich vielfach auf der Rinde der Eichen, aber auch anderer Laubbäume finden. Auch bei dieser Art über-

wintert die Raupe, dazu sucht sie Schutz hinter losen Rindenstücken. Die Verpuppung erfolgt ebenfalls auf den Bäumen, die Raupen spinnen sich in einem Kokon an einem Ast fest.

In der Eichenallee Gudow konnten mit 123 Arten und 537 Individuen die höchsten Anzahlwerte der Untersuchung nachgewiesen werden. Fünf Arten werden in der Roten Liste SH als „gefährdet“ geführt (KOLLIGS 1998), jedoch ist keine dieser Arten stark an Eichen gebunden, wohl aber an die Habitatqualitäten der Eichenallee. Ausschlaggebend für den hohen naturschutzfachlichen Wert sind die mächtigen, alten Bäume und die parkartige Anbindung an weitere Gehölze und Waldflächen und deren Unterwuchs. Stellvertretend können folgende Arten genannt werden, die an der Begleitflora leben: die Ligustereule (*Cranioophora ligustri*) (RL SH 3), deren Raupen an Schlehen (*Prunus spinosa*) leben, und der Nelken-Blütenspanner (*Eupithecia venosata*) (RL SH 3, RL D V). Seine Raupen leben in den Blütenkapseln des Taubenkropf-Leimkrauts (*Silene vulgaris*). Diese Arten profitieren vom Gesamtkomplex „Eichenallee“. Aus Sicht der Nachtfalter weist sie den höchsten Wert auf.

**Linden** (*Tilia spec.*) werden von etlichen Falter-Arten als Raupenfutterpflanze genutzt. Es sind aber meist polyphage Arten, die ein breites Spektrum an Raupenfutterpflanzen aufweisen. In der Lindenallee in Ascheberg fanden sich mehrere Arten, die sich unter anderem auch an Linden entwickeln. Eine Auswahl soll kurz vorgestellt werden.

Der Lindenschwärmer (*Mimas tiliae*) lebt zwar überwiegend an Linden, akzeptiert aber auch Kirsche (*Prunus avium*), Birnbaum (*Pyrus communis*) und weitere Laubbäume. Die Art überwintert in der Puppe in einem lockeren Gespinnst im Falllaub.

Der Perlglanzspanner (*Campaea margaritata*) frisst neben Linde beispielsweise auch Birken-Arten (*Betula spec.*) und Schlehe (*Prunus spinosa*). Hier überwintern die Raupen frei an Stämmen und Ästchen.

Die Haseleule (*Colocasia coryli*) lebt außer an Linde auch an Weiden (*Salix spec.*), Eichen- und Buchen-Arten (*Fagus spec.*). Die Art überwintert in der Puppenruhe.

Bemerkenswert ist das massive Auftreten (40 Einzeltiere) des zur Familie der Spannerartigen Falter gehörenden Harlekin (*Calospilos sylvata*) (RL SH 3). Die Raupen leben an vielen Laubgehölzen wie Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schneeball (*Viburnum opulus*) und Hasel (Co-

*rylus avellana*). Es konnte nicht geklärt werden, ob an diesem Ort auch die Linde befressen wird, da die Raupenzeit außerhalb des Untersuchungszeitraums lag. Dies wird jedoch angesichts der hohen Anzahl stark vermutet.

Das Schwarze 'L' (*Arctornis l-nigrum*) trat nur in der Lindenallee in Farbe auf. Die Raupen leben außer an Linden auch an Buchen und Sal-Weiden (*Salix caprea*). Sie überwintern im Laub am Boden. Die Art konnte nur mit den Baumfallen festgestellt werden, dies weist sie als ausgesprochenen Bewohner der Kronenschicht aus.

In der Lindenallee Ascheberg konnte mit 73 Arten und 297 Individuen ein lebensraumtypisches Arten- und Individuenspektrum nachgewiesen werden. Wie bei der Eichenallee in Gudow ist die Einbettung der Allee in die Waldflächen und Ufergehölze des Plöner Sees ein wertbestimmender Faktor. Die Falter-Fauna nutzt den Großraum um die Allee und korrespondiert mit ihr. Im Vergleich mit den anderen Alleen nimmt sie einen Mittelplatz ein.

Die Lindenallee in Farve wies mit 83 Arten und 306 Individuen ebenfalls ein lebensraumtypisches Arten- und Individuenspektrum auf. Aufgrund der etwas höheren Anzahlwerte ist ihr Wert gegenüber der Lindenallee Ascheberg höher einzustufen.

### **Fazit: Funktion der Alleen für die Nachtfalter-Fauna**

Die Alleen haben für die einzelnen Nachtfalter-Arten unterschiedliche Funktionen. Die Allee-bäume werden von den festgestellten Nachtfalter-Arten in unterschiedlicher Weise genutzt:

- Die Baumreihen dienen als Leitlinien und Verbindungswege bei Dispersalflügen, insbesondere der innere, umschlossene Bereich wird befliegen.
- Die Blätter einiger Alleebaum-Arten dienen als Raupenfutterpflanze.
- Die dicht stehenden Allee-bäume bieten besondere kleinklimatische Bedingungen hinsichtlich der Luftfeuchtigkeit, niedrigerer Temperatur und Windschutz, dieses „Waldklima“ ist bedeutsam für Arten wie Nagelfleck (*Agria tau*), Zünslereule (*Trisateles emortalis*) oder Schwarzes 'L' (*Arctornis l-nigrum*).
- Für die erwachsenen Nachtfalter kommt den Alleen eine große Bedeutung als Schutz- und Ruhezone zu. Die Allee-bäume weisen oft Spalten und Risse, teils auch Aushöhlungen auf. Diese dienen als Tagesverstecke sowie als Überwinterungsquartiere für Falterüberwinterer und natürlich als Raupenverstecke.

Für alle Alleen kann übereinstimmend festgestellt werden, dass sie wichtige Strukturelemente darstellen, die ihren naturschutzfachlichen Wert für die Gruppe der nachtaktiven Schmetterlinge begründen. Die enge Vernetzung mit weiteren Gehölzen in meist parkartigem Verbund wirkt sich positiv auf die Artenvielfalt aus. Hinzu kommt für eine Reihe von Arten die Funktion als Nahrungsgrundlage der Raupen und als Überwinterungsquartier.

### **Literatur**

- CLEVE, K. (1964): Der Anflug der Schmetterlinge an künstliche Lichtquellen. - Mitt. dt. ent. Ges., 23: S. 66-76.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1991a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 1, 552 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1991b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 2, 535 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 3, 518 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1994b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 4, 535 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997a): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 5, 575 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1997b): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 6, 622 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (1998): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 7, 582 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2001): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 8, 541 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2003): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 9, 609 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EBERT, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Bd. 10, 426 S. - Ulmer Verlag, Stuttgart.
- EMMET, A.M. & HEATH, J. (1991): The moths and butterflies of Great Britain and Ireland. Vol. 7, Part 2. Harley Books, Colchester, Essex.
- FORSTER, W.; WOHLFAHRT, T. (1954-1981): Die Schmetterlinge Mitteleuropas. Bd. 1 - 1954, Bd. 2 - 1955, Bd. 3 - 1960, Bd. 4 - 1971, Bd. 5 - 1981. - Franck'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- KARLSHOLT, O.; RAZOWSKI, J. (1996): The Lepidoptera of Europe - A Distributional Checklist. 380 S. - Apollo Books, Stenstrup.
- KOCH, M. (1984): Wir bestimmen Schmetterlinge. 792 S. - Verlag Neumann-Neudamm, Melsungen.

- KOLLIGS, D. (1998): Die Großschmetterlinge Schleswig-Holsteins – Rote Liste. – Landesamt für Natur und Umwelt, Flintbek.
- KOLLIGS, D. (2000): Ökologische Auswirkungen künstlicher Lichtquellen auf nachtaktive Insekten, insbesondere Schmetterlinge (Lepidoptera). – Faunistisch-ökologische Mitteilungen, Supplementband 28, 136 S. – Zoologisches Institut und Museum der Universität Kiel.
- PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der gefährdeten Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 55, S. 87 - 111. Hrsg. Bundesamt für Naturschutz.
- RIEFENSTAHL, H.G.; PIPER, W. (1984): Kartierung von Schmetterlingsarten im Rahmen der stadtoökologischen Modelluntersuchung Hamburg, Finkenwerder 1984. – Unveröff. Gutachten im Auftrag der Behörde für Bezirksangelegenheiten, Naturschutz und Umweltgestaltung - Leitstelle Umweltschutz Hamburg.
- SPULER, A. (1983): Die Schmetterlinge Europas - Kleinschmetterlinge. - 3. Aufl. von E. Hoffmann's Werk: Die Großschmetterlinge Europas, unveränd. Nachdruck der S. 188-523 d. 2. Bds. u. d. Taf. 81-91 d. 3. Bds. Stuttgart, Schweizerbart, 1910. - Verlag Erich Bauer, Keltern.
- WEIGT, H.-J. (1976-78): Die Blütenspanner Westfalens. - Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Teil I, Heft 10 1976, S. 61 - 152; Teil II, Heft 11 1977, S. 41 - 98; Teil III, Heft 12, 1978, S. 9-77.
- WEIGT, H.-J. (1987-93): Die Blütenspanner Mitteleuropas (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini). - Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Teil I, Heft 21, 1987, S. 5-57; Teil II, Heft 22, 1988, S. 5-81; Teil III, Heft 24, 1990, S. 5-100; Teil IV, Heft 25, 1991 S. 5-106; Teil V, Heft 27, 1993, S. 5-108.
- WEIGT, H.-J. (2006): Blütenspanner Mitteleuropas erkennen und bestimmen. (Lepidoptera, Geometridae: Eupitheciini), Hinweise und Tipps für die Feldarbeit. – Dortmunder Beiträge zur Landeskunde, Beiheft 3, S. 1-138. Dortmund.
- WIROOKS, L.; PLASSMANN, K. (1999): Nahrungsökologie, Phänologie und Biotopbindung einiger an Nelkengewächsen lebender Nachtfalterraupen unter besonderer Berücksichtigung der Nahrungskonkurrenz (Lep., Noctuidae et Geometridae). – Melanargia 11 (2), S. 93-115. Leverkusen.
- WIROOKS, L.; THEISSEN, B. (1998): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen – Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. – Melanargia 10 (3) S. 69-109. Leverkusen.
- WIROOKS, L.; THEISSEN, B. (1999a): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen – Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. – Melanargia 11 (1) S. 1-79. Leverkusen.
- WIROOKS, L.; THEISSEN, B. (1999b): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen – Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. – Melanargia 11 (3) S. 147-224. Leverkusen.
- WIROOKS, L.; THEISSEN, B. (1999c): Neue Erkenntnisse zur Nahrungsökologie und Phänologie von Makrolepidopterenraupen – Eine Zusammenfassung der Ergebnisse langjähriger Raupensuche unter besonderer Berücksichtigung ihrer Nahrungspflanzen und ihrer Phänologie. – Melanargia 11 (4) S. 241-275. Leverkusen.

# Anhang 1

Tabelle 4: Gesamtliste der im Projekt „Schutz und Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein“ 2006 festgestellten Nachtfalter-Arten mit Angaben zu deren Individuenzahl und Angaben zur Eignung als Raupenfutterpflanze. K & R: Katalog-Nummer nach KARSHOLT & RAZOWSKI (1996); (x = diese Baumart wird unter anderem auch als Raupenfutterpflanze genutzt, xx = diese Baumart wird verstärkt, aber nicht ausschließlich als Raupenfutterpflanze genutzt. xxx = Hauptfutterpflanze. Die jeweils bevorzugte Baumart ist durch Fettdruck der Individuenzahl gekennzeichnet).

K&R	Familie Gattung, Art, Autor	Raupenfutterpfl.	Kiel-Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
58	<b>Hepialidae</b>							
67	Korscheltellus lupulina (Linnaeus, 1758)				2			
3905	<b>Limacodidae</b>							
3907	Apoda limacodes (Hufnagel, 1766)	x				<b>7</b>		
5319	<b>Alucitidae</b>							
5323	Alucita hexadactyla Linnaeus, 1758					5		
5564	<b>Pyralidae</b>							
5661	Endotricha flammealis (Den. & Schifferm., 1775)		1					
6416	Elophila nymphaeata (Linnaeus, 1758)				1	2		1
6423	Cataclysta lemnata (Linnaeus, 1758)					4		
6431	Nymphula stagnata (Donovan, 1806)		1					
6631	Phlyctaenia coronata (Hufnagel, 1767)		2					1
6658	Eurrhypara hortulata (Linnaeus, 1758)		4		3			7
6667	Pleuroptya ruralis (Scopoli, 1763)		4		11	26	30	
6722	<b>Lasiocampidae</b>							
6755	Macrothylacia rubi (Linnaeus, 1758)							1
6767	Euthrix potatoria (Linnaeus, 1758)				6	1		
6785								
	<b>Saturniidae</b>							
6788	Aglia tau (Linnaeus, 1758)	x				<b>1</b>		
6812	<b>Sphingidae</b>							
6819	Mimas tiliae (Linnaeus, 1758)	xx				2	<b>1</b>	
6822	Smerinthus ocellata (Linnaeus, 1758)	x	1	<b>3</b>	3			1
6824	Laothoe populi (Linnaeus, 1758)	xx	1	<b>4</b>		1	3	1
6832	Sphinx ligustri Linnaeus, 1758				1			
6834	Hyloicus pinastri (Linnaeus, 1758)					3		
7478	<b>Drepanidae</b>							
7481	Thyatira batis (Linnaeus, 1758)					1	4	
7483	Habrosyne pyritoides (Hufnagel, 1766)				1			2
7486	Tethea or (Den. & Schifferm., 1775)	xxx		<b>1</b>	2		4	2
7488	Tetheella fluctuosa (Hübner, 1803)				2	3		
7490	Ochropacha duplaris (Linnaeus, 1761)	x		<b>2</b>	2	13	1	1
7503	Watsonalla binaria (Hufnagel, 1767)	xxx		4		<b>2</b>		
7505	Watsonalla cultraria (Fabricius, 1775)				1	1		
7507	Drepana curvatula (Borkhausen, 1790)					8		1
7508	Drepana falcataria (Linnaeus, 1758)					1		

K&R	Familie Gattung, Art, Autor	Raupenfutterpfl.	Kiel-Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
7514	<b>Geometridae</b>							
7524	Calospilos sylvata (Scopoli, 1763)	x				4	<b>40</b>	
7527	Lomaspilis marginata (Linnaeus, 1758)	x	2	<b>14</b>	11	8	<b>2</b>	<b>1</b>
7530	Ligdia adustata (Den. & Schifferm., 1775)			1	3	5	2	7
7539	Macaria notata (Linnaeus, 1758)				4			2
7542	Macaria liturata (Clerck, 1759)				1		2	1
7543	Macaria wauaria (Linnaeus, 1758)				4			
7547	Chiasmia clathrata (Linnaeus, 1758)			1		1		
7567	Itame brunneata (Thunberg, 1784)					2		
7607	Plagodis dolabraria (Linnaeus, 1767)			1	2	3	3	4
7613	Opisthograptis luteolata (Linnaeus, 1758)	x					<b>4</b>	
7641	Selenia dentaria (Fabricius, 1775)			4	4	10		1
7643	Selenia tetralunaria (Hufnagel, 1767)					9		
7647	Odontopera bidentata (Clerck, 1759)						4	
7659	Ourapteryx sambucaria (Linnaeus, 1758)					1		
7665	Angerona prunaria (Linnaeus, 1758)				1	10		2
7686	Biston betularia (Linnaeus, 1758)			1	1	7	1	
7762	Peribatodes secundaria (Den. & Schifferm., 1775)			1		1		
7777	Alcis repandata (Linnaeus, 1758)			1	1		1	3
7783	Hypomecis roboraria (Den. & Schifferm., 1775)				1		4	4
7784	Hypomecis punctinalis (Scopoli, 1763)				2	13	7	12
7796	Ectropis crepuscularia (Den. & Schifferm., 1775)			4	6	6	7	8
7802	Aethalura punctulata (Den. & Schifferm., 1775)					1		
7824	Cabera pusaria (Linnaeus, 1758)		1	6	8	5	4	5
7826	Cabera exanthemata (Scopoli, 1763)						3	
7828	Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775)				2		3	
7829	Lomographa temerata (Den. & Schifferm., 1775)	x				<b>3</b>		
7836	Campaea margaritata (Linnaeus, 1767)			2	7	9	4	12
7839	Hylaea fasciaria (Linnaeus, 1758)						3	
7969	Geometra papilionaria (Linnaeus, 1758)					1		
7971	Comibaena bajularia (Den. & Schifferm., 1775)	xxx				<b>1</b>		
7980	Hemithea aestivaria (Hübner, 1789)		1					
8027	Timandra griseata W. Petersen, 1902			4		2		
8064	Scopula immutata (Linnaeus, 1758)			1		4		
8069	Scopula floslactata (Haworth, 1809)					1		
8132	Idaea biselata (Hufnagel, 1767)				7	20		1
8161	Idaea dimidiata (Hufnagel, 1767)					5	1	
8184	Idaea aversata (Linnaeus, 1758)		1		4	10	2	
8248	Xanthorhoe biriviata (Borkhausen, 1794)					1		
8249	Xanthorhoe designata (Hufnagel, 1767)				1	1	1	
8252	Xanthorhoe spadicearia (Den. & Schifferm., 1775)					9		1
8254	Xanthorhoe quadrifasciata (Clerck, 1759)			2	3	7		1
8255	Xanthorhoe montanata (Den. & Schifferm., 1775)			4	3	2	2	7
8274	Epirrhoe tristata (Linnaeus, 1758)					1		
8275	Epirrhoe alternata (Müller, 1764)		2			1		
8287	Costaconvexa polygrammata (Borkhausen, 1794)			1		3		
8312	Mesoleuca albicillata (Linnaeus, 1758)					1	1	
8316	Lampropteryx suffumata (Den. & Schifferm., 1775)					3		
8334	Eulithis mellinata (Fabricius, 1787)					3		
8335	Eulithis pyraliata (Den. & Schifferm., 1775)				1			1
8338	Ecliptopera silaceata (Den. & Schifferm., 1775)		2		3	5	2	1
8339	Ecliptopera capitata (Herrich-Schäffer, 1839)						3	4
8348	Chloroclysta truncata (Hufnagel, 1767)					4		2
8350	Cidaria fulvata (Forster, 1771)		3		1	2		
8352	Plemyria rubiginata (Den. & Schifferm., 1775)				1	1		

K&R	Familie Gattung, Art, Autor	Raupenfutterpfl.	Kiel-Holtenau	Bliestorf	Kletkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
8356	Thera obeliscata (Hübner, 1787)						1	
8357	Thera variata (Den. & Schifferm., 1775)					2	1	
8368	Electrophaes corylata (Thunberg, 1792)				1			
8385	Colostygia pectinataria (Knoch, 1781)				2		6	
8391	Hydriomena furcata (Thunberg, 1784)		1		7	2	3	3
8392	Hydriomena impluviata (Den. & Schifferm., 1775)			1	2	1		2
8411	Melanthia procellata (Den. & Schifferm., 1775)		1				7	
8436	Euphyia unangulata (Haworth, 1809)					5	8	
8456	Perizoma alchemillata (Linnaeus, 1758)		9	3	63	35	1	4
8464	Perizoma flavofasciata (Thunberg, 1792)				1			
8502	Eupithecia venosata (Fabricius, 1787)					1		
8531	Eupithecia assimilata Doubleday, 1856				1			
8538	Eupithecia icterata (Villers, 1789)				1			
8539	Eupithecia succenturiata (Linnaeus, 1758)		2		1			
8570	Eupithecia nanata (Hübner, 1813)				1	2		
8601	Chloroclystis v-ata (Haworth, 1809)				5		1	6
8604	Chloroclystis chloerata (Mabille, 1870)					1		
8654	Euchoeca nebulata (Scopoli, 1763)				4	4		
8660	Hydrelia flammeolaria (Hufnagel, 1767)					6		
8686								
	<b>Notodontidae</b>							
8698	Clostera curtula (Linnaeus, 1758)	xx		<b>1</b>				
8716	Notodonta dromedarius (Linnaeus, 1758)	x		<b>1</b>		4		
8722	Drymonia ruficornis (Hufnagel, 1766)					2		
8732	Pterostoma palpina (Clerck, 1759)					1	1	
8738	Ptilodon capucina (Linnaeus, 1758)	x		<b>3</b>		4	8	
8739	Ptilodontella cucullina (Den. & Schifferm., 1775)					13	1	
8750	Phalera bucephala (Linnaeus, 1758)	x			<b>11</b>	<b>1</b>	2	4
8754	Peridea anceps (Goeze, 1781)	xxx				<b>1</b>		
8758	Stauropus fagi (Linnaeus, 1758)	x				<b>2</b>		1
8763								
	<b>Noctuidae</b>							
8777	Acronicta psi (Linnaeus, 1758)					1		
8780	Acronicta megacephala (Den. & Schifferm., 1775)	x		<b>1</b>	1	<b>2</b>		
8787	Acronicta rumicis (Linnaeus, 1758)					1		
8789	Craniophora ligustri (Den. & Schifferm., 1775)				1	7	1	
8846	Herminia grisealis (Den. & Schifferm., 1775)						1	2
8858	Zanclognatha tarsipennalis Treitschke, 1835			1		8		
8975	Laspeyria flexula (Den. & Schifferm., 1775)				1			1
8994	Hypena proboscidalis (Linnaeus, 1758)		3	7	5	8	7	10
9008	Rivula sericealis (Scopoli, 1763)		1	5		4	1	3
9045	Diachrysia chrysis (Linnaeus, 1758)			4	5	3	5	6
9056	Autographa gamma (Linnaeus, 1758)		6	1	9	2	5	8
9059	Autographa pulchrina (Haworth, 1809)				1		3	8
9061	Autographa jota (Linnaeus, 1758)						1	
9091	Abrostola tripartita (Hufnagel, 1766)					3		
9093	Abrostola triplasia (Linnaeus, 1758)				1		1	2
9114	Protodeltote pygarga (Hufnagel, 1766)			1		10	1	3
9116	Deltote deceptoris (Scopoli, 1763)			3		3		
9118	Deltote bankiana (Fabricius, 1775)					4		
9169	Trisateles emortualis (Den. & Schifferm., 1775)	x				<b>1</b>	1	1
9229	Cucullia scrophulariae (Den. & Schifferm., 1775)							1
9308	Amphipyra berbera Rungs, 1949	x				1	<b>1</b>	
9417	Caradrina morpheus (Hufnagel, 1766)					1		
9449	Hoplodrina octogenaria (Goeze, 1781)		2	13	7	6	7	6
9456	Charanyca trigrammica (Hufnagel, 1766)				2		2	

K&R	Familie Gattung, Art, Autor	Raupenfutterpfl.	Kiel-Holtenau	Bliestorf	Klettkamp	Gudow	Ascheberg	Farve
9483	Rusina ferruginea (Esper, 1785)			9	1	5	1	
9501	Trachea atriplicis (Linnaeus, 1758)			1	1	1	4	2
9503	Euplexia lucipara (Linnaeus, 1758)		1			1		
9505	Phlogophora meticulosa (Linnaeus, 1758)				2			1
9550	Cosmia trapezina (Linnaeus, 1758)	x						<b>1</b>
9642	Brachylomia viminalis (Linnaeus, 1758)				1			
9748	Apamea monoglypha (Hufnagel, 1766)			1			3	2
9767	Apamea unanimitis (Hübner, 1813)				2			1
9771	Apamea sordens (Hufnagel, 1766)					1		1
9774	Apamea scolopacina (Esper, 1788)				2	1		
9775	Apamea ophiogramma (Esper, 1794)				2			
9780	Oligia strigilis (Linnaeus, 1758)		3			1		
9781	Oligia versicolor (Borkhausen, 1792)						1	
9784	Oligia fasciuncula (Haworth, 1809)		1					
9786	Mesoligia furuncula (Den. & Schifferm., 1775)		3					
9787	Mesoligia literosa (Haworth, 1809).						1	
9789	Mesapamea secalis (Linnaeus, 1758)		1					
9790	Mesapamea didyma (Esper, 1788)							1
9801	Luperina testacea (Den. & Schifferm., 1775)				1			
9829	Amphipoea fucosa (Freyer, 1830)		1					
9872	Arenostola phragmitidis (Hübner, 1803)		1		1			2
9917	Lacanobia oleracea (Linnaeus, 1758)				3		4	3
9920	Lacanobia suasa (Den. & Schifferm., 1775)		1					
9984	Melanchra persicariae (Linnaeus, 1761)				1	3		
10000	Mythimna conigera (Den. & Schifferm., 1775)			2		1		
10001	Mythimna ferrago (Fabricius, 1787)		1	3	6	1	2	5
10005	Mythimna straminea (Treitschke, 1825)							1
10006	Mythimna impura (Hübner, 1808)		1	2	2	1		1
10010	Mythimna obsoleta (Hübner, 1803)					1		2
10011	Mythimna comma (Linnaeus, 1761)		1		4			3
10038	Orthosia gothica (Linnaeus, 1758)			2		2		
10082	Axylia putris (Linnaeus, 1761)		1	2	1	1	1	4
10086	Ochropleura plecta (Linnaeus, 1758)		1	2		3		4
10089	Diarsia mendica (Fabricius, 1775)		2	6	12	7	12	26
10092	Diarsia brunnea (Den. & Schifferm., 1775)			3		6		
10096	Noctua pronuba Linnaeus, 1758			1	1	3	3	8
10097	Noctua orbona (Hufnagel, 1766)						1	
10171	Graphiphora augur (Fabricius, 1775)				3			2
10199	Xestia c-nigrum (Linnaeus, 1758)							1
10201	Xestia triangulum (Hufnagel, 1766)		2	26	4	33	18	27
10232	Anaplectoides prasina (Den. & Schifferm., 1775)					2	1	1
10280	Euxoa tritici (Linnaeus, 1758)							1
10346	Agrotis ipsilon (Hufnagel, 1766)							1
10348	Agrotis exclamationis (Linnaeus, 1758)		9	2	15	1	5	5
10350	Agrotis clavis (Hufnagel, 1766)		13					
10351	Agrotis segetum (Den. & Schifferm., 1775)							1

<b>K&amp;R</b>	<b>Familie</b> Gattung, Art, Autor	<b>Raupenfutterpfl.</b>	<b>Kiel-Holtenau</b>	<b>Bliestorf</b>	<b>Kletkamp</b>	<b>Gudow</b>	<b>Ascheberg</b>	<b>Farve</b>
10366	<b><i>Pantheidae</i></b>							
10372	<i>Colocasia coryli</i> (Linnaeus, 1758)	x		1		16	3	
10373	<b><i>Lymantriidae</i></b>							
10387	<i>Calliteara pudibunda</i> (Linnaeus, 1758)	x			4			4
10406	<i>Euproctis similis</i> (Fuessly, 1775)	x		2		5		
10416	<i>Arctornis l-nigrum</i> (Müller, 1764)	x						3
10417	<b><i>Nolidae</i></b>							
10451	<i>Pseudoips prasinana</i> (Linnaeus, 1758)	x			1			
10461	<b><i>Arctiidae</i></b>							
10475	<i>Miltochrista miniata</i> (Forster, 1771)					1		
10479	<i>Pelosia muscerda</i> (Hufnagel, 1766)					1		1
10483	<i>Atolmis rubricollis</i> (Linnaeus, 1758)					1		
10489	<i>Eilema lurideola</i> (Zincken, 1817)			18	2	2		
10490	<i>Eilema complana</i> (Linnaeus, 1758)				2			7
10550	<i>Phragmatobia fuliginosa</i> (Linnaeus, 1758)			3	2	6		2
10566	<i>Spilosoma lutea</i> (Hufnagel, 1766)			2	3	3	8	1
10567	<i>Spilosoma lubricipeda</i> (Linnaeus, 1758)			5	3	10	3	9
10598	<i>Arctia caja</i> (Linnaeus, 1758)			3	2	1		3
	<b>Bilanz</b>							
	<b>Summen</b>		<b>94</b>	<b>203</b>	<b>339</b>	<b>537</b>	<b>297</b>	<b>306</b>



## 2.5 Vegetationskundliche Ergebnisse der Alleenkartierung

- **Holger Mordhorst-Bretschneider**
- **Hartmut Rudolphi**
- **Jürgen Schmidt**

Neben der strukturellen und räumlichen Charakterisierung der untersuchten Alleeen hatte die Kartierung von Flora und Vegetation eine möglichst vollständige Erfassung der Baumarten sowie der Pflanzenarten und Vegetationsbestände im Kronentraufbereich zum Ziel. Auf der Basis dieser erfassten Daten erfolgte eine Auswertung und Bewertung von Flora und Vegetation, mit der konkrete Aussagen zur Lebensraumfunktion und ökologischen Bedeutung, aber auch zur landschaftlichen Einbindung und Naturnähe von Alleeen abgeleitet werden können.

### Methode

Jede Allee wurde zwei- bis viermalig zu unterschiedlichen Jahreszeiten begangen (Frühjahr, Sommer, Herbst). Die Ergebnisse wurden für jede Allee in Vegetationstabellen mit Angaben zur Häufigkeit, Gesamtartenzahl und zum Gefährdungsstatus der erfassten Pflanzenarten zusammengestellt. Für eine Gesamtbewertung wurden diese hinsichtlich ihres ökologischen Verhaltens beziehungsweise ihrer bevorzugten Lebensraumsprüche in Anlehnung an OBERDORFER (1990) zu spezifischen Pflanzenartengruppen als Gradmesser der Naturnähe von Alleeen zusammengefasst, wobei die in Tabelle 6 aufgeführten sechs spezifischen Pflanzenartengruppen unterschieden wurden.

Die Kartierung der angrenzenden Flächen wurde ausschließlich auf Biotoptypenebene durchgeführt und orientiert sich an der Standardliste der Biotoptypen in Schleswig-Holstein (LANU 2003).

Tabelle 6: Anzahl Pflanzenarten in der Krautschicht insgesamt und innerhalb der spezifischen Pflanzenartengruppen (Angaben in absoluten Zahlen und in %)

Allee	Kiel-Holtenau		Bliestorf		Klettkamp		Gudow		Ascheberg		Farve	
	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%	Abs.	%
<b>Spezifische Pflanzenartengruppe</b>												
Sonstige Pflanzenarten	9	11,1	8	14,5	5	7,5	5	8,4	2	5,4	3	7,7
Zierpflanzen, gärtnerisch eingebrachte Pflanzenarten	13	16,0	0	0,0	0	0,0	2	3,3	0	0,0	2	5,1
Pflanzenarten gestörter Standorte und ruderaler Säume	25	30,9	15	27,3	14	20,9	8	13,3	6	16,2	6	15,4
Pflanzenarten gehölzfreier Rasengesellschaften und des Wirtschaftsgrünlandes	19	23,5	10	18,2	12	17,9	12	20,0	2	5,4	2	5,1
Pflanzenarten waldnaher Staudenfluren und Waldränder	8	9,9	6	10,9	9	13,4	6	10,0	5	13,5	1	2,6
Pflanzenarten Naturnaher Laubwälder	7	8,6	16	29,1	27	40,3	27	45,0	22	59,5	25	64,1
<b>Gesamtartenzahl der Krautschicht im Kronentraufbereich</b>	<b>81</b>		<b>55</b>		<b>67</b>		<b>60</b>		<b>37</b>		<b>39</b>	

### Ergebnisse

#### Zusammensetzung des Baumartenspektrums

Die sechs Projektalleen setzen sich aus 15 verschiedenen Baumarten zusammen. Dabei sind einartige Bestände wie die Platanenallee in Kiel-Holtenau und die Lindendoppelalleen in Ascheberg und Farve von artenreicheren Alleeen wie der Schwarzpappelallee in Bliestorf

(10 Baumarten), der Kastanienallee in Klettkamp (3 Baumarten) sowie der Eichendoppelallee in Gudow (4 Baumarten) zu unterscheiden.

Aufgrund ihres hohen Alters und des pittoresk anmutenden Erscheinungsbildes sind die bis zu 180 Jahre alten Schwarzpappeln (*Populus nigra*) der Allee in Bliestorf und die bis zu 300 Jahre alten Eichen (*Quercus robur*) in Gudow besonders erwähnens- und erhaltenswert. Die

Bliestorfer Schwarzpappeln sind vermutlich der älteste Bestand dieser Art in Deutschland. Das für diese Art außergewöhnliche Alter ist wahrscheinlich auf eine langjährige Nutzung zur Reiserengewinnung in historischer Zeit zurückzuführen.

Die Platanen (*Platanus x acerifolia*) in der Allee Kiel-Holtenau und die Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) in Kletkamp sind erst seit einigen Jahrhunderten eingebürgert und werden nicht zu den einheimischen Pflanzenarten gezählt.

#### **Artenzahlen, besondere und seltene Pflanzenarten**

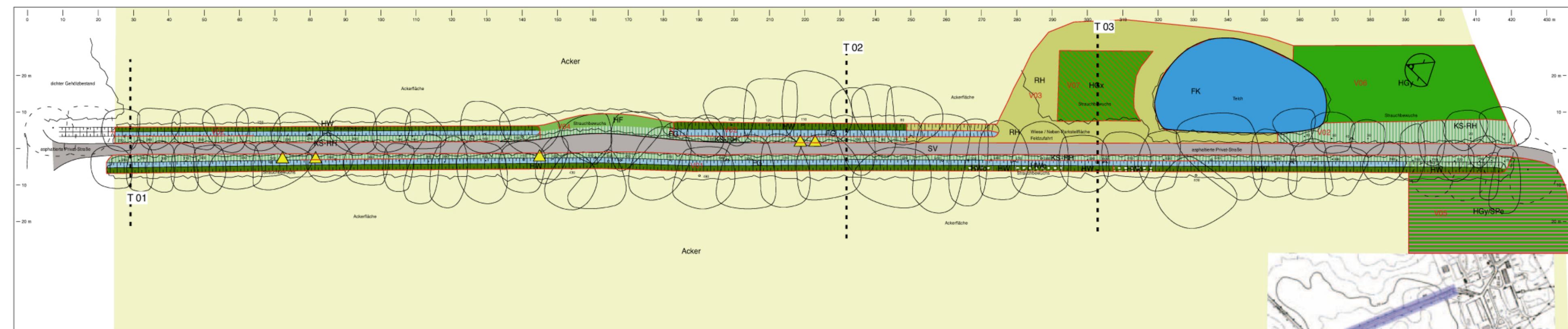
In den untersuchten sechs Alleen konnten außerhalb und innerhalb des Kronentraufbereiches insgesamt 203 Pflanzenarten nachgewiesen werden. Die höchste Artenzahl wurde mit insgesamt 129 Arten (davon 81 Arten ausschließlich in der Krautschicht des Kronentraufbereiches) in der Platanenallee Kiel-Holte-

nau (Straßenallee) festgestellt, die mit 1,5 km Länge die längste der untersuchten Alleen darstellt. Die geringste Artenzahl mit insgesamt 51 Arten (39 Arten in der Krautschicht) wurde in der Lindendoppelallee Farve (Gartenallee; Länge: 0,1 km) gezählt.

Insgesamt konnten fünf Arten der Roten Liste der gefährdeten Pflanzen Deutschlands - Eibe (*Taxus baccata*), Kleines Schneeglöckchen (*Galanthus nivalis*), Scheiden-Gelbstern (*Gagea spathacea*), Schwarzpappel (*Populus nigra*), Traubenhyazinthe (*Muscari spec.*) - (BfN 1996), jedoch keine Pflanzenart der Roten Liste Schleswig-Holsteins (LANU 2006) nachgewiesen werden. Beispielhaft sind als weitere besondere oder seltene Arten die Vorkommen der Rotblühenden Rosskastanie (*Aesculus x carnea 'Briotii'*) und des Mittleren Lerchensporns (*Corydalis intermedia*) in Kletkamp, des Hohlen Lerchensporns (*Corydalis cava*) in Ascheberg und Farve und der Wald-Primel (*Primula elatior*) in Bliestorf, Kletkamp, Ascheberg und Farve zu nennen.

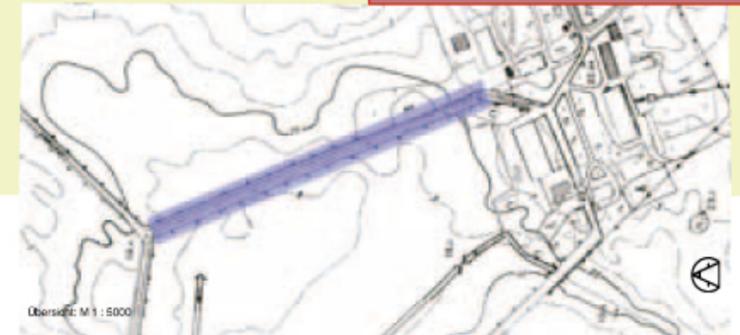
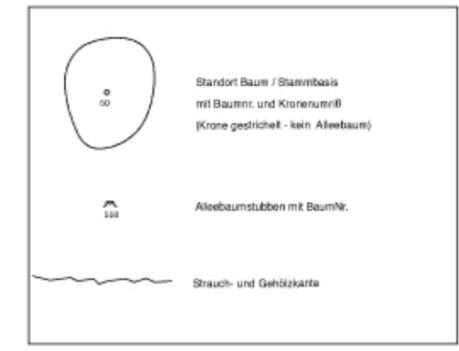


Abbildung 63: Frühjahrsaspekt in einem naturnahen Laubwald mit violettblühendem Hohlen Lerchensporn (*Corydalis cava*) und weißen Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*). (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)



### Legende

- bliestorf\_2000.dwg Polyline
- HW Knick mit typischer Gehölzvegetation (§15b LNatschG)
- HWo Knick, gehölzfrei (§15b LNatschG)
- HF Feldhecke (§15b LNatschG)
- KS-RH Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit ruderaler Gras- und Staudenflur der Weg- und Waldränder
- HGy Feldgehölz, naturnah
- HGy/SPe Feldgehölz, naturnah, innerhalb parkartiger Grünanlage
- HGx Feldgehölz, standortfremd mit nicht heimischen Arten
- FK Kleingewässer
- FG Graben
- RH Ruderale Gras- und Staudenflur der Weg- und Waldränder
- Acker Acker
- SV Vollversiegelte Verkehrsflächen, Teerstraße
- ▲ Einzelvorkommen seltener/besonderer Pflanzenarten
- ▲ Hohe Schlüsselblume
- Sonstige Darstellungen
- V01 Lage der Vegetationsaufnahmen
- T02 Klima-Transekt mit Nummer



Standort:	Allee Gut Bliestorf
Auftraggeber:	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Projektleitung: Dipl. Ing. U. Mehl, Tel. 04347-704328
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52
Darstellung:	<b>Vegetationskarte:</b> Biotop- und Vegetationstypen
Bearbeitung:	biologisch-landschaftsökologische Arbeitsgemeinschaft, biola
Bearbeitung u. Kartographie:	Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf
Planerstellung:	M 1 : 500 <span style="float: right;">Bestandsaufmaß: 08.11.2005</span>

Abbildung 64: Vegetationskarte Schwarzpappelallee Bliestorf - Biotop- und Vegetationstypen (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

### **Pflanzenarten naturnaher Laubwälder und Waldrandgesellschaften als Indikatorgruppe für die Naturnähe von Alleen (spezifische Pflanzenartengruppen)**

Der Anteil von Pflanzenarten naturnaher Laubwälder und deren Waldrandgesellschaften kann – gemessen am erfassten Gesamtarteninventar – in den untersuchten Alleen als Ausdruck beziehungsweise Gradmesser der Ungestörtheit der Bodenstruktur und der Entwicklungszyklen von Pflanzensippen am konkreten Alleestandort über längere Zeiträume gewertet werden. Viele Pflanzenarten naturnaher Laubwälder reagieren relativ empfindlich auf intensive Nutzungen beziehungsweise Pflegemaßnahmen oder Störungen durch nachhaltige Bodenverdichtung infolge Befahrens oder regelmäßigen Vertritts. Bei andauernden Beeinträchtigungen oder Intensivierung der Nutzung beziehungsweise Pflege können die typischen Arten sogar vollständig ausfallen und werden dann durch weniger empfindliche Pflanzenarten beispielsweise der Rasengesellschaften, des Wirtschaftsgrünlandes oder häufig gestörter Standorte ersetzt.

### **Für die untersuchten Alleen ergibt sich folgendes Bild:**

#### **Platanenallee Kiel-Holtenau**

Der Kronentraufbereich der innerhalb des Kieler Stadtgebietes gelegenen Straßenseite (zweispurige Teerstraße) zeichnet sich durch einen hohen Anteil versiegelter Flächen aus. Die verbliebenen unversiegelten Flächen werden von regelmäßig durch Mahd gepflegte Rasenflächen mit gärtnerisch eingebrachten Zierpflanzen (insgesamt 13 Arten, zum Beispiel Narzisse, Tulpe, Krokus) eingenommen. Insgesamt wurden in der Krautschicht 81 Pflanzenarten erfasst (Vegetationskarte siehe Abbildung 40 in Kapitel 2.1).

In der naturschutzfachlichen Bewertung ergibt sich für die Platanenallee aufgrund des prägenden Vorkommens einer nicht heimischen Baumart, des geringen Anteils von Pflanzenarten naturnaher Laubwälder (8,6%) und des hohen Anteils von Zierpflanzen (16,0%) und Pflanzenarten gestörter Standorte (30,9%) am Gesamtarteninventar (siehe Tabelle 6) eine stark eingeschränkte Lebensraumfunktion für Flora und Vegetation.



Abbildung 65: Bei der Platanenallee in Kiel-Holtenau ist aufgrund der Versiegelung und Nutzung als Abstellfläche eine Bodenvegetation nur noch in den kleinen Baumscheiben ausgebildet. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

### **Schwarzpappelallee Bliestorf**

Die in freier Landschaft gelegene Gutsallee (einspurige Teerstraße) wird beidseitig von Gräben und Gehölzbestandenen Knicks mit naturraumtypischer Kraut- und Gehölzvegetation begleitet, an die großschlägige Ackerflächen angrenzen. Die durch Befahren und regelmäßige Pflegemahd beeinträchtigten Straßenbankette werden von Wegraingesellschaften, ruderalen Staudenfluren und störungsunempfindlichen Gräser- und Trittsfluren eingenommen. Insgesamt wurden in der Krautschicht 55 Pflanzenarten erfasst.

In der naturschutzfachlichen Bewertung ergibt sich für die Allee aufgrund des Vorkommens sehr alter standortheimischer Schwarzpappeln (*Populus nigra*), der Vielfalt heimischer Gehölzarten, der naturraumtypischen Knicks und des hohen Anteils typischer Pflanzenarten naturnaher Laubwälder (29,1%) und Waldränder (10,9%) am Gesamtarteninventar (siehe Tabelle 6) eine hohe Lebensraumfunktion für Flora und Vegetation.

### **Kastanienallee Kletkamp**

Die überwiegend in freier Landschaft gelege-

ne Gutsallee (einspurige Teerstraße) wird beidseitig von großschlägigen Ackerflächen, abschnittsweise aber auch von Feldhecken, Knicks und Laubwaldbeständen mit naturraumtypischer Kraut- und Gehölzvegetation begleitet. Die zwischen Straße und Ackerflächen gelegenen Flächen weisen im Frühjahr vollständig geschlossene Vegetationsbestände mit Frühjahrsgeophyten und Frühblüher, darunter Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Aronstab (*Arum maculatum*) und Waldprimel (*Primula elatior*) auf, die im Sommer von weiteren walddtypischen Arten wie Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) und Waldveilchen (*Viola sylvestris*) neben ruderalen Gräser- und Staudenfluren eingenommen werden. Insgesamt wurden in der Krautschicht 67 Pflanzenarten erfasst.

In der naturschutzfachlichen Bewertung ergibt sich für die Allee aufgrund des Vorkommens des Eichen-Altbaumbestandes neben den vorherrschenden nicht standortheimischen Kastanien und des hohen Anteils typischer Pflanzenarten naturnaher Laubwälder (40,3%) und Waldränder (13,4%) am Gesamtarteninventar (siehe Tabelle 6) eine hohe Lebensraumfunktion für Flora und Vegetation.



Abbildung 66: Bei der Kastanienallee in Kletkamp reicht die Ackernutzung bis unmittelbar an die Alleebäume heran. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

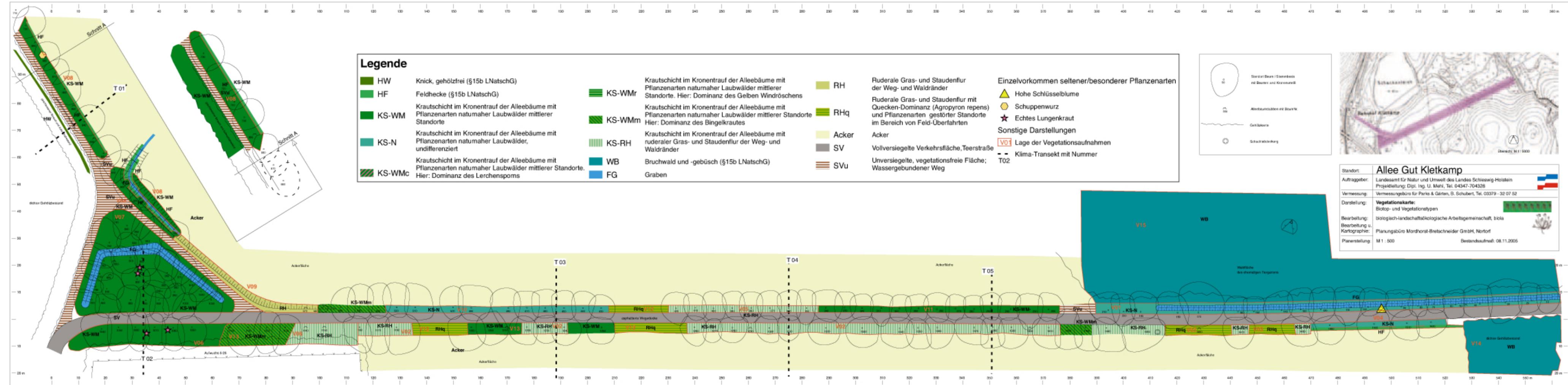
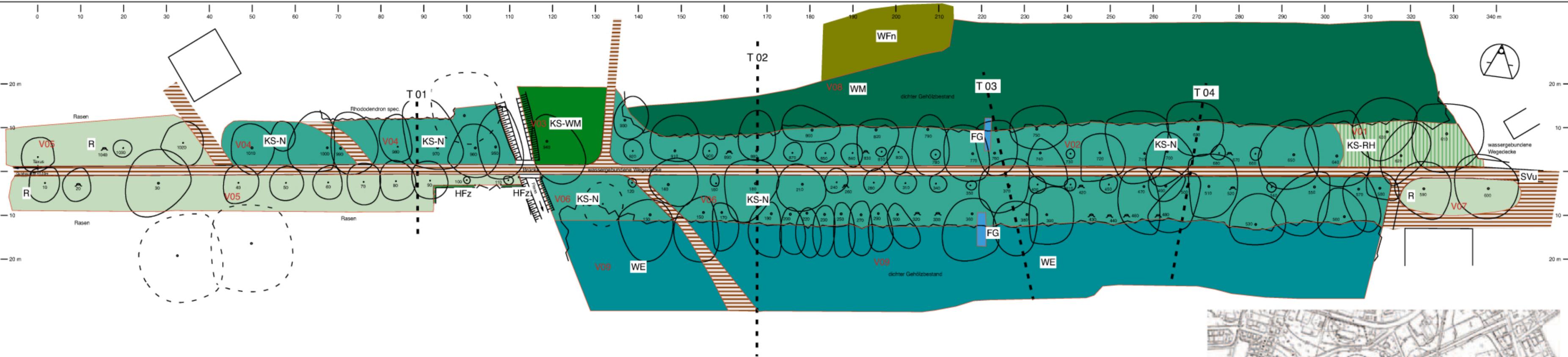
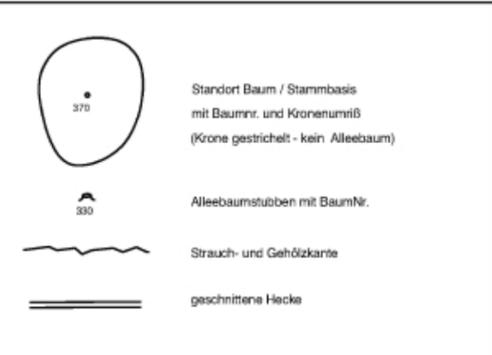


Abbildung 67: Vegetationskarte Kastanienallee Kletkamp - Biotop- und Vegetationstypen (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)



### Legende

- |       |                                                                                                        |     |                                                              |     |                               |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| KS-WM | Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte | WE  | Feucht- und Sumpfwald (tlw. §15a LNatSchG)                   | V01 | Lage der Vegetationsaufnahmen |
| KS-N  | Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder, undifferenziert    | WM  | Naturnahe Laubwälder mittlerer Standorte                     | T02 | Klima-Transekt mit Nummer     |
| KS-RH | Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit ruderaler Gras- und Staudenflur der Weg- und Waldränder | WFn | Nadelforst                                                   |     | Gudow_2000.dwg Polyline       |
| HFz   | Zierhecke im Siedlungsbereich                                                                          | FG  | Graben                                                       |     |                               |
|       |                                                                                                        | R   | Rasenvvegetation, regelmäßig gepflegt                        |     |                               |
|       |                                                                                                        | SVu | Unversiegelte, vegetationsfreie Fläche; Wassergebundener Weg |     |                               |



Standort:	Allee Gut Gudow	
Auftraggeber:	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Projektleitung: Dipl. Ing. U. Mehl, Tel. 04347-704328	
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52	
Darstellung:	<b>Vegetationskarte:</b> Biotop- und Vegetationstypen	
Bearbeitung u. Kartographie:	biologisch-landschaftsökologische Arbeitsgemeinschaft, biola Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf	
Planerstellung:	M 1 : 500	Bestandsaufmaß: 08.11.2005

Abbildung 68: Vegetationskarte Eichendoppelallee Gudow - Biotop- und Vegetationstypen (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

### Eichendoppelallee Gudow

Die Eichendoppelallee (Gutsallee) ist weitgehend von naturnahen Laubwäldern eingefasst, lediglich das westliche Drittel ist Bestandteil einer Parkanlage mit Rasenflächen, die regelmäßig gemäht werden. Ein wassergebundener, nicht versiegelter Weg führt durch den Bestand. Der gesamte Kronentraufbereich außerhalb der Parkanlage wird von naturnaher, laubwaldtypischer Bodenvegetation eingenommen, in der im Frühjahr Frühjahrsgeophyten wie Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Scharbockskraut (*Ranunculus ficaria*) und Gelbsterne (*Gagea spec.*) den Aspekt bestimmen. Im Sommer werden sie von den Waldarten Flattergras (*Milium effusum*), Springkraut

(*Impatiens spec.*) und Goldnessel (*Lamium galieboldon*) abgelöst, während in den regelmäßig gemähten Parkbereichen artenarme Vielschnitttrassen mit gärtnerisch eingebrachten Zierpflanzen vorherrschen. Insgesamt wurden in der Krautschicht 60 Pflanzenarten erfasst.

In der naturschutzfachlichen Bewertung ergibt sich für die Allee aufgrund des Vorkommens sehr alter standortheimischer Eichen und Buchen und des hohen Anteils typischer Pflanzenarten naturnaher Laubwälder (45,0%) und Waldränder (10,0%) am Gesamtarteninventar (siehe Tabelle 6) eine hohe Lebensraumfunktion für Flora und Vegetation.



Abbildung 69: Frühjahrsaspekt in der Eichenallee in Gudow. Der Boden ist von Buschwindröschen überzogen. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

### Lindendoppelallee Ascheberg („Wasserallee“) und Lindendoppelallee Farve

Beide Gartenalleen sind hinsichtlich ihrer Struktur, landschaftlichen Einbindung und Vegetationsverhältnisse in der Krautschicht vergleichbar. Die Wasserallee wurde zur Zeit der Untersuchungen nicht regelmäßig gepflegt, während die Bodenvegetation der Allee in Farve in wege-nahen Abschnitten gelegentlich gemäht wurde.

Beide Alleen sind vollständig in alte Parkanlagen mit eingeschlossenen Waldbeständen eingebettet, durch die ein wassergebundener, nicht versiegelter Weg führt. Auch wird in beiden Alleen der gesamte Kronentraufbereich von naturnaher, laubwaldtypischer Bodenvegetation eingenommen, in der im Frühjahr die Frühjahrsgeophyten und Frühblüher Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Lerchensporn (*Corydalis spec.*), Primel (*Primula spec.*) und Aronstab (*Arum maculatum*) den Aspekt bestimmen. Im Sommer sind infolge starker

Beschattung durch den vollständigen Kronenschluss der Linden laubwaldtypische Vegetationsbestände mit Bingelkraut (*Mercurialis perennis*) lediglich in Lichtungsbereichen ausgebildet. Insgesamt wurden in der Krautschicht der Wasserallee 37 Pflanzenarten erfasst, in Farve waren es 39 Arten.

In der naturschutzfachlichen Bewertung ergibt sich für beide Alleen aufgrund des Vorkommens sehr alter standortheimischer Linden und des hohen Anteils typischer Pflanzenarten naturnaher Laubwälder (Ascheberg: 59,5%; Farve: 64,1%) und Waldränder (Ascheberg: 13,5%; Farve: 2,6%) am Gesamtarteninventar (siehe Tabelle 6) eine hohe Lebensraumfunktion für Flora und Vegetation. In beiden Alleen wird der höchste Anteil laubwaldtypischer Pflanzenarten am Gesamtarteninventar in sämtlichen untersuchten sechs Alleen erreicht.

Abbildung 70: Frühjahrsgeophyten und andere waldtypische Pflanzenarten wie die Wald-Primel haben ihren Schwerpunkt in Alleen, die von naturnahen Laubwäldern umgeben sind. (Foto: Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)



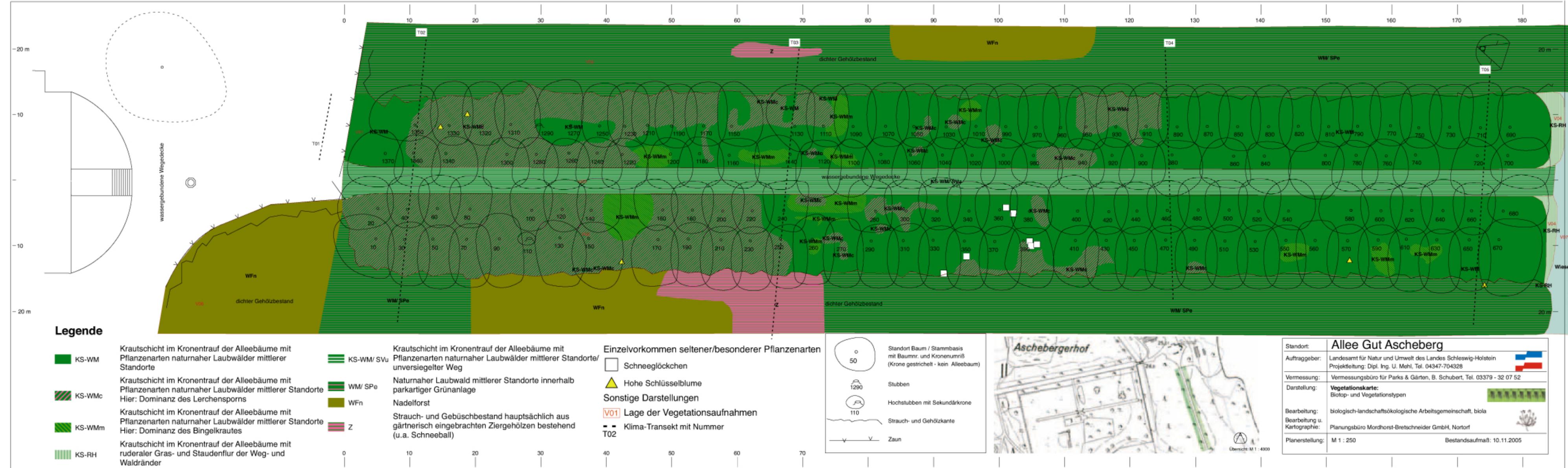


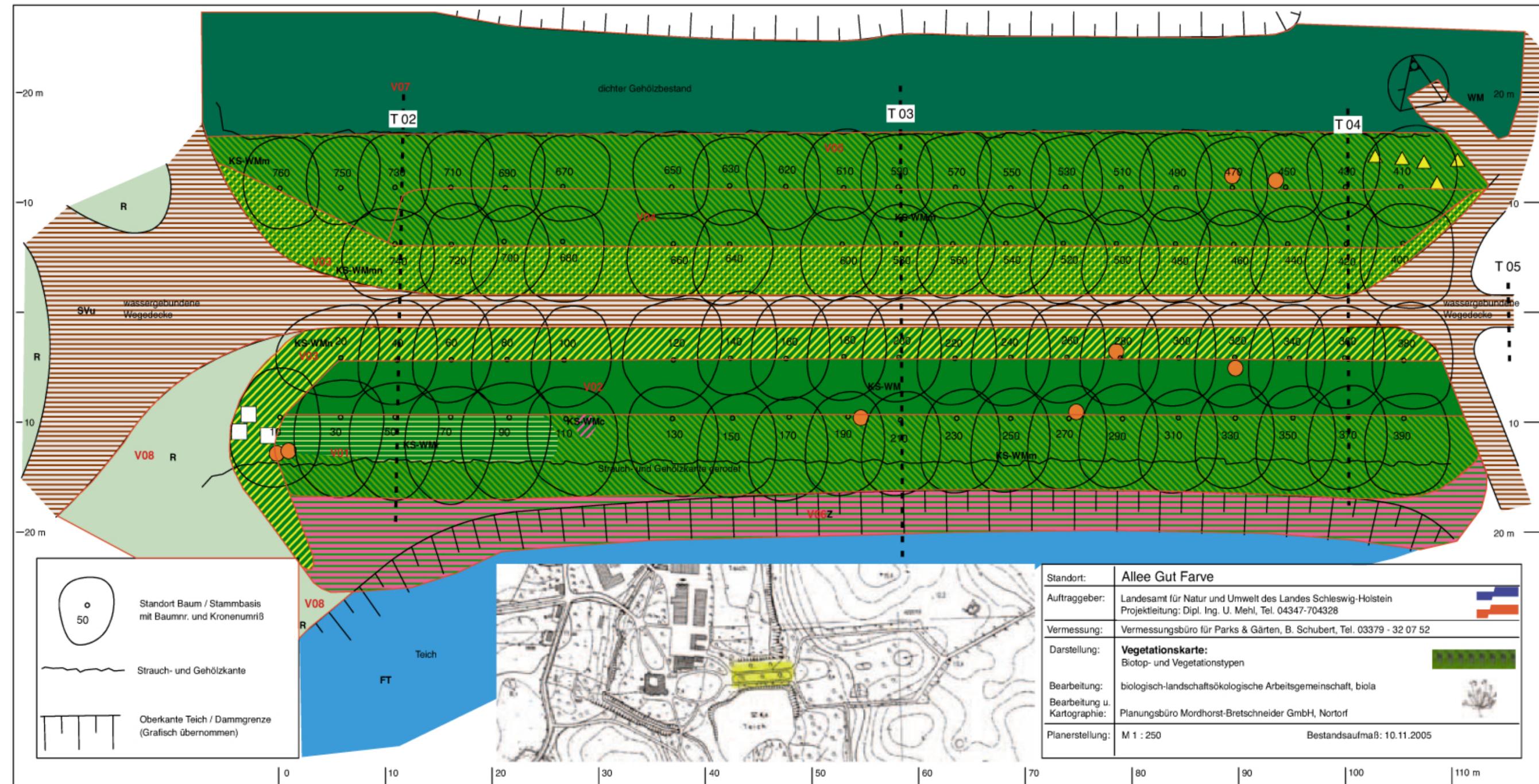
Abbildung 71: Vegetationskarte Lindendoppelallee Ascheberg - Biotop- und Vegetationstypen (Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH)

## Legende

- KS-WM Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte
- KS-WMc Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte. Hier: Dominanz des Lerchensporns
- KS-WMr Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte. Hier: Dominanz des Gelben Windröschens
- KS-WMm Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte. Hier: Dominanz des Binkelkrautes
- KS-WMn Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte und gärtnerisch eingebrachten Narzissen
- KS-WMmn Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte. Hier: Dominanz des Binkelkrautes und gärtnerisch eingebrachter Narzissen
- KS-RH Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit ruderaler Gras- und Staudenflur der Weg- und Waldränder
- KS-WM/SVu Krautschicht im Kronentrauf der Alleebäume mit Pflanzenarten naturnaher Laubwälder mittlerer Standorte unversiegelter Weg
- WM Naturnaher Laubwald mittlerer Standorte
- Z Strauch- und Gebüschbestand hauptsächlich aus gärtnerisch eingebrachten Ziergehölzen bestehend (u.a. Schneeball, Goldregen)
- FW See
- R Rasenvegetation, regelmäßig gepflegt
- SVu Unversiegelte, vegetationsfreie Fläche; Wassergebundener Weg

### Einzelvorkommen seltener/besonderer Pflanzenarten

- Schneeglöckchen
- Schuppenwurz
- Hohe Schlüsselblume
- Sonstige Darstellungen**
- V 01 Lage der Vegetationsaufnahme
- T 02 Klima-Transekt mit Nummer



Standort:	Allee Gut Farve
Auftraggeber:	Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein Projektleitung: Dipl. Ing. U. Mehl, Tel. 04347-704328
Vermessung:	Vermessungsbüro für Parks & Gärten, B. Schubert, Tel. 03379 - 32 07 52
Darstellung:	<b>Vegetationskarte:</b> Biotop- und Vegetationstypen
Bearbeitung:	biologisch-landschaftsökologische Arbeitsgemeinschaft, biola
Bearbeitung u. Kartographie:	Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf
Planerstellung:	M 1 : 250 <span style="float: right;">Bestandsaufmaß: 10.11.2005</span>

## **Zusammenfassung - Naturschutzfachliche Gesamtbewertung**

Alleen können für Flora und Vegetation eine bedeutende Funktion als Lebensraum übernehmen. Die Ergebnisse der floristisch-vegetationskundlichen Kartierungen lassen Abhängigkeiten zwischen der Zusammensetzung des Pflanzenarteninventars und der Einbindung der Allee in die Umgebung (naturferner Siedlungsbereich oder freie Landschaft mit naturnahen Lebensräumen) einerseits sowie der Art und Häufigkeit von Pflege und Störungen der Bodenvegetation andererseits erkennen.

Alleen in „naturnahen“ Umgebungsbereichen zeichnen sich häufig durch hohe Anteile an typischen Pflanzenarten der naturnahen Laubwälder aus, die auf intensive Nutzungsformen und andauernde mechanische Störungen zumeist besonders empfindlich reagieren. Dies gilt insbesondere für die in Wäldern oder waldähnliche Strukturen eingebetteten Gartenalleen, die zudem ein hohes Bestandsalter von mehreren Jahrhunderten aufweisen, wie zum Beispiel die Eichendoppelallee in Gudow mit bis zu 300 Jahre altem Bestand.

Den Alleen im naturfernen Siedlungsbereich oder in intensiv agrarisch genutzten Umgebungsbereichen (Straßen- und Gutsalleen) fehlen mehr oder weniger vollständig naturnahe

Lebensräume. Sie weisen daher einen deutlichen Rückgang bis vollständigen Ausfall von Pflanzenarten naturnaher Laubwälder auf. Die Krautschicht wird von allgemein verbreiteten „Allerweltsarten“ beherrscht, die vor allem aus gehölzfreien Rasengesellschaften sowie von gestörten Standorten und ruderalen Säumen bekannt sind. Die Arten sind zumeist tolerant gegenüber andauernden, intensiven Nutzungsformen, Störungen sowie Nährstoff- und sonstigen Stoffeinträgen.

### **Literatur**

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (1996), Hrsg.: Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde, Heft 28, Bonn-Bad Godesberg.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2003): Standardliste der Biotoptypen Schleswig-Holsteins – 2. Fassung, Flintbek, 168 S.

LANDESAMT FÜR NATUR UND UMWELT DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (2006): Die Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holsteins – Rote Liste, Band 1, Flintbek, 122 S.

## 2.6 Zum Stand der Alleenerfassung des Landes Schleswig-Holstein

### ➤ Christine Düwel

Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung (MEHL 1988) wurden zwischen 1978 und 1994 die Alleen Schleswig-Holsteins lagemäßig kartiert und mit einer Signatur im Biotopkataster erfasst. Nur besonders gut erhaltene und Landschaftsbild prägende Alleen wurden detaillierter beschrieben und als Biotop im Kataster erfasst. In den meisten Fällen handelte es sich dabei um historische Alleen.

Der vorliegende Datenbestand stellt die Alleen in Schleswig-Holstein nicht vollständig dar und erlaubt auch keine differenzierten Aussagen

über bestimmte landschaftspflegerische oder biologische Qualitäten. Er gibt aber einen ersten Eindruck über deren räumliche Verbreitung mit Schwerpunktbereichen.

Im Laufe der vergangenen Jahrzehnte wurden die Kartierungsvorgaben immer wieder dem gewachsenen Kenntnisstand und den geänderten Grundanforderungen angepasst. So ist die laut **Landesverordnung über gesetzlich geschützte Biotop (Biotop-VO)** vom 22. Januar 2009 geforderte landesweite Erfassung entsprechend der Definition in Verbindung mit der die Biotop-VO ergänzenden Kartieranleitung zu präzisieren.



Abbildung 73: Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung mit Signatur erfasste Alleen in Schleswig-Holstein. Übersicht im Raster der Topografischen Karte 1:25.000 (TK25); (Quelle: LLUR)



Abbildung 74: B 501 bei Gut Rosenhof, Ostholstein. Eine junge Allee in der modernen Agrarlandschaft. (Foto: C. Düwel, LLUR)

Die Erhebung von gemäß § 25 LNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen führt das Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume auf der Grundlage der Biotopverordnung durch; die Daten werden dort im Kataster „Gesetzlich geschützte Biotope“ geführt. Die Daten aus der landesweiten Biotopkartierung können dabei als Grundinformation verwendet werden.

In das Kataster der gesetzlich geschützten Biotope werden auch die Daten des Landesamtes für Denkmalpflege einfließen. Die Denkmalpflege kartiert auch Alleen unter 50 Metern Länge sowie nur noch in einer Reihe erhaltene Alleen und Alleen mit weniger als zehn Bäumen auf jeder Seite, sofern sie eine

besondere historische, künstlerische, wissenschaftliche oder die Kulturlandschaft prägende Bedeutung haben, wie beispielsweise repräsentative Gutshofeinfahrten gemäß § 5 (1) DSchG. Alle diese Objekte fallen nicht unter den Schutz gemäß § 25 Landesnaturschutzgesetz.

Bei der Recherche zu vorhandenen aktuellen Alleenkartierungen der Kreisbehörden ergab sich eine sehr unterschiedliche Datenlage. Die zur Verfügung gestellten Grundlagen auch des Landesamtes für Denkmalpflege werden ab Frühjahr 2009 zusammengeführt und ausgewertet mit dem Ziel, zeitnah eine komplette Alleenkartierung des Landes zu erhalten.



Abbildung 75 a: Kastanien/Eichenallee Kletkamp Kreis Plön; Kartenausschnitt Biotopkataster, Kartographie: Petra Bracker, LLUR, Topografische Karte 1:25.000, DTK25-V © LVerma-SH



Abbildung 75 b: Foto der Allee (Büro biola)



Aufgrund der zurzeit noch unvollständigen Gesamtdatenlage können über Art und Umfang der Alleen in Schleswig-Holstein nur Schätzungen vorgenommen werden. Es wird von etwa 1.000 laufenden Kilometern alter Alleen ausgegangen. Die meisten alten Alleen sind dem ständig steigenden Straßenverkehr und dem Straßenausbau bereits zum Opfer gefallen. Neue einzuhaltende Abstandsregelungen werden dazu führen, dass zumindest die geschlossenen landschaftsprägenden Straßenalleen in Schleswig-Holstein weiter zurückgehen werden.

In den letzten zwei Jahrzehnten wurden bei Straßenausbauten, Neubau von Umgehungsstraßen und Gewerbegebieten Baumreihenpflanzungen als Kompensationsmaßnahmen vorgenommen, die sich in den nächsten Jahren und Jahrzehnten bei entsprechend guter Qualität wiederum zu Alleen auswachsen können. Das Landschaftsbild ausgeräumter und übersichtlicher Agrarlandlandschaften profitiert in manchen Gebieten schon jetzt davon und man wird an die alten Bilder um 1900 erinnert.

## Literatur

GESETZ ZUM SCHUTZ DER NATUR (LANDESNATURSCHUTZGESETZ –LNatSchG) und zur Änderung anderer Vorschriften vom 6. März 2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 136, ber. S. 250), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 (GVOBl. Schl.H. S. 499)

LANDESVERORDNUNG ÜBER GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (Biotopverordnung) vom 22. Januar 2009; GS Schl.-H. II, Gl.Nr.791–4-230, (GVBl. Schl.-H. S.48)

MEHL, U. (1988): Arbeit des amtlichen Naturschutzes, Biotopkartierung; in: JÜDES, U., KLOEHN, E., ZIESEMER, F. (Hrsg.): Naturschutz in Schleswig-Holstein, Neumünster

### 3. Alleen als historische Dokumente

➤ **Margita Meyer**

Zwei verbreitete Irrtümer in den populären Vorstellungen von Alleen sollen hier gleich zu Beginn ausgeräumt werden:

Die erste irriige Annahme geht davon aus, dass das Wort 'Allee' genuin etwas mit Bäumen zu tun habe, Allee also von Anfang an im heute üblichen Gebrauch verstanden wurde als ein von beiden Seiten mit Bäumen bestandener Weg oder Straße. Ursprünglich kommt das Wort aber vom französischen Wort 'aller' (ambulare = lat. spazieren gehen) und hat nichts mit dem Wort 'arbre' (= frz. Baum) zu tun.

Eine Allee ist ein Gang, ein Spazierweg oder ein Lustgang in einem Garten oder auch anderswo<sup>1</sup>. Diese Spazierwege können von Statuen, Vasen, geschnittenen Ziergehölzen oder auch von Brunnen begleitet gewesen sein, wie beispielsweise die „Allée d'Eau“ im Versailler Barockgarten belegt, welche die nördliche Querachse des oberen Wasserhauptparterres bildet.

Erst im Laufe des 18. Jahrhunderts verbindet sich das Wort 'Allee' immer mehr mit der Vorstellung einer Baumallee, so dass man nach heutigem Sprachgebrauch meinen könnte das Wort „Baumallee“ sei eine Tautologie. Heute verstehen wir unter einer Allee in der Regel eine Straße, an der rechts und links Bäume stehen. Diese sollen möglichst gleichmäßig und in derselben Art durchgehend gepflanzt sein. Die Kilometer langen Chausseen, die im Laufe des 19. Jahrhunderts in vielen Regionen Deutschlands die Kulturlandschaft prägten, diese romantischen Bilder - festgehalten in zahlreichen Gemälden und Fotografien - beherrschen noch heute unsere Vorstellungen von Alleen.

Das zweite Missverständnis beruht auf der Annahme, dass es schon immer Baumalleen gegeben habe. Dem ist nicht so. Die mittelalterliche Landschaft in Europa kennt sie nicht. Ihre Erfindung scheint mit der Entdeckung der Perspektive durch den italienischen Architekten und Bildhauer der Frührenaissance Filippo Brunelleschi (1377-1446) um 1420 zusammenzuhängen. In der Renaissance begannen Sicht-



Abbildung 76: Die Wasserallee im Garten von Versailles nach einem Stich von Silvestre 1676 (LfD)



Abbildung 77: Chaussee von Ahrensböök nach Lebatz. (Foto: Theodor Möller 1905, Archiv des LfD SH)

achsen Haus, Garten und Landschaft zu strukturieren. Ausgehend von der Renaissancearchitektur und einem ersten Höhepunkt der Alleebaukunst im fürstlichen Barockgarten, verbreiteten sich die Baumalleen in die Landschaft hinaus. Wie man am Beispiel des Sommersitzes des dänischen Statthalters Carl von Hessen auf Louisenlund sehen kann, verlassen die im Garten noch beschnittenen Alleen den Kunstgarten und umgreifen frei wachsend die Agrarlandschaft. So versinnbildlichen sie den Herrschaftsanspruch adeliger Grundherren.

Heute sind die ältesten Baumalleen in Schleswig-Holstein in den ehemaligen Barockgärten zu finden. Sie sind meist die letzten authentischen Reste dieser Kunstgärten, daher ist selbst der Erhalt einzelner Bäume als so genannte Dokumentenbäume von großer Bedeutung für die gartenhistorische Forschung. An ihnen lässt sich in Zukunft zum Beispiel eine genetische Bestimmung der Baumart durchführen. Durch den Erhalt einzelner Bäume bleiben auch die unterschiedlichen Umgehensweisen mit den Bäumen durch die Jahrhunderte ablesbar erhalten, wie ehemalige Formschnitte oder Kappungshöhen.

Aktuelle Gestaltungs- und Ordnungsvorstellungen, dass Alleen immer schon exakt gleichmäßig und gleichförmig gewesen seien, dürfen nicht zum Verlust von Altbäumen führen. Viel-

mehr kann oft, wenn genügend Platz ist, innerhalb der Alleen nachgepflanzt werden<sup>2</sup>. Wenn man die vorhandenen Alleen genauer analysiert, so wird man erstaunt sein, wie viele Alleen es gibt, die Bäume unterschiedlicher Art und unterschiedlichen Alters aufweisen, ohne dass dies beim Spaziergehen jemandem auffällt. Gerade Alleen, die an Zufahrtswegen und Feldwegen stehen, dienen nicht nur der Verschönerung der Landschaft, sondern lieferten in schwierigen Zeiten auch Holz.

Die berühmten barocken Alleen, wie zum Beispiel die Allee des brandenburgischen Kurfürsten Friedrich Wilhelm „Unter den Linden“<sup>3</sup>, erstmals 1647 in 6 Reihen Linden und Nussbäumen angelegt, waren dann auch die ersten Alleen, die unter Denkmalschutz gestellt wurden.

Das schleswig-holsteinische Denkmalschutzgesetz (DSchG) vom 31. März 1996 in der Fassung vom 21.11.1996 (GVOBl. Schl.-H. S. 676, ber. 1997, S. 360) unterscheidet zwischen Kulturdenkmälern von besonderer Bedeutung und solchen ohne besondere Bedeutung, die im allgemeinen „einfache Kulturdenkmale“ genannt werden. Letztere werden in § 1 (2) DSchG genannt, zu ihnen gehören auch „Garten-, Park und Friedhofsanlagen“ sowie „andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile“.



Abbildung 78: Blick von der Meierei auf den Sommersitz Louisenlund, C. D. Voigts 1805. (Aufnahme: LfD SH)

### § 1 (2) DSchG - Kulturdenkmale

Kulturdenkmale sind Sachen, Gruppen von Sachen oder Teile von Sachen vergangener Zeit, deren Erforschung und Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen. Hierzu gehören auch Garten-, Park- und Friedhofsanlagen und andere von Menschen gestaltete Landschaftsteile, wenn sie die Voraussetzungen des Satzes 1 erfüllen, sowie archäologische Denkmale.

### § 1 DSchG - Alleen als einfache Kulturdenkmale - „K“

Alleen außerhalb denkmalgeschützter Garten-, Park- und Friedhofsanlagen sind historische Kulturlandschaftsbestandteile und können als einfache Kulturdenkmale ausgewiesen werden. Sie genießen allgemeinen Schutz in dem Sinne, dass zumindest die Träger öffentlicher Verwaltung - Land, Kreise und Gemeinden - verpflichtet sind, im Rahmen ihrer öffentlichen Planungen auf den Erhalt der Allee zu zielen.

### § 5 (2) DSchG - alle historischen Garten- und Parkanlagen sind geschützt

Historische Garten- und Parkanlagen sind geschützt. Ihre Beseitigung und Veränderung ist mit Ausnahme von Pflegemaßnahmen unzulässig. Die unteren Denkmalschutzbehörden können Ausnahmen zulassen.

### § 5(2) - Gartenalleen ipsa lege geschützte Gartenelemente - „G§“

Alleen, die innerhalb einer nach § 5(2) per Gesetz geschützten historischen Garten- und Parkanlage liegen, sind als Elemente des Gartens selbstverständlich auch geschützt. Meist stellen sie die tragende Struktur des Gartens dar. Ihre Beseitigung oder Fällung ist verboten, Ausnahmen können die Unteren Denkmalschutzbehörden zulassen.

### **§ 5 (1) DSchG - Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung**

Kulturdenkmale, die wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes von besonderer Bedeutung sind, sind in das Denkmalsbuch einzutragen.

### **§ 5 (1) und 5 (3) - Alleen von besonderer Bedeutung - „D§“**

Alle Alleen, die einen „besonderen“ Denkmalwert<sup>4</sup> beanspruchen oder auf einer Fläche liegen, die in das Denkmalsbuch eingetragen ist, zum Beispiel auf einem Stadtplatz, einem Dorfanger, einem Friedhof oder an einer Straße, können gemäß § 5 (1) DSchG auch für sich allein in das Denkmalsbuch eingetragen werden.

### **§ 5 (3) DSchG - Garten- und Parkanlagen von besonderer Bedeutung**

Historische Garten- und Parkanlagen, die die Voraussetzungen nach Absatz 1 erfüllen, sind zusätzlich in das Denkmalsbuch einzutragen. Nach der Eintragung gelten für ihren Schutz ausschließlich die Vorschriften für eingetragene Kulturdenkmale.

Alleen innerhalb historischer Garten- und Parkanlagen, die in das Denkmalsbuch des Landes eingetragen wurden, genießen als Elemente dieser Flächen denselben Schutzstatus<sup>5</sup> wie der Gesamtgarten.

Für die eingetragenen Denkmale und die geschützten Garten- und Parkanlagen ist bei „Instandsetzung, Veränderung oder Vernichtung“ gemäß § 9 DSchG die Genehmigung der Unteren Denkmalschutzbehörde einzuholen, die ihrerseits den fachlichen Rat und die Zustimmung der Oberen Denkmalschutzbehörde einzuholen hat.

### **§ 9 DSchG genehmigungspflichtige Maßnahmen**

(1) Der Genehmigung der unteren Denkmalschutzbehörde bedürfen

1. die Instandsetzung, die Veränderung und die Vernichtung eines eingetragenen Kulturdenkmals,  
( ... )
3. die Veränderung der Umgebung eines eingetragenen unbeweglichen Kulturdenkmals, wenn sie geeignet ist, den Eindruck des Kulturdenkmals wesentlich zu beeinträchtigen ( ... )

In diesem dritten Kapitel werden im Folgenden zuerst ein landesgeschichtlicher Überblick über die Verteilung und die Vorkommen unterschiedlicher Alleen im Lande gegeben, der beeindruckend zeigt, dass Schleswig-Holstein traditionell ein Alleenland war (3.1).

Jana Hoschka erläutert anschließend, welche Bedeutungen aus kulturhistorischer Sicht auch Alleen zugesprochen werden können. Denkmalwerte wie der Alterswert einer 200-jährigen Eiche und der wissenschaftliche Wert einer 180 Jahre alten heimischen Schwarzpappel im Hinblick auf ihr genetisches Potential werden vorgestellt. Aus ästhetischer Sicht kann beispielsweise eine ehemals kunstvoll geschnittene Lindenhochhecke auch als ein Kunstwerk begriffen werden. Das auffallend-

te Merkmal alter Alleen ist aber, dass sie wie grüne Bänder die Agrarlandschaften durchziehen oder grüne Adern in der Stadt bilden (3.2).

Welch interessante Informationen und neue Erkenntnisse durch eine möglichst exakte Kartierung - selbst sehr lückig gewordener Alleen - gewonnen werden können, legt Mathias Hopp in seinem Beitrag zu den „Qualitätsstandards für die Kartierung historischer Alleen“ vor (3.3).

Der letzte Teil gibt einen Einblick zum Stand der Inventarisierung historischer Alleen in Schleswig-Holstein aus Sicht der Gartendenkmalpflege und stellt die bisher gelisteten und kartierten Alleentypen vor (3.4).

## 3.1 Historische Alleen – ein landesgeschichtlicher Überblick

### ➤ Margita Meyer

Alleen gehören seit alters her zu den auffälligsten und beständigsten Gestaltungselementen in Garten, Park und Landschaft. Insbesondere in den Jahrzehnten um 1800, in denen die geordnete Bewirtschaftung der Wälder, die staatliche Förderung der Obstbaumkultur und die herrschaftliche Verschönerung der Agrarlandschaften begann, entstanden in Schleswig-Holstein zahlreiche Alleen an den ehemaligen Fürstenresidenzen, auf den Gütern, in den Wäldern und entlang der neu gebauten Chausseen.

Im weiteren Verlauf des 19. Jahrhunderts kamen zahlreiche Alleen hinzu<sup>6</sup>, besonders in den wachsenden Städten, an den Landsitzen vermöglicher Bürger und den neuen Wegen und Straßen in der freien Landschaft. Selbst nach der „großen Gartenrevolution“, in der sich der natürliche, landschaftliche Gartenstil durchsetzte, blieben Alleen wichtige Gestaltungselemente. Ihre Funktion wandelte sich aber vom alles beherrschenden Ordnungssystem in Garten und Landschaft hin zu einem Element der Stadt- und Landschaftsbaukunst, dessen ökonomische und sozial-hygienische Bedeutung zunahm. Die repräsentative und gliedernde Wirkung der Alleen blieb bei den Gartenkünstlern des 19. Jahrhunderts weiterhin anerkannt, wenn auch der kunstvolle Formschnitt der Bäume aus der Mode kam. Der Formschnitt wurde erst mit der Gartenreformbewegung um 1900, die von Künstlern und Architekten initiiert wurde, wieder neu in die Gartenkunst eingeführt.

Um 1900 durften an den wichtigsten Straßen, die die Hauptverkehrsströme innerhalb der Stadt und den umliegenden Gemeinden aufnahmen, Alleebäume nicht fehlen, wie das Beispiel der beschnittenen Kastanienalleen am ehemaligen Hohenzollerndamm (heute Westring) in Kiel verdeutlicht<sup>7</sup>. Auch Städtebauer wie zum Beispiel Joseph Stübben<sup>8</sup> strukturierten Ende des 19. und Anfang des 20. Jahrhunderts die wachsenden Städte durch markante Alleen.

Erst das Leitbild einer aufgelockerten Stadt der Nachkriegsmoderne, das Licht und Luft in die zerbombten Stadtlandschaften des Zweiten Weltkriegs bringen wollte, verabschiedete sich von den linearen Baumreihen. Einzelne Solitäre, lockere Baumgruppen und Ziergehölzstreifen begleiteten fortan die neu aufgebauten Wohnquartiere in der Stadt.

Die Alleen in den Städten verschwanden: Anfangs durch den Straßenbahnbau, wie zum Beispiel die Düsternbrooker Allee in Kiel, dann durch die Verkehrsplaner, die einen ungehinderten Strom des Individualverkehrs zu gewährleisten hatten, und zuletzt (bis heute) verursacht durch die Arbeiten des Tiefbaus, im Zuge derer die Leitungen für die Wasserzuführung, die Abwässer, für elektrischen Strom, für die Telekommunikation und Fernwärme verlegt wurden. Die Straßenräume mussten durch die Aufnahme des oberirdischen Verkehrs und der unterirdischen Versorgungsleitungen baulich so hergerichtet werden, dass für Gehölzpflanzungen kaum noch Platz war. Wenn doch noch Bäume gepflanzt wurden, dann führten sie von Anfang an auf Extremstandorten einen ständigen Überlebenskampf, der nur mit aufwändiger und ständiger Baumpflege zum Erfolg führte. Die Bäume wurden nun nicht aus künstlerischen Gründen beschnitten, sie mussten in ihrem Wachstum beschnitten werden, um auf beengten Verhältnissen überhaupt bestehen bleiben zu können.

Aufgrund von Oberflächenversiegelungen und stark eingeschränkten Wurzelräumen starben viele der vorhandenen Bäume langsam ab, wenn sie nicht wegen der Bauarbeiten schon vorher gefällt worden waren. Nur die schnittverträglichen Gehölze mit gutem Regenerationsvermögen, wie zum Beispiel Linden, können durch fachgerechten Kronenschnitt an den Straßen-Extremstandorten ertüchtigt werden<sup>9</sup>.

### **Alleen in den Wäldern - Jagdalleen**

In der aristokratischen Gesellschaft spielte die Jagd eine zentrale Rolle. Leibeigene Bauern hatten als Treiber das Wild aus dem schützenden Laubdach der Wälder vor die Flinten der adeligen Hofgesellschaft zu hetzen. In planmäßig angelegten Alleen – meist „gehauenen Schneisen“<sup>10</sup> – standen die Schützen und hatten in diesen ein freies Schussfeld. Aber nicht nur an den Residenzen, wie in Gottorf und Glücksburg<sup>11</sup>, sondern auch auf den Adeligen Gütern finden wir Beispiele für solche Jagdalleen.

Ein adeliger Gutsherr musste im 18. Jahrhundert nicht nur ein repräsentatives Herrenhaus mit entsprechender Innenausstattung, einen Lustgarten mit Parterres und Boskettens besitzen, sondern auch einen „Grand Parc“ – einen Tiergarten - unterhalten, wollte er sich in der höfisch-absolutistisch geprägten Gesellschaft behaupten. In der aristokratischen Kultur des

18. Jahrhunderts spielte die Vorliebe für das Landleben eine herausragende Rolle, wie sich das in der Frieden liebenden Gartenkunst und in der „kriegerischen“ Jagdkunst manifestierte. Das Jagdschlösschen der Lübecker Fürstbischöfe in Sielbek am Ukleisee und das Jagdschloss des Plöner Herzogs in Traventhal<sup>12</sup> sind Beispiele dafür.

Die Alleen in Waldgebieten, die in dem waldärmsten Land der Bundesrepublik Deutschland in keinem Jahrhundert zahlreich waren, verschwanden durch die intensive forstwirtschaftliche Nutzung der Wälder im 20. Jahrhundert weitgehend.

In den Kupferstichen des Barockzeitalters finden wir diese „Jagdalleen“ und „Jagdsterne“ aber noch wie das Beispiel des Gutes Jersbek<sup>13</sup> geradezu modellhaft zeigt.

Auf dieser Abbildung erkennt man zahlreiche verschiedene Alleeformen: die Zufahrtsallee zum Herrenhaus und die große Querallee am Ende des Gartens werden durch junge, herzförmige Lindenbäume gebildet, im Küchengarten sehen wir Obstbaumalleen; kunstvoll gestaltete Treillage-Laubengänge bilden das Entrée des

Gartenhauses und rechter Hand entdeckt man einen gedeckten Laubengang, der sich mit Sichtfenstern zum Herrenhaus und dann an der ganzen Längsseite mit einer durchfensterten Treillage-Wand zur Seenlandschaft öffnet. Die seitlichen Alleen linker Hand sind als Fächeralleen geschnitten, rechter Hand liegen in den Bosketts mindestens drei Meter hohe Hochhecken; parallel zur Hauptachse verläuft ein gedeckter Laubengang mit „Himmelsstrich“<sup>14</sup>, der heute noch erhalten ist. Aus dem Garten führt in der Hauptachse eine doppelreihige Lindenallee – „Allée double“ – in den Tiergartenbereich, der beidseitig von Jagdsternen durchzogen wird. Rechts davon verläuft eine unbeschnittene Eichenallee begleitet von einem Knick, auch dieses Element ist erhalten und neue Eichenbäume wurden in den letzten Jahren nachgepflanzt. Die beschnittenen Formbäumchen, die das Parterre einrahmen, wurden ebenfalls als Allee bezeichnet.

Im 19. Jahrhundert wurden neue Alleen aber auch von den staatlichen Forstbeamten gepfflanzt, freilich nicht für die Ewigkeit, sondern um das Holz in Notzeiten auch schlagen zu können. Dies erklärt, warum sie heute nicht mehr vorhanden sind<sup>15</sup>.

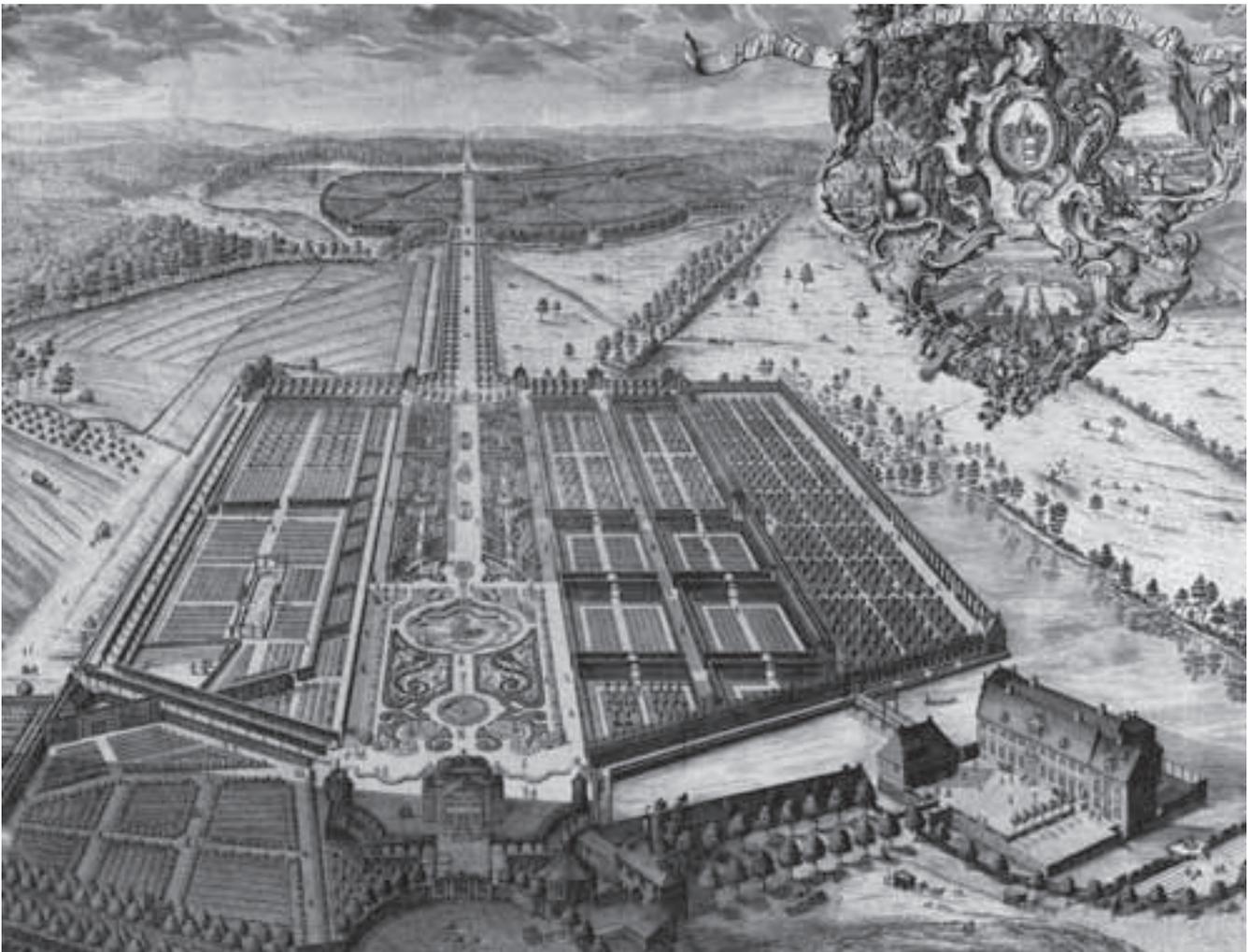


Abbildung 79: Jersbek, „Hortus Alefeldo Jersbecensis in Holsatia“, Kupferstich von Christian Fritsch nach einer Vorzeichnung von E. G. Sonnin, 1747. (Aufnahme: LfD SH)

### **Alleen in der Gutslandschaft – Gutsalleen und Knickalleen**

In den Gutslandschaften Ostholsteins<sup>16</sup>, Plöns, des Segeberger und Stormarner Landes, Schwansens, des Dänischen Wohlds sowie im südöstlich gelegenen, ehemaligen Herzogtum Lauenburg prägen bis heute zahlreiche Alleen auf markante Weise das Landschaftsbild Schleswig-Holsteins.

Die barocke Alleenkunst verwirklichte sich nicht nur in den Grenzen der mehr oder weniger großen Lustgärten<sup>17</sup>, sondern die ganze Gutslandschaft wurde durch sie hierarchisch strukturiert. Die Güter umfassten mehrere Hundert, einige sogar mehrere Tausend Hektar Wiesen-, Weide-, Wald- und Ackerland. Im Mittelpunkt dieses ausgeprägten Alleensystems lag das Herrenhaus, der Herrschafts- und Wohnsitz der adeligen Gutsherren, deren Reichtum von der Größe und Fruchtbarkeit ihres Landes und der Anzahl der leibeigenen Gutsangehörigen abhing. Flankiert von einer riesigen Scheune und einem großen Viehstall, der den Reichtum eines Gutes repräsentierte, führten Alleen hinaus und umgriffen das ganze landwirtschaftlich bearbeitete Nutzland. Die Alleenbaukunst erreichte im 18. Jahrhundert ihren Höhepunkt, wie das Beispiel in Jersbek zeigt.

Angelegt wurden Alleen einst für eine „Ewigkeit“, deren Dauer allerdings von der biologischen Lebenszeit der jeweiligen Baumart abhing. Die Eichen erwiesen sich als die beständigsten mit mittlerweile über 300 Jahre alten Exemplaren. Die bisher älteste bekannte, noch erhaltene Eichenallee ist die Allee auf Gut Gudow im Lauenburgischen, die nachweislich vor 1700 angepflanzt wurde. Die ba-

rocken Eichenalleen lagen und liegen entlang der Zufahrts- und Feldwege.

Die Güter gingen als Fideikomissgüter<sup>18</sup> nicht in die Erbteilung wie in Süddeutschland, so dass es zu keinen Aufparzellierungen kam und ihre Wirtschaftlichkeit bis ins 20. Jahrhundert gesichert wurde. Die Dichte von privaten Alleenwegen dürfte hier im Norden – so kann in Ermangelung einer systematischen Kartierung und Bewertung nur vermutet werden – am höchsten in Deutschland sein. In den Gutslandschaften der ehemaligen DDR wurden sie verstaatlicht und befinden sich heute meist in kommunalem Besitz.

Es gibt Güter, die heute noch 10 verschiedene Alleen aufweisen und Güter, auf denen keine einzige Allee mehr zu finden ist. Nimmt man die bekannte Anzahl von 300 Gütern und den groben Mittelwert von fünf Alleen pro Gut an, dann kommt man immerhin auf 1500 Gutsalleen! Freilich sind viele nur noch als Restbestände oder sehr lückenhaft erhalten. Aber diese Zahl muss doch ernst genommen werden und zeigt auf, dass, wenn man den Schutz und den Erhalt der historischen Alleen im Lande ernsthaft betreiben will, dies mit den aktuellen finanziellen und personellen Möglichkeiten nicht zu bewältigen ist.

Die rund 1,8 km lange Hornsdorfer Allee verbindet die Güter Seedorf und Hornsdorf. Im 18. Jahrhundert verlief dieser Weg im Bereich des Gutes Seedorf bis zur Gutsgrenze (östlicher Abschnitt) als Knickweg und im Bereich des Gutes Hornsdorf nur noch als offener Feldweg. Die Alteichen im östlichen Abschnitt sind aufgrund ihres Alters als Knickeichen an-



Abbildung 80: Gut Seedorf, Kreis Segeberg, Allee nach Hornsdorf. (Foto: H. Schwarz, LfD SH)

zusprechen, die im 19. Jahrhundert bei der ersten Anlage einer durchgehenden Allee in die Neupflanzung integriert wurden. Zwei alte Pappeln lassen vermuten, dass die Allee in ihrer Erstanpflanzung als Pappelallee angelegt und diese dann abschnittsweise durch Linden ersetzt wurde. Die Allee ist zum großen Teil recht geschlossen erhalten und prägt, da sie nach wie vor frei über die Feldflur läuft, auf beeindruckende Weise die Kulturlandschaft der Seedorfer Gutslandschaft.

In Schleswig-Holstein wurden im Rahmen der Verkoppelung<sup>19</sup> besonders Ende des 18. Jahrhunderts die Eigentumsgrenzen durch Knicks<sup>20</sup> markiert, da Bretterzäune, so genannte Palisadenbauwerke, in Anschaffung und Unterhalt meist viel zu teuer waren. Bauholz war Mangelware in Schleswig-Holstein.

So wurden auf von Knicks begleiteten Wegen auch immer wieder Alleen angepflanzt, so genannte „Knickalleen“, die man bis heute in der Landschaft finden kann, wie zum Beispiel auf Gut Altenhof oder auf Gut Helmstorf im Plöner Land.

Freilich sind diese Knickalleen oft nur nach exakter Kartierung und Begehung von den einfachen Knicks zu unterscheiden, welche die typischen „Überhälter“ – meist Hartholzarten wie Eiche und Buche – enthalten. Während die Sträucher und Weichhölzer in regelmäßi-

gen Intervallen (7 bis 9 Jahre) von den Bauern zur Brennholzgewinnung abgeholzt wurden, war die Nutzung der Hartholzbäume für den dänischen König oder in den Gutslandschaften dem Gutsherren vorbehalten.

Ab Mitte des 19. Jahrhunderts werden dann – auch außerhalb des herrschaftlichen Gartens – Obstbaumalleen zur Ernte der vitaminreichen Früchte angelegt. Wie die Waldalleen, so sind auch die ehemaligen Obstalleen heute aus der Kulturlandschaft weitgehend verschwunden, da sie nicht mehr wirtschaftlich unterhalten werden können. Nur eine Hand voll älterer Obstalleen konnte bisher in Schleswig-Holstein gefunden werden.

### **Alleen in Garten- und Parkanlagen – Gartenalleen**

Die Alleen, die ab Anfang des 18. Jahrhunderts im Zusammenhang mit barocken Gärten entstanden, stellen überwiegend Linden- und Ulmenalleen dar, da diese die verschiedenen barocken Formschnitte am besten vertrugen. Aber nicht nur Fürsten und Adelige, auch reiche Kaufleute legten zu dieser Zeit repräsentative Alleen an, wie das Beispiel des Hieronymus Küsel belegt. Der zu seiner Zeit reichste Kaufmann Lübecks legte sich an der Trave einen repräsentativen Landsitz an, wie er prächtiger und kunstvoller von keinem Adligen hätte angelegt werden können.

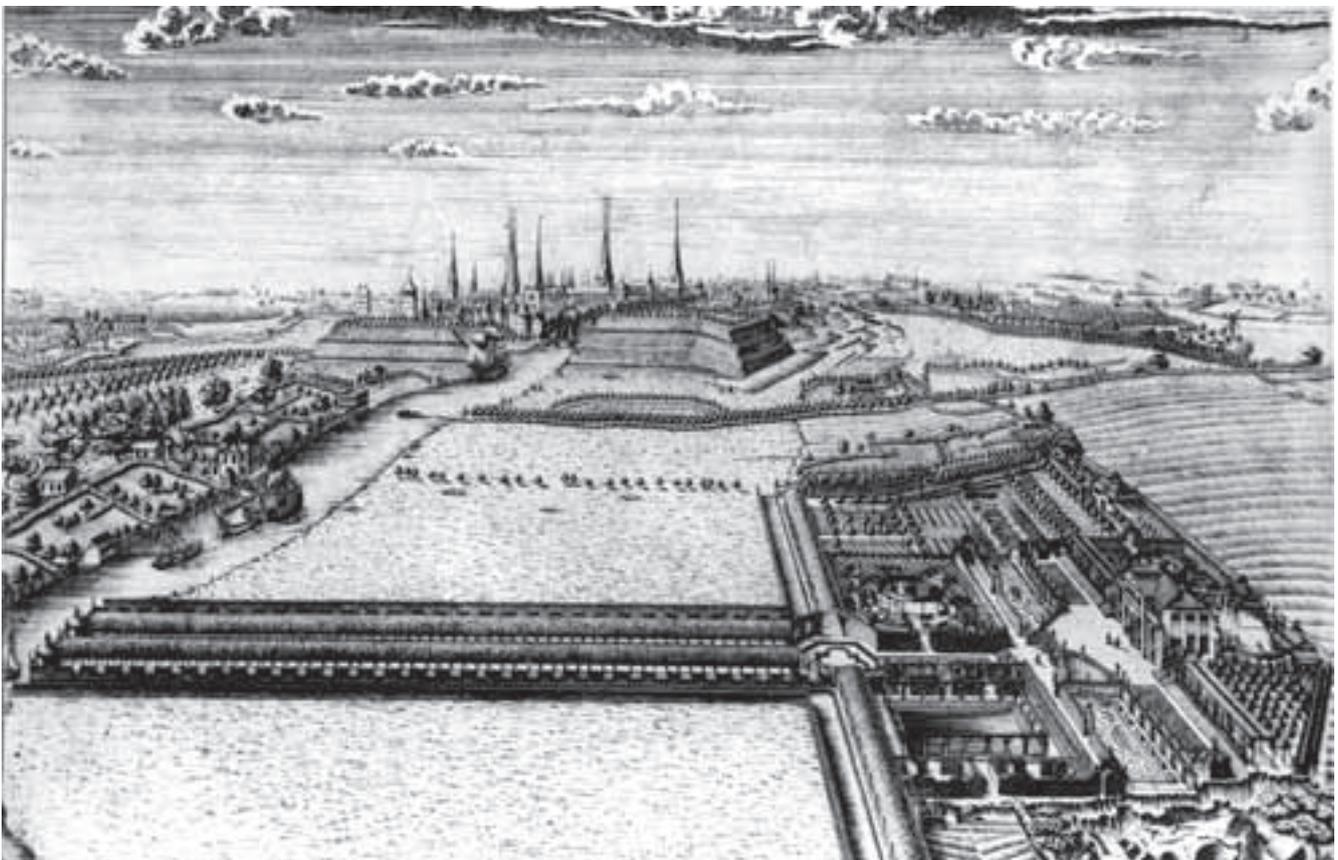


Abbildung 81: Lübeck, Einsiedelstraße 10: Der Küselsche Garten mit Alleen. Kupferstich von 1700. (Aufnahme: Archiv der Hansestadt Lübeck)

Das schönste Sommerhaus Lübecks, das Lustschlösschen „Bellevue“, wurde vermutlich von dem Lübecker Stadtbaumeister Johann Adam Soherr (1706-1778) entworfen<sup>21</sup>. Der anspruchsvolle Rokokobau von 1754-56 ist erhalten - Garten und Alleen zur Trave sind jedoch verschwunden. Ein doppelter gedeckter Laubengang mit „Himmelsstrich“ wohl aus Linden führte einst zur Bootsanlegestelle an der Trave.

Die ehemals zahlreichen Ulmenalleen sind heute wegen des Ulmensterbens<sup>22</sup> fast vollständig verschwunden, obwohl sie im Norden noch am längsten überlebten.

Von den Garten-Lindenalleen aus barocker Zeit dürften in Schleswig-Holstein noch etwa 300<sup>23</sup>

erhalten sein, allerdings oftmals verstümmelt durch Stammkappungen, das heißt ihrer Krone beraubt. Viele sind durch den unfachgerechten Schnitt der Kronen und der Stamm- und Wurzelschösslinge in ihrer Vitalität erheblich beeinträchtigt. Die für die meisten Lindenvarietäten typischen Schösslinge werden leider meist nicht per Hand, sondern mit Kettensägen entfernt, was zu Rindenverletzungen an den Stämmen führt. Die Verbreitung Holz zerstörender Pilze in der Allee wird dadurch beschleunigt. Auch die unsachgemäße Rasen- und Wiesenmähd führt dazu, dass viel zu nah an die Wurzel- und Stammhäuse heran gemäht (Stammwunden) und durch den Maschineneinsatz (je größer umso besser) Verdichtungen des Bodens auftreten, die zu Sauerstoffarmut führen.



Abbildung 82:  
Barocke Lindenallee auf Gut Nehnten. Die uralten Stämme sind nicht nur für den Biotop- und Artenschutz sondern auch für die Denkmalpflege von höchster Bedeutung; nur das Original trägt den Alterswert von über 250 Jahren!  
(Foto: F. Schneider, LfD SH)

Nur die barocken Lindenalleen, die nicht gekappt wurden, sondern durch behutsame Kronentlastungsschnitte statisch stabilisiert werden konnten, befinden sich heute noch in einem denkmalgerechten Zustand, wie die Alleen auf Gut Nehmten oder die seitlichen Alleen des Plöner Schlossgartens belegen<sup>24</sup>.

Selbst einzelne erhaltene Baumexemplare von Alleen stellen oft ein wichtiges historisches Dokument dar und bedürfen denkmalpflegerisch-konservatorischer Schutz- und Pflegemaßnahmen. Aufgrund ihres hohen Alters, ihres Wuchshabitus und ihrer erhaltenen Stammkörper enthalten sie Informationen über die unterschiedlichen Umweltbedingungen und Schnittmaßnahmen während ihres oft einhundert- bis zweihundertjährigen Lebens. Diese Schnittmaßnahmen sind in den schriftlichen Quellen selten erhalten, da Baumpfleger und Baumzerstörer in früheren Zeiten meist kaum schriftlich Zeugnis abgaben über ihr Tun.

Gerade die beschnittenen Lindenalleen bieten aufgrund ihrer zahlreichen Totholzstellen und Stammhöhlen zahlreichen Arten aus der Tier- und Pflanzenwelt einen Wohnplatz. Auch liegen unter den Traufbereichen dieser „linearen Biotope“ weitgehend ungestörte, jahrhundertalte Böden, die sich so sonst nirgends

finden lassen. Da diese alten Bäume wissenschaftlich noch nicht systematisch erforscht wurden<sup>25</sup>, ist ihr Erhalt, selbst wenn es nur noch Einzelexemplare sein sollten, umso dringender geboten.

In den Marschländern an der Nordseeküste, wo das mittelalterliche Besitzrecht sich gegen die Güterwirtschaft behaupten konnte, die Bauern also keine Leibeigenen wurden und die Dörfer ihr Land behielten, waren Alleen dagegen weniger landschaftsprägend, sondern stellen vielmehr Ausnahmeerscheinungen dar, die nur im Zusammenhang mit historischen Gärten zu finden sind.

Die Reste und teilweise replantierten barocken Lindenalleen des Hochdorfer Großbauerngartens in Tating oder die mächtigen Lindenreihen des adeligen Gutsgartens in Seestermühe, die selbst Sturmfluten überlebten, können hier als Beispiele genannt werden.

Die seitlichen Lindenalleen des Hochdorfer Großbauerngartens wurden im kalten Nachkriegswinter 1946 wegen Holz Mangels gefällt und in den Nachkriegsjahren durch Silberlinden (*Tilia tomentosa*) neu aufgepflanzt, die dem rauen, windigen Klima der Westküste je-



Abbildung 83: Tating, Hochdorfer Garten: Die replantierten Lindenalleen von 1996. Links dahinter der noch erhaltene vierreihige Lindenbestand aus dem 18. Jahrhundert vor dem Haubarg, dem unter einem riesigen Reetdach integrierten Wohn-, Stall- und Scheunenhaus der reichen Marschbauern. Der Name dieses Gebäudetyps kommt daher, dass diese Gebäude von weitem - und die Horizontlinien in Nordfriesland eröffnen kilometerlange Sichtbeziehungen - wie Heuberge aussehen. (Foto: LfD SH)

doch nicht standhielten. Im Rahmen eines Förderprojekts des Regionalprogramms konnte 1996 der Vorschlag der schleswig-holsteinischen Gartendenkmalpflege, die seitlichen Lindenalleen nun wieder mit Holländischen Linden (*Tilia intermedia*) neu aufzubauen, realisiert werden. Der Alleeneuaufbau auf den historischen Standorten stellt eine wichtige Gemeinschaftsaufgabe von Natur- und Denkmalschutz dar.

Rousseaus Ruf „Zurück zur Natur“ bewirkte eine freilich oft affektierte, auf individuellen Gefühlen beruhende Betonung der ländlichen Lebensweise. Vor allem die Schriften des Kie-ler Professors für Schöne Wissenschaften, Christian Cay Lorenz Hirschfeld (1742-1792), dem Entdecker der Ästhetik der schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft, führten den englischen Landschaftsgarten in Deutschland ein. Ein Kennzeichen dieser neuen Gartenkunstform war, dass die Bäume nun nicht mehr beschnitten wurden. Das bedeutendste Beispiel für eine solche Allee ist die 1791 angepflanzte, nie beschnittene, aber trotzdem eng gesetzte Lindenallee im Eutiner Schlossgarten<sup>26</sup>. Vorgestellt werden soll aber nicht diese schon viel besprochene Allee, sondern die weniger bekannte Gartenallee auf dem Gut Ascheberg.

Die mit barockem Abstand in doppelter Reihe gesetzte, wohl aber nur kurze Zeit beschnittene Allee sieht nach rund 250 Jahren (fast) immer noch so aus wie auf der Zeichnung. Sie ist ein Beleg dafür, dass ausgewachsene, eng gepflanzte Alleeen sich bis heute in einem recht vitalen<sup>27</sup> und stabilen Zustand befinden können. In dieser Allee fanden keinerlei Stra-

ßenbauarbeiten statt und in ihr liegen keine Leitungen. Lediglich der verwilderte und aufgewachsene Baumbestand des umliegenden Gartens könnte durch den Schattendruck eine aktuelle Gefährdung darstellen<sup>28</sup>.

Ein weiteres Gefährdungspotential für solche Alleeen stellen die Wasserverhältnisse im Boden dar. Linden vertragen keine Staunässe und so wurden sie einstmals auf Dämmen angepflanzt, rechts und links begleitet von Abzugsgräben. In den feuchten Niederungen Norddeutschlands sind solche Gräben notwendig, sie werden in den Parkanlagen aber heute oft nicht mehr gepflegt<sup>29</sup>, so dass es zu einer Wiedervernässung der Böden kommt<sup>30</sup>. Aus ökologischer Perspektive mag diese wünschenswert sein, wenn sie aber in den ehemaligen Kunstgärten voranschreitet, führt das zu einem Umkippen der in ihnen noch erhaltenen Altbäume und auch der Alleeen, wie das zum Beispiel auf Gut Windeby beobachtet werden kann.

Die romantische Epoche bringt mit der Einführung des Landschaftsgartens auch viele neue Baumarten in die Landschaft: Kastanien, verschiedene Eichensorten, wie zum Beispiel Rotreichen und Pyramideneichen, aber auch Blutbuchen, Eschen, Pappeln und weitere Weidenvarietäten kommen hinzu. Die häufigste Alleebaumart des 19. Jahrhunderts in Schleswig-Holstein ist die Kastanie – die „wilde“ oder auch Rosskastanie, aber auch rotblühende Sorten, wie das Beispiel der Kastanienallee in Kletkamp zeigt, welche Rosskastanien und die zweifarbige Kastanie enthält. Mindestens 150 Kastanienalleen aus dieser Zeit dürften heute noch erhalten sein<sup>31</sup>.



Abbildung 84:  
Die doppelte Allee in Ascheberg führt vom Herrenhaus auf der Halbinsel zum See, weswegen sie auch als „Wasserallee“ bezeichnet wurde. Am Ende öffnet sich ein großartiger Prospekt auf den Großen Plöner See. (Bleistiftzeichnung von 1799, Gutsarchiv Ascheberg)

### **Alleen des 20. Jahrhunderts – Straßenbegleitende Alleen**

Die industrielle Entwicklung und die nachfolgende Verstädterung der Landschaft prägten Schleswig-Holstein kaum. Lediglich in den Städten Kiel, Flensburg, Lübeck und Neumünster lassen sich noch einzelne besondere Alleen finden, wie zum Beispiel die in Kastenform geschnittene Kastanienallee der Weserfahrt in Kiel-Düsternbrook oder die Säulen-Ulmenallee im Carlislepark in Flensburg. Besonders auf den neuen, meist kommunalen Friedhöfen wurden zahlreiche Alleen angepflanzt.

Im Zeitalter des industriell entwickelten Imperialismus vor Ausbruch des Ersten Weltkriegs finden wir in den städtischen Alleen vor allem fremdländische Gehölze oder neue Züchtungen vor. So zum Beispiel die Platanenallee in Kiel-Holtenau entlang des Nord-Ostsee-Kanals, die nach bisherigen Erkenntnissen die nördlichste Platanenallee des europäischen Fest-

lands ist. Die neuen Züchtungen erfreuen sich leider oft geringerer Lebenserwartung als in ihren Herkunftsländern, weswegen sie heute nur noch selten im Stadt- und Landschaftsbild erhalten sind.

Um 1900 kommt es wiederum zu einem Wechsel der Gartenkunstform: Die architektonische Gartenkunst, die das ganze 19. Jahrhundert verpönt war, weil sie mit den feudalaristokratischen Barockgärten identifiziert wurde, wird von Künstlern und Architekten wieder entdeckt. In diesen neuen Künstler-Architekten-Gärten werden die Bäume nun wieder beschnitten.

Inspiziert durch die Heideromantik des populären Dichters Hermann Löns (1866-1914) wurden zahlreiche Birkenalleen vor allem im Ostholsteinischen und in den neuen Reformsiedlungen, wie zum Beispiel der Gartenstadt „Siedlung Hammer“ in Kiel gepflanzt.



Abbildung 85: Platanenallee entlang der Kanalstraße in Kiel-Holtenau. (Foto: H. Schwarz, LfD SH)



Abbildung 86: Birkenallee in der Gartenstadt „Siedlung Hammer“ in Kiel 2005. (Foto: F. Schneider, LfD SH)

Typische Baumarten waren auch die kleinkronigen Rotdornalleen in den Arbeiter- und Bürgersiedlungen, sowie rotlaubige Bäume, wie der wunderschöne Ahorn *Acer platanoides* „Schwedleri“ zum Beispiel in der Wehrbergallee in Schellhorn bei Preetz sowie die gut wachsenden Mehlbeeren zum Beispiel am Staakensweg in Burg auf Fehmarn, die das nordische maritime Klima besonders gut vertragen.

In Nordfriesland finden sich nach dem Zweiten Weltkrieg angepflanzte, vom Wind schräg geschorene Alleen aus Schwedischen Mehlbeeren (*Sorbus intermedia*). Das herausragendste Beispiel ist die Mehlbeerenallee entlang der deutsch-dänischen Grenze, die – über 30 Kilometer lang - wenn auch lückig, abschnittsweise

noch vorhanden ist. Leider wurden kürzlich im Rahmen von Straßenausbaumaßnahmen an der L192 333 Mehlbeeren gefällt – als Ersatzpflanzung für die angeblich nicht einheimischen Mehlbeeren wurden 493 Stück *Acer platanoides* ‚Cleveland‘ neu gepflanzt.

Nach den Ideen des Hamburger Gartenarchitekten Leberecht Migge (1881-1935) und des Kieler Stadtbaurats Dr.-Ing. Willy Hahn (1887-1930) wurde in Kiel von 1922 bis 1929 das Waldkolonienkonzept umgesetzt. Der die Siedlung umlaufende Weg (Damaschkeweg/Eiderbrook) wird von Birkenreihen gesäumt, die immer wieder nachgepflanzt wurden. Der 1922 aufgestellte Grünflächen- und Siedlungsplan der Stadt Kiel legte einzelne Bauzonen fest, die bestimmte Funktionen innerhalb des



Abbildung 87: Mehlbeerenallee entlang der L60, Kreis Nordfriesland. (Foto: H. Schwarz, LfD SH)

Stadtgefüges zu erfüllen hatten: Die kaiserzeitliche Hochbauzone sollte von dreigeschossiger Bebauung abgeschlossen werden, auf die eine Flachbauzone mit Wohngebieten und sozialen Einrichtungen, wie Sportanlagen und öffentlichen Parks folgte. Der gesamte Innenstadtkern wird von einem Grüngürtel – einer „Wald- und Wiesenzone“ aus Gehölzen, Pacht- und Kleingärten, Friedhöfen, Wiesen und Parks - umschlossen, durch den die von Flachbauten flankierten Ausfallstraßen zu den vorstädtischen Siedlungen führen. Die Einbettung dieser neuen Gartenstädte in die umgebende Landschaft sowie in großflächig aufgeforstete Waldgebiete erfolgte in Kiel erstmals mit der Gartenstadt „Hof Hammer“.

Gerade bei diesen straßenbegleitenden Alleen kollidieren Naturschutzaspekte und Fragen der Verkehrssicherheit, die meist zugunsten der Verkehrssicherheit gelöst wurden. Während in

Westdeutschland die meisten Alleen bereits den Straßenausbauplänen der „Wirtschaftswunderjahre“ zum Opfer fielen, konnten im agrarisch geprägten Schleswig-Holstein viele Alleen überdauern.

Auch der künstlich errichtete Grenzstreifen zur ehemaligen DDR, der im Norden historisch zusammenhängende Landschaften einfach zerschnitt und damit Chausseen, die von Alleen begleitet waren, zu Sackgassen machte, führte dazu, dass viele Alleen in den südöstlichen Landesteilen erhalten blieben. Eine Alleenkartierung entlang des über hundert Kilometer langen ehemaligen Grenzstreifens zwischen Lübeck und Lauenburg an der Elbe steht jedoch noch aus. Es ist unbekannt, ob und wie viele Alleen im ehemaligen Grenzgebiet noch vorhanden sind.

## 3.2 Zur denkmalpflegerischen Bedeutung von Alleen

### ➤ Jana Hoschka

Bedeutende Zeugnisse der Geschichte zu schützen, zu pflegen und dadurch zu erhalten, ist zentrale Aufgabe der Denkmalpflege. Um dies gewährleisten zu können, müssen die Objekte als solche erkannt und bewertet werden. Doch nach welchen Kategorien kann eine solche Bewertung erfolgen, wie begründet sich die Denkmaleigenschaft eines Objekts?

Die Beurteilung der Bedeutung eines Objekts muss durch die Denkmalfachbehörden der Länder nach einheitlichen landesweiten Maßstäben erfolgen. In sämtlichen Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer werden daher Wertekategorien definiert, in welchen primär die geschichtliche und künstlerische Bedeutung eines Objekts als traditionelle Kategorien für dessen Denkmalfähigkeit ange-

führt sind. Weiterhin kann einem Objekt beispielsweise wissenschaftliche, städtebauliche oder die Kulturlandschaft prägende Bedeutung zugeschrieben werden.<sup>32</sup> Neben diesen möglichen Bedeutungen ist ein Kulturdenkmal dadurch charakterisiert, dass es optisch wahrnehmbar Träger einer historischen Aussage ist, ohne dass seine historische Substanz zwingend aus der Zeit stammen muss, auf die es verweist.

Für die Beurteilung der gesetzlichen Schutzgründe kommt es nach der Rechtsprechung „nicht auf die Anschauung des sog. gebildeten Durchschnittsmenschen an, sondern auf den Wissens- und Erkenntnisstand sachverständiger Kreise oder Interessierter...[...] Nur dadurch wird ein wirksamer und maßstabsgerechter Denkmalschutz unabhängig von einem sich wandelnden Bewusstsein der Bevölkerung sichergestellt.“<sup>33</sup>



Abbildung 88:  
Über 200 Jahre alte Linden der Emkendorfer Allee. Die 4 km lange Allee wurde Ende des 18. Jahrhunderts im Zuge der Umgestaltung der Hofanlage von Gut Emkendorf angelegt und besteht abschnittsweise aus verschiedenen Baumarten wie Linden, Rosskastanien, Platanen und Eichen. Die Allee ist ein beeindruckendes Zeugnis der Guts- und Landschaftskultur des späten 18. Jahrhunderts und ein in Schleswig-Holstein einzigartiges historisches Kulturlandschaftselement. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)

Historische Alleen prägen das Landschaftsbild Schleswig-Holsteins bis heute. Sie sind Bestandteil historischer Gärten, säumen alte Verkehrswege, rahmen Plätze und Gutshöfe, gliedern historische Gutslandschaften und dienen als Holzreserve. Auch wenn ihr heutiges Bild das Ergebnis einer oft jahrhundertelangen Entwicklung darstellt und in der Regel nicht mehr den bei ihrer Anlage geplanten Idealen entspricht, können diese Alleen mit all ihren Beeinträchtigungen und Veränderungen Geschichte dokumentieren und das Erscheinungsbild ihres Standorts sowie ihrer Umgebung entscheidend prägen.

Bei der Bewertung der Denkmaleigenschaft einer historischen Allee ist daher nicht vorrangig wichtig, wie viel historische Substanz oder welche ästhetischen Qualitäten noch vorhanden sind, vielmehr gilt es zu untersuchen, welche Bedeutung die von der überkommenen Substanz dokumentierten Informationen für den Denkmalwert des Objekts haben. „Wesentlich bei diesem Vorgang ist es, zu verstehen, dass sich die Denkmaleigenschaften an der Dokumentationsfähigkeit der erhaltenen Substanz orientieren. Es geht demnach in erster Linie nicht darum, ob die ursprüngliche Gestalt noch verständlich wiedergegeben wird, viel mehr ist zu benennen, was das Schutzgut darstellt und welche Qualität dieses an sich aufweist.“<sup>34</sup> So kann auch eine Allee, von deren ursprünglicher Substanz nur noch wenig erhalten ist, beispielsweise aussagekräftig im Hinblick auf ihr historisches Erscheinungsbild oder historische Techniken sein. Vollständigere Alleen können dagegen besser die ursprüngliche Gestalt und Form vermitteln. Um ihre Form zu bewahren, erfolgte bei solchen Alleen allerdings oft der komplette Austausch der pflanzlichen Substanz, weshalb hier oft keine historische Pflanzensubstanz mehr erhalten ist.

In Schleswig-Holstein ist der Schutz historischer Alleen in § 1 Abs.2 DSchG SH geregelt. Dort werden Sachen mit einem die Kulturlandschaft prägenden Wert beziehungsweise vom Menschen gestaltete Landschaftsteile als Kulturdenkmale genannt. In diese Kategorien können auch Alleen eingeordnet werden.

Im Vergleich der Denkmalschutzgesetze der Länder stellt sich heraus, dass Alleen ausschließlich im Berliner Denkmalschutzgesetz (§ 2 Abs.4 DSchG Bln) ausdrücklich als Gärten- und Gutslandschaften genannt werden. Als vom Menschen gestaltete Teile von Landschaften sind Alleen zudem in den Denkmalschutzgesetzen Brandenburgs (§ 2 Abs.2 Nr.1 BbgDSchG), Mecklenburg-Vorpommerns (§ 2 Abs.2 DSchG

MV), Nordrhein-Westfalens (§ 2 Abs.2 NWDSchG) sowie Sachsen-Anhalts (§ 2 Abs.2 Nr.1 DSchG LSA) geschützt. In Sachsen können Alleen aufgrund ihrer landschaftsgestaltenden Bedeutung Kulturdenkmale sein (§ 2 Abs.1 SächsDSchG).

Auf die **für die Unterschützstellung von Alleen bedeutsamen Kriterien** soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Die **historische Bedeutung** ist die wichtigste Denkmalkategorie und jedem Kulturdenkmal eigen. Für die geschichtlichen Gründe können verschiedene Unter Aspekte angeführt werden, beispielsweise die geschichtliche Bedeutung eines Objekts für die Gartenbaukunst oder für die Wirtschafts- und Verkehrsgeschichte. Durch ein geschichtlich bedeutsames Kulturdenkmal werden historische Ereignisse oder Entwicklungen anschaulich gemacht, wobei das Objekt nicht zwingend selbst Stätte einer historischen Begebenheit gewesen sein muss. Vielmehr wird auf seinen Dokumentationswert früherer Techniken verwiesen.

Ab welchem Alter ein Objekt als Kulturdenkmal gelten kann, definiert VIEBROCK: „Der Begriff Kulturdenkmal setzt voraus, dass das schutzwürdige Objekt aus vergangener Zeit, das heißt aus abgeschlossenen, historisch gewordenen Epochen stammt. [...] Auch aus der jüngsten Vergangenheit (nach 1945) können Objekte Kulturdenkmäler sein.“<sup>35</sup>

Das Alter eines Objekts allein kann nicht als Grund für die Denkmalfähigkeit herangezogen werden, da vielmehr auch der dokumentarische und exemplarische Charakter des Schutzobjekts als eines Zeugnisses der Vergangenheit entscheidend ist.

Die historische Bedeutung einer Allee kann nur im Zusammenhang mit ihrer Umgebung erforscht und bewertet werden. Für alle alten Alleen steht ihr historischer Wert außer Frage - nicht nur aufgrund ihres Alterswertes, sondern auch als Bestandteil eines historischen Gartens, eines alten Verkehrsweges oder einer Gutslandschaft. Die Allee als Ganzes, aber auch jeder Einzelbaum ist ein Dokument unterschiedlichen kulturellen Schaffens durch den Menschen – natürlicherweise wachsen Bäume nicht in Reihen, sie sind immer Produkte menschlichen Handelns. Ehemalige Schnittebenen, die Breite und der Abstand der Bäume in den Alleen sowie die Auswahl der Baumart dokumentieren die künstlerischen Absichten, welche der Anlage der Alleen einst zugrunde lagen. Auch der jeweilige Stand gärtnerischen Wissens ist oft bis heute ablesbar.



Abbildung 89: Die Ende des 18. Jahrhunderts gepflanzten Linden vor dem Herrenhaus von Gut Nehnten zeugen bis heute von der spätbarocken Umgestaltung der Anlage und prägen noch immer eindrucksvoll die Hofanlage. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)

Da Bäume nicht nur die größten, sondern auch die langlebigsten Lebewesen sind, erinnern alte Alleen noch heute an die Zeit, in welcher ihre unmittelbare oder auch die weitere Umgebung einer Gestaltung durch den Menschen unterworfen wurde.

Besondere historische Bedeutung aufgrund ihres Alters wird beispielsweise der vierreihigen Eichenallee in Gudow zugesprochen, die vermutlich um 1680 mit der Anlage eines Tiergartens angepflanzt worden ist. Erstmals erwähnt wird die Allee 1725 in einem Prachtinventarium als „die in den Tiergarten führende Allee“. Auf allen Plänen, auf denen sie erscheint, wird sie als einfache Allee, also zweireihig, im gegenständigen oder wechselständigen Verband

dargestellt. Der heutige Bestand deutet jedoch darauf hin, dass die vier Reihen gleichzeitig gepflanzt wurden.

Auf einer Flurkarte aus dem Jahr 1821 ist zu sehen, dass bis zu diesem Zeitpunkt eine neue Zufahrtsallee aus Linden nördlich der bisherigen Eichenallee angelegt worden war. Diese führt gerade auf das Hoftor zu. Bis 1826 erfolgte der Neubau eines Herrenhauses durch den Architekten Joseph Christian Lillie (1760-1827). Dieses Gebäude wurde nicht wie das vorherige im Wirtschaftshof errichtet, so dass die bestehenden Alleen nun strahlenförmig auf das nach Osten verlegte Gebäude zuführten.



Abbildung 90: Gudow, Flurkarte (Ausschnitt), lavierte Federzeichnung 1821. Norden links. Die Eichenallee in den Tiergarten und die nördlich davon gelegene, etwas breitere neue Zufahrtsallee aus Linden sind deutlich zu erkennen. (Gutsarchiv Gudow)

Gleichzeitig mit dem Bau des Herrenhauses kam es zur Anlage eines landschaftlichen Gartens. Der Tiergarten, im barocken Zeitalter als Jagdpark genutzt, wurde im Geiste der Romantik mit Spazierwegen erschlossen. 1855 heißt es in einem Bericht: „Es ist ein einfaches zweistöckiges aber mit einem Souterrain versehenes ansehnliches Gebäude, umgeben von schönen Gartenanlagen und Baumgruppen. In den das Schloß umgebenden Anlagen liegen an passenden Punkten noch einzelne kleinere Wirtschaftsgebäude und Treibhäuser und an diesen Anlagen reiht sich ein kleiner Park, Thiergarten genannt, mit schönen Spaziergängen und einer herrlichen Eichenallee.“<sup>36</sup>

Im Gutsarchiv finden sich Fotos, welche die Allee vermutlich vor 1900 zeigen. Die Allee wurde demnach offensichtlich gut gepflegt und unterlag wirtschaftlicher Nutzung - die Eichen (*Quercus robur*) wurden geerntet und kontinuierlich nachgepflanzt. Die Sämlinge gewann man vermutlich aus dem angrenzenden Wald. Nach 1929 wurden die romantische Gestaltung des Tiergartens aufgegeben und die Spazierwege im Zuge von Aufforstungen beseitigt.

Nach bisherigem Erkenntnisstand gilt die Tiergartenallee in Gudow als älteste erhaltene Allee Schleswig-Holsteins. In ihr lassen sich Repräsentationsbedürfnis, aber auch ökonomische Interessen der damaligen Zeit ablesen. Als Doppellallee, die einer repräsentativen Zufahrt diene, kommt ihr zudem eine besondere künstlerische Bedeutung zu.

Abbildung 91: Die älteste erhaltene Allee Schleswig-Holsteins, die Eichen-Doppellallee in Gudow auf einer Fotografie um 1900. (Gutsarchiv Gudow)



Die **künstlerische Bedeutung** eines Objekts ergibt sich unter anderem aus Faktoren wie der künstlerischen Qualität, der Stellung des Objekts innerhalb einer Kunstepoche oder dem besonderen Seltenheitswert als Vertreter einer Stilepoche. Entscheidend ist in jedem Fall eine gesteigerte ästhetische und gestalterische Qualität.

Als Gestaltungselement historischer Gärten haben Alleeen gliedernde und raumbildende Wirkung, wodurch ihr künstlerischer Wert meist schon begründet ist. Durch die erhaltenen historischen Alleeen ist das ehemalige gartenkünstlerische Raumgefüge oft bis heute anschaulich überliefert, selbst wenn der historische Garten schon zum großen Teil nicht mehr besteht. Als beherrschende Zentralachsen, begleitende Zufahrtswege und ordnende Erschließungssysteme hierarchisieren sie die Räume.

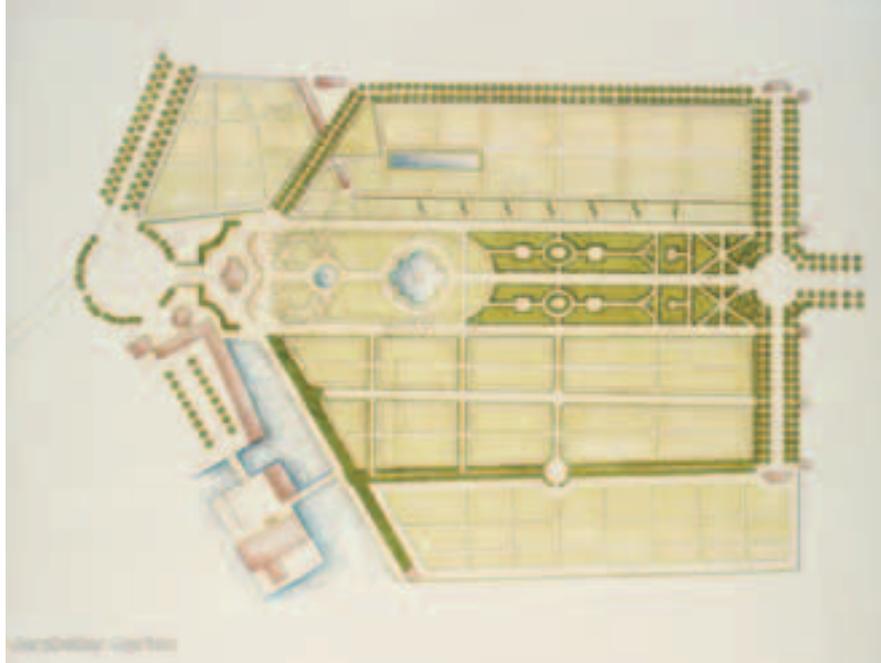


Abbildung 92: Im Jersbeker Barockgarten hatten die Alleeen maßgeblich raumbildende Funktion. (Gartenhistorische Dokumentation zum Jersbeker Garten, Anlagegenetische Karte. EGL, Hamburg)

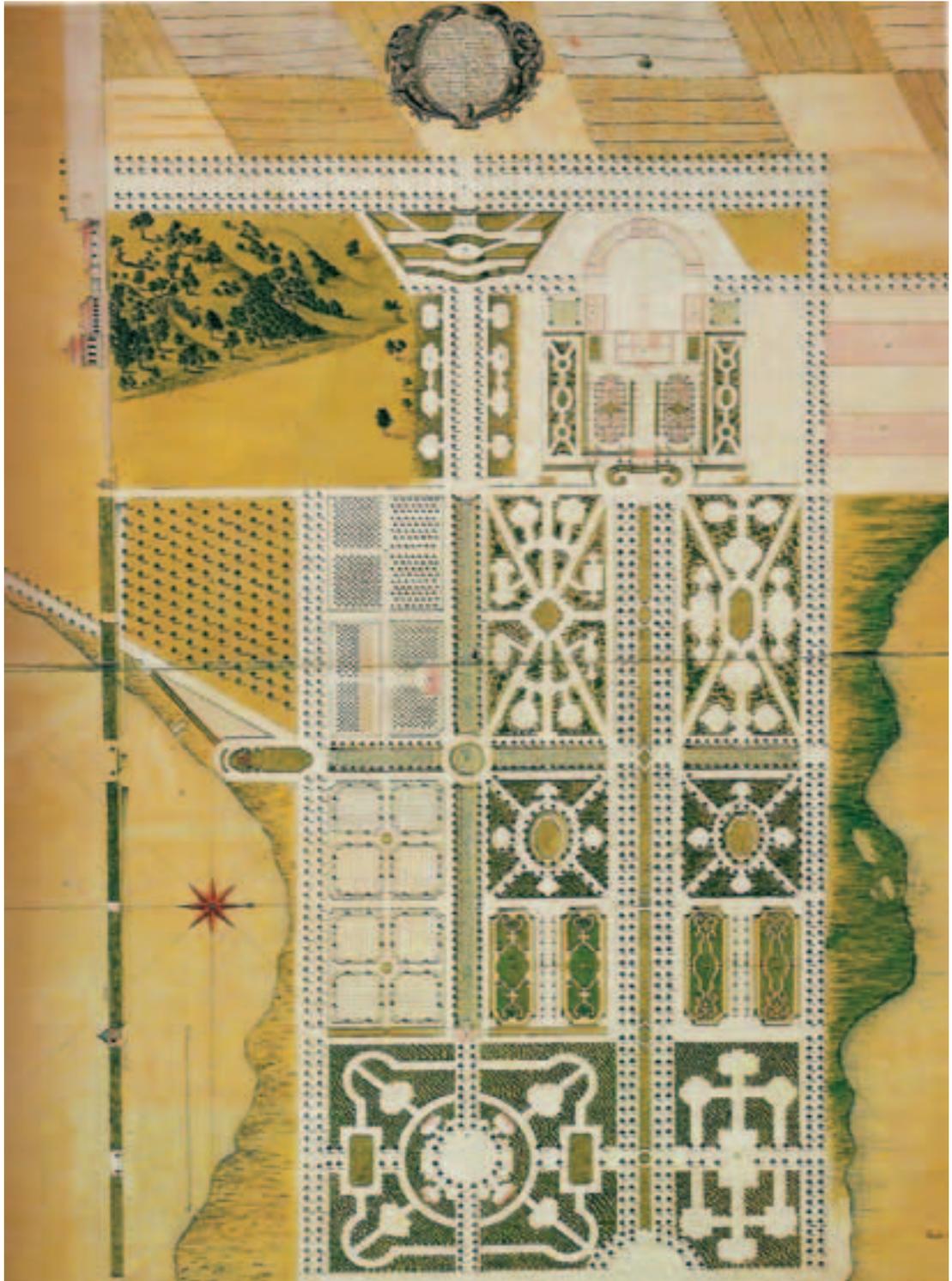


Abbildung 93: Nach dem Verschwinden kurzlebiger Gartenstrukturen lassen die Alleeen das Raumgefüge des Jersbeker Barockgartens bis heute erkennen. (Luftbild 2007, LfD SH)

Blieben sie trotz späterer Umgestaltungen erhalten, können historische Alleen die künstlerischen Gestaltungsabsichten mehrerer Epochen der Gartenkunstgeschichte widerspiegeln. Die um 1730 von Hans Rantzau angelegte Wasserallee in Ascheberg ist dafür ein eindrucksvolles Beispiel. Aus der ehemals kunstvoll beschnittenen Lindenallee des 18. Jahrhunderts wurde hier ein romantisches Symbol für die schöne Landschaft des 19. Jahrhunderts. Einst in Form geschnittene Gartenalleen stellen oft die letzten vegetativen Reste barocker Gartenkunst dar, die noch Jahrhunderte nach dem Untergang des barocken Gartens sichtbar geblieben sind.

Die vierreihige, im geschlossenen Bestand erhaltene Wasserallee von Ascheberg bildet die axiale Verbindung vom Herrenhaus zum Ufer des Großen Plöner Sees, wo sie einen großartigen Blick auf die Plöner Seenlandschaft eröffnet. Als Werk der barocken Alleenkunst ist sie auch noch im ausgewachsenen Zustand von künstlerischer Bedeutung, blieb sie doch im romantischen Zeitalter als Gartenbild erhalten und wurde wesentliches ästhetisches Integral eines gestalteten Landschaftsraumes am Großen Plöner See. Die erhaltenen Schnittprofile dokumentieren die vergangene Alleenpflegepraxis, die darauf zielte, aus Naturobjekten Kunstwerke werden zu lassen.

Abbildung 94:  
Ascheberg, Entwurf eines Barockgartens, aquarellierte Federzeichnung, undatiert. (Nationalmuseum Stockholm)





1. 1. - Westküste Kiel  
 2. 1. - Ostküste Kiel  
 3. 1. - Alster  
 4. 1. - Alster  
 5. 1. - Alster  
 6. 1. - Alster  
 7. 1. - Alster  
 8. 1. - Alster  
 9. 1. - Alster  
 10. 1. - Alster  
 11. 1. - Alster  
 12. 1. - Alster  
 13. 1. - Alster  
 14. 1. - Alster  
 15. 1. - Alster  
 16. 1. - Alster  
 17. 1. - Alster  
 18. 1. - Alster  
 19. 1. - Alster  
 20. 1. - Alster  
 21. 1. - Alster  
 22. 1. - Alster  
 23. 1. - Alster  
 24. 1. - Alster  
 25. 1. - Alster  
 26. 1. - Alster  
 27. 1. - Alster  
 28. 1. - Alster  
 29. 1. - Alster  
 30. 1. - Alster  
 31. 1. - Alster  
 32. 1. - Alster  
 33. 1. - Alster  
 34. 1. - Alster  
 35. 1. - Alster  
 36. 1. - Alster  
 37. 1. - Alster  
 38. 1. - Alster  
 39. 1. - Alster  
 40. 1. - Alster  
 41. 1. - Alster  
 42. 1. - Alster  
 43. 1. - Alster  
 44. 1. - Alster  
 45. 1. - Alster  
 46. 1. - Alster  
 47. 1. - Alster  
 48. 1. - Alster  
 49. 1. - Alster  
 50. 1. - Alster  
 51. 1. - Alster  
 52. 1. - Alster  
 53. 1. - Alster  
 54. 1. - Alster  
 55. 1. - Alster  
 56. 1. - Alster  
 57. 1. - Alster  
 58. 1. - Alster  
 59. 1. - Alster  
 60. 1. - Alster  
 61. 1. - Alster  
 62. 1. - Alster  
 63. 1. - Alster  
 64. 1. - Alster  
 65. 1. - Alster  
 66. 1. - Alster  
 67. 1. - Alster  
 68. 1. - Alster  
 69. 1. - Alster  
 70. 1. - Alster  
 71. 1. - Alster  
 72. 1. - Alster  
 73. 1. - Alster  
 74. 1. - Alster  
 75. 1. - Alster  
 76. 1. - Alster  
 77. 1. - Alster  
 78. 1. - Alster  
 79. 1. - Alster  
 80. 1. - Alster  
 81. 1. - Alster  
 82. 1. - Alster  
 83. 1. - Alster  
 84. 1. - Alster  
 85. 1. - Alster  
 86. 1. - Alster  
 87. 1. - Alster  
 88. 1. - Alster  
 89. 1. - Alster  
 90. 1. - Alster  
 91. 1. - Alster  
 92. 1. - Alster  
 93. 1. - Alster  
 94. 1. - Alster  
 95. 1. - Alster  
 96. 1. - Alster  
 97. 1. - Alster  
 98. 1. - Alster  
 99. 1. - Alster  
 100. 1. - Alster

**Der Kaiser-Wilhelm-Kanal**  
mit den Hollenauer Schleusen.

Verlag Schöningh & Co. Leipzig

Als Hans Rantzau 1719 Ascheberg erbt, plant er der Zeit entsprechend nicht nur ein neues Herrenhaus an Stelle der seit dem 12. Jahrhundert bestehenden Burg sondern auch einen repräsentativen Barockgarten. Aus dieser Zeit ist ein leider unsignierter und undatierter, anspruchsvoller Gartenplan überliefert, der bereits die 1725 errichteten Gebäude des neuen Wirtschaftshofs zeigt. Das geplante Herrenhaus wurde nie realisiert, stattdessen erst 1758 ein recht schlichtes neues Wohnhaus in Fachwerkbauweise errichtet, etwas südlich versetzt vor dem alten Burgstandort. Sowohl die Wasserallee als auch die Zufahrtsallee bestanden zu dieser Zeit vermutlich schon. Wenn der prächtige Gartenplan auch nicht vollständig realisiert wurde, so sind doch die beiden wesentlichen Strukturelemente dieses Plans - ein Kanal- und ein Alleenkreuz - umgesetzt worden. Sie blieben bis heute im Gelände erhalten.

Die beiden Alleen können auf die Zeit vor 1758 datiert werden, was durch eine im Gutssarchiv erhaltene Bleistiftzeichnung der Wasserallee aus dem Jahr 1799 belegt werden kann (Abbildung siehe Kapitel 3.1). Auf der Zeichnung ist eine mächtige ausgewachsene Allee dargestellt, die vom Herrenhaus direkt zum südlichen Seeufer führt. Aus der Allee führen zwei Wege in den westlich gelegenen Gartenraum. Diese Wege sind heute nicht mehr sichtbar, ihre Existenz lässt sich jedoch an zwei Lücken in der Allee nachvollziehen. Zumindest eine der Alleen muss zu Lebzeiten

Hans Rantzaus noch unter Schnitt gehalten worden sein, denn am 23. Februar 1766 ist laut Rechnungsbuch „für Tagelohn die Allee auszuhauen“. Bereits 1799 berichtet jedoch C.C.L. Hirschfeld von „hohen schattenreichen Linden“ in der Seitenallee.<sup>37</sup> Vermutlich wurden die Alleen also um 1730 gepflanzt und unter Schnitt gehalten, den man nach dem Tode Hans Rantzaus im Jahre 1769 aufgab. Dass die Alleen ehemals als Hochhecken beschnitten wurden, belegen einerseits die in Höhen von 2,80 m und 4,00 m durchgehenden Schnitthorizonte an den Stämmen und andererseits der Vergleich mit den etwa zeitgleich angepflanzten Alleen im nahen Plöner Schlossgarten, von denen wir wissen, dass sie 1732 angepflanzt wurden und als Hochheckenalleen ausgebildet waren.

Der Garten wurde bis 1803 als Acker umgenutzt; Alleen und Wassergräben - der alte Burggraben und das Kanalkreuz - blieben als architektonische Elemente jedoch auch in dem bis 1825 entstandenen landschaftlichen Garten erhalten und beeindruckten weiter die Besucher: „Von besonderer Schönheit sind die zwei großen 4reihigen Linden-Alleen, von denen die eine zum Hofe, die andere vom Wohnhaus zum See führt; in dieser ist eine großartige vegetative Architektur entwickelt, ein Netzgewölbe, dessen Säulengänge Haupt- und Nebenschiffe bilden, ein Dom mit ein fallendem grünem Dämmerlicht, dem nur der Turm fehlt.“<sup>38</sup>



Abbildung 96: Blick auf den Garten von Gut Ascheberg. Die Wasserallee (oben) und die Zufahrtsallee (rechts) sind deutlich zu erkennen. (Luftbild um 1950, LfD SH)

Nach dem Zweiten Weltkrieg verwilderten die Gartenflächen, einige kleine Teilbereiche wurden aufgeforstet. Die Alleen blieben weiterhin erhalten und prägen noch heute als auffallendes Kulturlandschaftselement die Gutslandschaft auf herausragende Weise.

Die **städtebauliche Bedeutung** eines Objekts ergibt sich unter anderem aus dessen Bedeutung als wichtiger raumbildender Bestandteil eines Straßenzuges, Platzes oder Ortsbildes oder als Maßstab bildende Funktion in unmittelbarer Sichtbeziehung zu einem bedeutenden Kulturdenkmal. Städtebaulich bedeutende Objekte dokumentieren oft historische Straßenverläufe und Weganlagen, wodurch ihnen auch eine geschichtliche und künstlerische Bedeutung zugesprochen werden kann.

Bei Alleen im städtischen Bereich sowie bei Gutsalleen steht die städtebauliche beziehungsweise die **Kulturlandschaft prägende Bedeutung** meist im Vordergrund. Sie geben Stadt und Land ein wieder erkennbares Gesicht, sind meist weithin sichtbar, staffeln das Landschaftsbild und führen zu zentralen Punkten, wie zum Beispiel einem barocken Herrenhaus als Zentrum einer Gutswirtschaft, einer historischen Gedenkstätte oder zum Rathaus einer Stadt. Sie begleiten wichtige Erschließungsstraßen und Plätze, die so gemäß den Prinzipien des repräsentativen Städtebaus des 17. bis 20. Jahrhunderts verschönert und aufgewertet wurden. Als lineares vegetatives Element brechen sie die vertikalen Strukturen der steinernen Architektur und vermitteln in der

Stadt zwischen dem öffentlichen Straßenraum und dem halböffentlichen Grün der Vorgärten.

Große Bedeutung kommt innerstädtischen Alleen zudem als Ort der Erholung zu. Vor allem in mit städtischem Grün unterversorgten Gebieten laden sie an heißen Sommertagen zum Verweilen unter ihrem schattenspendenden Blätterdach ein und filtern Staub und Lärm.

Besondere städtebauliche Bedeutung hat beispielsweise die einhundert Jahre alte Platanenallee entlang der Kanalstraße in Kiel-Holtenau, die älteste bekannte Allee ihrer Art in Schleswig-Holstein. Sie bildet eine wertvolle Grünachse zwischen dem Nord-Ostsee-Kanal und der Bebauung Holtenaus und ist zudem Teil des national bedeutenden technischen Denkmals Nord-Ostsee-Kanal.

Die Kanalstraße wurde 1887 im Zuge des Baus des Nord-Ostsee-Kanals als Baustraße für den Transport der Baumaterialien angelegt. Nach der Fertigstellung des Kanals im Jahre 1895 entstanden entlang der Straße die ersten Gebäude. Auf einem Foto des 1907 errichteten Postamtes ist zu sehen, dass an der Straße neu gepflanzte Platanen (*Platanus x acerifolia*) standen. Bis 1915 kam es zu Umbauten und Vergrößerungen des Kanals, denen das westliche Ende der Kanalstraße zum Opfer fiel, die hier etwas nach Norden verlegt wurde. Sollten hier Platanen gestanden haben, sind diese bereits 1915 wieder entfernt worden.

Abbildung 97:  
Blick in die mit jungen Platanen bepflanzte Kanalstraße mit dem ehemaligen Kaufhaus Holtenau (Nr. 36). (Postkarte um 1912)



1922 erfolgte die Eingemeindung Holtenaus nach Kiel. Durch den industriellen Aufschwung stiegen die Bevölkerungszahlen zu dieser Zeit sprunghaft an und es kam auch an der Kanalstraße zu reger Bautätigkeit. Der damalige Gartendirektor der Stadt Kiel Ferdinand Hurtzig (1872-1939) schrieb zum Umgang mit städtischen Alleen nach dem Ersten Weltkrieg: „Es häufen sich die Anträge von Straßenbewohnern, deren Wohnungen durch hohe Straßenbäume verdunkelt wurden, ... In der Regel wurden die großen Bäume gekappt und nicht beseitigt, weil uns die Erhaltung der Alleen [...] am Herzen liegen musste.“<sup>39</sup> Fotos bestätigen, dass auch die Platanenallee in dieser Zeit gekappt und vermutlich in einigen Bereichen ausgedünnt wurde. Weitere Bäume fielen im Laufe der Zeit der regen Bautätigkeit sowie den Anwohnern, die den Schattenwurf beklagten, zum Opfer.

Ab den 1980er Jahren erfolgten Nachpflanzungen, aber auch baumchirurgische Eingriffe, die sich ökologisch nachteilig für die Altbäume auswirkten. Heute leiden die Bäume unter den Folgen des alltäglichen Straßenverkehrs.

Nach heutigem Erkenntnisstand ist die Platanenallee in Kiel-Holtenau die nördlichste erhaltene Allee ihrer Art auf dem europäischen Festland, die mit ihren Kappstellen und baumchirurgischen Einbauten vom typischen Umgang mit städtischen Straßenbäumen im 20. Jahrhundert zeugt.

Die Schwarzpappelallee in Bliestorf kann an dieser Stelle beispielgebend für eine besondere, die Kulturlandschaft prägende Bedeutung genannt werden. Aufgrund ihres freien Standes in der Landschaft sowie der Mächtigkeit der einzelnen Bäume prägt sie ihre Umgebung und veranschaulicht bis heute eine durch Landesverschönerungsmaßnahmen des 19. Jahrhunderts geprägte Gutslandschaft, die seit 200 Jahren durch Alleen entscheidend gestaltet wurde. Die Allee ist Bestandteil einer noch heute erlebbaren schleswig-holsteinischen Kulturlandschaft des romantischen Zeitalters.

Ein weiteres Beispiel bildet die etwa 120 Jahre alte Kastanienallee in Kletkamp, die vermutlich im Zuge der Errichtung der Eisenbahnlinie Malente - Lütjenburg angepflanzt worden ist. Die Kletkamper Kastanien stellen als typischer Alleebaum ihrer Pflanzzeit eine der ältesten erhaltenen Kastanienalleen in Schleswig-Holstein dar. Die Anpflanzung von Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum*) kann als bewusst eingesetztes Element der Ende des 18. Jahrhunderts im Geiste der Aufklärung propagierten Landesverschönerung interpretiert werden. In Kletkamp verbindet die Allee als freistehendes, lineares Verbindungsglied den Gutshof mit dem Bahnhof. Durch den reizvollen Blühaspekt der Kastanien, welcher durch die Verwendung der Rotblühenden Rosskastanie (*Aesculus x carnea ‚Briotii‘*) zusätzlich verstärkt wird, hat sie zudem eine große ästhetische Bedeutung für die umgebende Gutslandschaft.



Abbildung 98:  
Die Platanen der Allee in Kiel-Holtenau werden heute durch den täglichen Verkehr stark bedrängt. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2007)



Abbildung 99: Blüte der Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) (Foto: M. Hopp, LfD SH)



Abbildung 100: Blüte der Rotblühenden Rosskastanie (*Aesculus x carnea*, *Briotii*) (Foto: M. Hopp 2007, LfD SH)

**Wissenschaftliche Bedeutung** erlangt ein Gegenstand, wenn er dokumentarischen Wert für die Wissenschaft hat. Der wissenschaftliche Wert historischer Alleen begründet sich unter anderem darin, dass mit Hilfe baumbiologischer Untersuchungen ihre Entwicklungs- und Pflegegeschichte erforscht werden kann. Am Kronenansatz der Bäume, ihrer Verzweigung oder der Narbenbildung am Stamm sind die historischen Techniken früherer Pflegemaßnahmen bis heute erkennbar und nachzuvollziehen.

Viele alte Alleebäume haben zudem ein spezifisches, regional begrenztes Genmaterial, wel-

ches es in Anbetracht der schwindenden genetischen Vielfalt für die Zukunft zu erhalten gilt. Im Traufbereich der historischen Alleen können sich in dem über Jahrzehnte und Jahrhunderte ungestörten Boden so genannte Stinzenpflanzen erhalten haben. Stinzenpflanzen sind oft über Jahrhunderte verwilderte Zierpflanzen, die als Zeigerpflanzen alter Gartenkultur gelten. Es handelt sich dabei meist um alte Sorten, die heute nur noch selten gepflanzt werden und die daher von besonderem wissenschaftlichen und historischen Wert sind.



Abbildung 101: Der Nickende Milchstern (*Ornithogalum nutans*) stammt aus der Türkei und Griechenland und kam um 1603 über Neapel nach Leiden, wo er bereits 1771 als Stinzenpflanze dokumentiert wurde.<sup>40</sup> (Foto: M. Meyer, LfD SH)

Wissenschaftliche Bedeutung haben beispielsweise die 180 Jahre alten Schwarzpappeln (*Populus nigra*) der Allee in Bliestorf durch ihr authentisches, regional begrenztes Genmaterial. Die Schwarzpappel war seit dem 18. Jahr-

hundert ein beliebter Alleebaum, der aufgrund seiner starken Gefährdung im Jahre 2006 Baum des Jahres war.

Bliestorf kam im Jahre 1832 in den Besitz des Oberforstmeisters Georg August Friedrich Henning von Schrader (1777-1834). Bis zu dieser Zeit sind keine Quellen überliefert, die belegen könnten, wann welche Alleien angelegt wurden. Der Sohn Schraders, August Louis Detlev von Schrader ließ bis 1845 an Stelle des alten Herrenhauses ein neues errichten. Spätestens zu dieser Zeit muss die landschaftliche Umgestaltung des vorhandenen, durch orthogonale Wege gegliederten, östlich des Herrenhauses gelegenen Nutzgartens erfolgt sein. Und auch die umgebende Gutslandschaft wurde durch Pflanzungen, auch von Alleien, ganz im Sinne der Landesverschönerung des 19. Jahrhunderts umgestaltet. So wurde das Herrenhaus durch Vorpflanzen von Linden vom westlichen Hof abgetrennt und der östliche Hof nach Osten geöffnet. Den Nutzgarten verlegte man weiter nach Osten, wo er sich noch heute in weitgehend verfallenem Zustand befindet, und legte an seiner ursprünglichen Stelle ab 1832 einen Garten an.

Baumbiologische Untersuchungen ergaben, dass die Pflanzung der Schwarzpappeln in die Zeit der Anlage des Gartens zwischen 1832 und 1845 fällt. Im Laufe der Zeit entstanden in der Allee immer wieder Lücken - ob durch Alterungsschäden, Folgen von Witterungseinflüssen oder durch aktive Entnahme zur Nutzholzgewinnung, konnte bisher nicht belegt werden. Nachpflanzungen erfolgten mit anderen Gehölzen wie Flatterulme, Bergahorn, Stieleiche, Rosskastanie und anderen Arten.

Schon vor 1800 wurde die schneller wachsende Hybrid-Pappel *Populus canadensis* der Schwarzpappel vorgezogen. Heute ist diese selbst in ihrem natürlichen Lebensraum der Auwälder selten geworden und als Zeugnis menschlichen Gestaltens kaum mehr bekannt. Nach aktuellem Erkenntnisstand ist die Bliestorfer Allee die einzige belegte historische Schwarzpappelallee in Deutschland. Aus diesen Gründen wird der Allee neben ihrer wissenschaftlichen Bedeutung auch besondere historische Bedeutung zugesprochen, die durch das hohe Alter der Bäume verstärkt wird.



Abbildung 102:  
Gut Bliestorf in der  
Varendorfschen  
Karte (1789 - 96).  
(Aufnahme: LfD  
SH)

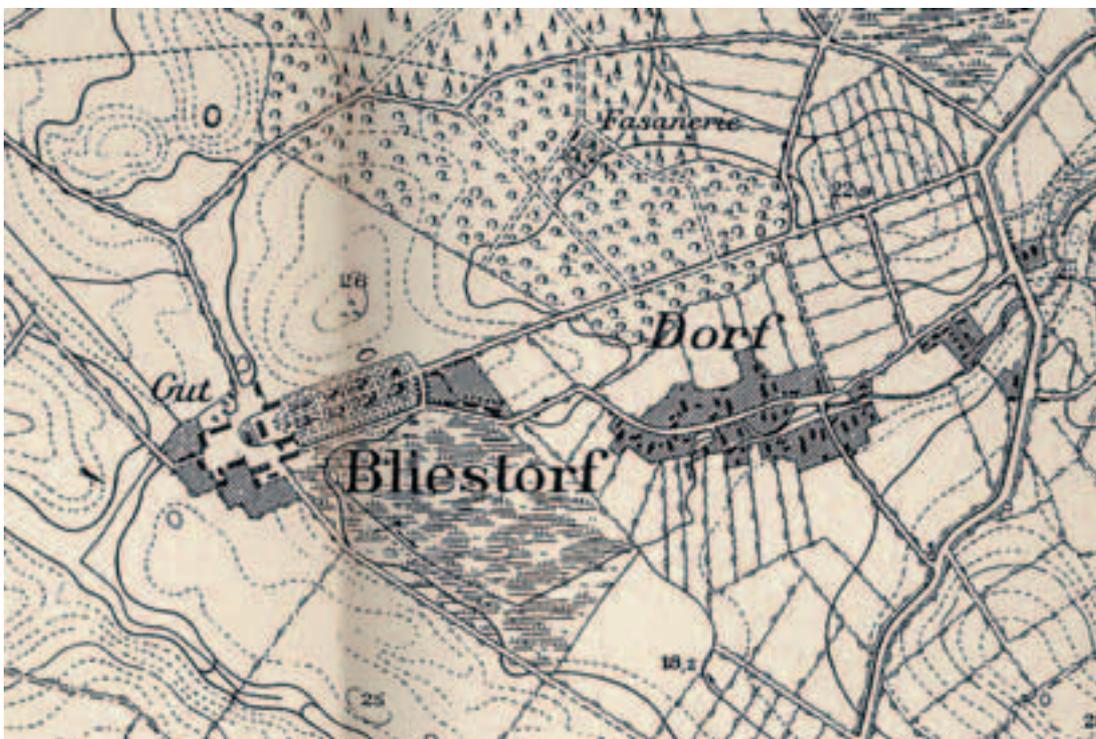


Abbildung 103:  
Gut Bliestorf in der  
Preußischen Lan-  
desaufnahme  
(1881). (Aufnahme:  
LfD SH)

Wissenschaftliche Bedeutung kommt auch der etwa 280 Jahre alten Lindendoppelallee in Farve zu. Die ehemals als Hochhecke beschnittene Allee führt von einem, dem Herrenhaus vorgelagerten Pleasuregroundbereich, heute Wiesenfläche, in den östlich gelegenen, heute nicht mehr vorhandenen Garten, welcher ebenfalls von Alleen eingefasst war. Im Laufe der Zeit wurde die Allee mehrmals gekappt. Heute sind zwei Kappebenen über der barocken Schnittebene zu sehen, die auf eine in kontinuierlichen Intervallen durchgeführte, über 200-jährige Pflege hindeuten. Je nach Alter der Bäume führen solche radikalen Abset-

zungen der Krone zu erheblichen Schädigungen der Bäume, die dann meist nur noch als Kopfbaum erhalten werden können oder sogar absterben. Dies ist in Farve nicht geschehen. Die letzte Kappung erfolgte Mitte der 1970er Jahre etwa 3 m über der ersten noch erkennbaren Kappstelle.

Die Allee spiegelt den typischen Umgang mit Lindenalleen ihrer Zeit wider und ist so ein gutes Vergleichsbeispiel, um die Auswirkungen von Kappungen auf die Vitalität der Bäume im Gegensatz zu ungekappten barocken Lindenalleen zu untersuchen.



Abbildung 104: Die alten Schwarzpappeln der Allee in Bliedorf sind aufgrund ihres authentischen, regional begrenzten Genmaterials von wissenschaftlicher Bedeutung. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)



Abbildung 105:  
Das Herrenhaus  
von Farve auf einer  
Zeichnung der So-  
phie von Revent-  
low aus dem Jahre  
1819. (Lavierte Fe-  
derzeichnung, be-  
zeichnet: Farve von  
der Süden Seite  
den 18. Sept. 1819,  
Gutsarchiv Witten-  
berg, Plön)



Abbildung 106:  
Die Lindendoppelal-  
lee in Farve führte  
ausgehend vom vor  
dem Herrenhaus  
gelegenen Pleasu-  
reground zum Gar-  
ten. (Luftbild 1979,  
Lfd SH)

## 3.3 Qualitätsstandards für die Kartierung historischer Alleen

### ➤ Mathias Hopp

„Die Erfassung des Bestandes, seine Analyse und Bewertung ist der Ausgangspunkt jeder wissenschaftlichen Tätigkeit in der Gartendenkmalpflege.“<sup>41</sup> So umfasst auch das Kapitel zur Erstellung des Bestandsplanes den größten Teil - nämlich 11 von 24 Seiten - der „Anforderungen an eine Dokumentation in der Gartendenkmalpflege“.

Wie jeder historische Garten, so sind auch historische Alleen<sup>42</sup> zu kartieren, damit denkmalpflegerische Zielsetzungen für ihre Behandlung sowie Art und Umfang erforderlicher Maßnahmen erarbeitet werden können. Eine solche Aufnahme bedarf definierter Qualitätsstandards, welche auf Grundlage der in der oben genannten Publikation aufgeführten Parameter zur Erfassung historischer Gärten im Folgenden formuliert werden sollen.

### Anlass und Zielstellung

Je nach Anlass und Zielstellung einer Bestandsaufnahme ändern sich Qualität und Quantität der aufzunehmenden Kriterien und somit der zeitliche Aufwand. Sollen zum Beispiel die Alleen eines bestimmten Gebietes inventarisiert<sup>43</sup> werden, so bedarf es der Erfassung des charakteristischen Erscheinungsbildes der einzelnen Alleen, ihres Bezugs zur Umgebung sowie des gesamten Erhaltungszustands. Die Erfassung von Einzelbäumen ist in diesem Fall nicht notwendig.

Ist ein Eingriff in die Substanz einer geschützten Allee geplant, zum Beispiel durch umfangreiche Pflegearbeiten oder Fällungen, muss der Bestand jedoch exakt aufgenommen werden. Die Form und der Aufwand einer solchen Aufnahme richten sich dabei immer nach der jeweiligen Zielstellung, der Situation vor Ort und dem Umfang des Eingriffs. In Gesprächen zwischen dem Eigentümer, dem Planer und den zuständigen Behörden ist der notwendige Umfang der Arbeiten immer wieder abzuklären. Mit der Kartierung sollten ausschließlich auf dem Gebiet der Gartendenkmalpflege qualifizierte und erfahrene Fachleute beauftragt werden.<sup>44</sup>

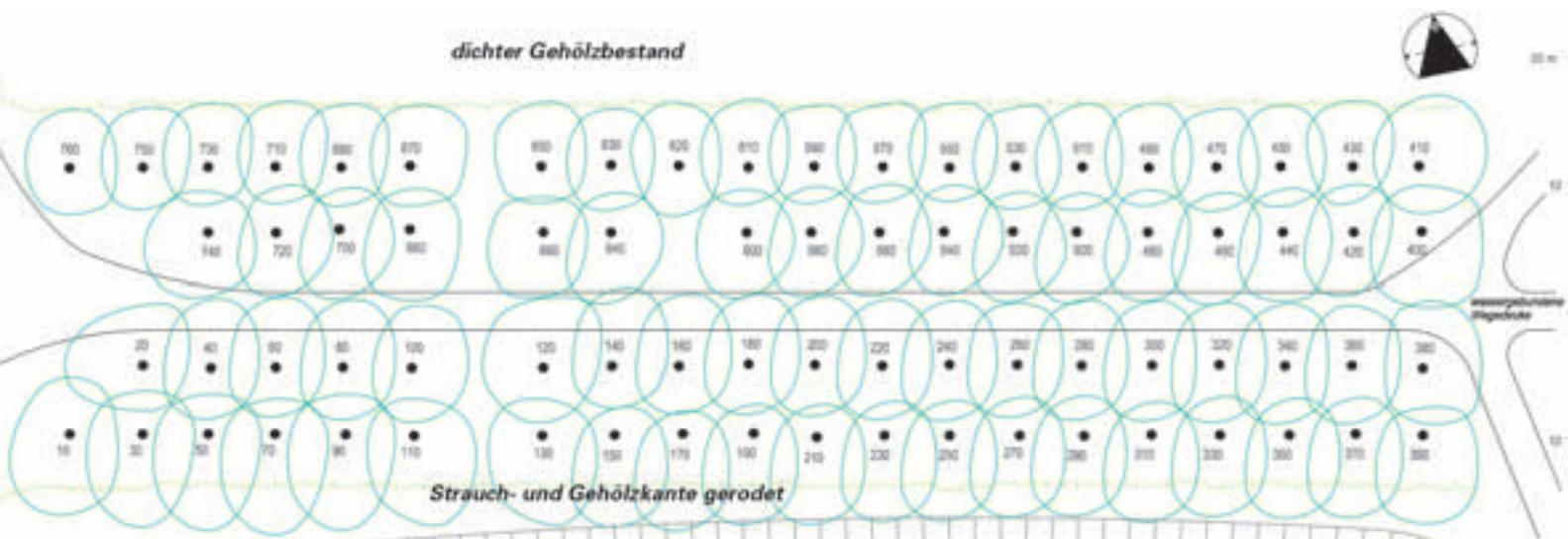


Abbildung 107: Die exakte Bestandsaufnahme einer Allee, hier der Lindendoppelallee in Farve (Ausschnitt), bildet die Grundlage für spätere wissenschaftliche Untersuchungen. In Farve erfolgte die Aufnahme der Einzelbäume erst im Rahmen der späteren Untersuchungen, so dass Angaben wie Baumgattung, Stammdurchmesser usw. auf dieser Karte noch fehlen. (B. Schubert 2005)

## Grafische und textliche Darstellung

Die Darstellung der Aufnahme erfolgt in jedem Fall sowohl grafisch als auch als Text, wobei die Gewichtung den unterschiedlichen Situationen anzupassen ist.

Feste Bestandteile einer Bestandsaufnahme sind ein Lageplan sowie eine Bestandskartierung. Im Lageplan werden die naturräumlichen Gegebenheiten, die Einbindung der Allee in das gärtnerisch gestaltete Umfeld sowie Sichtbeziehungen dargestellt. Die Bestandskartierung zeigt den Baumbestand der Allee im Grundriss mit allen darstellbaren Details (siehe dazu folgenden Abschnitt).

Jeder Plan muss folgenden Qualitätsansprüchen genügen:

1. Vollständigkeit,
2. Genauigkeit,
3. Lesbarkeit / Verständlichkeit und
4. Ästhetik.

Dies bedeutet, dass alle zu kartierenden Elemente so genau wie möglich aufzunehmen sind. Ungenauigkeiten und Fehler können später zu Fehlinterpretationen führen. Für die gute Lesbarkeit eines Plans ist es wichtig, dass alle verwendeten Symbole und Abkürzungen in der Legende erläutert werden. Sollte ein Plan aufgrund zu vieler Informationen unübersichtlich werden, so sind mehrere Pläne anzulegen, auf welchen die Informationen thematisch getrennt dargestellt werden. Die Signaturen sollen harmonisch abgestimmt und die verwendeten Farben dezent aber aussagekräftig sein. Sinnvoll ist es auch, besondere Sachverhalte mit kurzen Texten und/oder aktuellen Fotos auf den Plänen darzustellen. Die textlichen Erläuterungen sind bei Nennung aller Details so kurz wie möglich zu halten.

Der Maßstab der Pläne sollte je nach Inhalt und Situation so gewählt werden, dass der Plan den genannten Qualitätskriterien entspricht. Dabei sollte auch auf eine gute Handhabbarkeit der Pläne geachtet werden. Je größer ein Plan ist, umso unhandlicher und unübersichtlicher wird er und umso schlechter lässt er sich archivieren.

Bei der Erstellung der Pläne und Texte ist zu beachten, dass die Unterlagen eine lange Haltbarkeit aufweisen müssen. Aus diesem Grund sollte zum Druck nur säure- und holzfreies Papier verwendet werden.

## Aufnahme und Darstellung der Bäume

Wichtigste Bestandteile einer Allee sind zweifellos die Bäume, die somit auch am differenziertesten zu betrachten sind. Folgende Infor-

mationen sind im Bestandsplan darzustellen:

- der exakte Baumstandort mit maßstabsge-rechter Darstellung der Stammform und des Stammquerschnitts am Boden sowie
- die exakte maßstabsgerechte Kronenform in der Aufsicht mit der Unterscheidung von Laub- und Nadelbäumen in der Strichform.

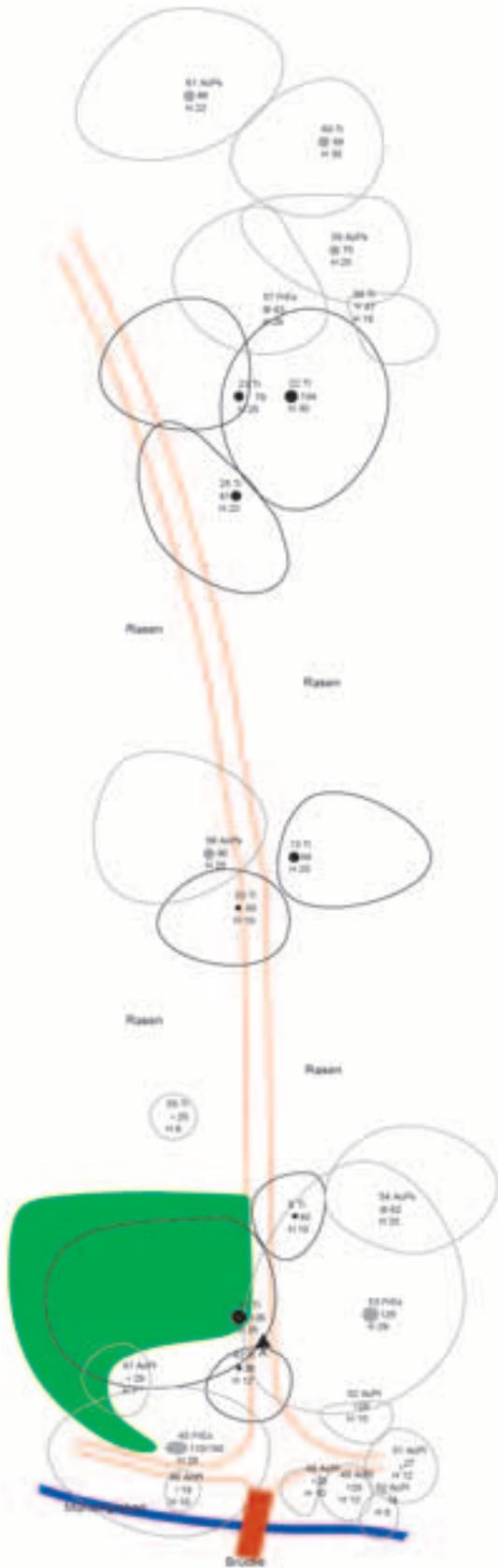
Zudem sind jeweils die Baumnummer<sup>45</sup>, die Gattung, die Art und die Sorte<sup>46</sup>, der Stammdurchmesser gemessen in 1,30 m Höhe sowie die geschätzte Baumhöhe anzugeben (vgl. Abbildung 109).<sup>47</sup> Auch eventuell vorhandene Stubben sind aufzunehmen und zu nummerieren. Weitere Angaben wie Wuchsform, Vitalität, Zustand oder die Zuordnung zu einer bestimmten Entwicklungsphase des Gartens im selben Bestandsplan anzugeben, macht den Plan unübersichtlich und unleserlich. Um die Vitalität und den Zustand der Bäume darzustellen, kann ein weiterer Plan angelegt oder eine geeignete Tabelle erstellt werden, in welcher die Bäume nach Nummern geordnet einzeln betrachtet werden können.

Aufrisszeichnungen, die charakteristische Querschnitte der Alleen zeigen, können die Bestandsaufnahme ergänzen und Aufschluss über Schnittformen und historische Schnittstellen sowie die Kronenform und die Baumhöhe geben. Wichtig für die Einordnung und Typisierung einer Allee ist auch das Wuchsbild der Bäume. Dabei ist je nach Situation das charakteristische Erscheinungsbild aller Bäume und bei Besonderheiten auch von Einzelbäumen textlich anzusprechen und gegebenenfalls grafisch darzustellen.<sup>48</sup>

Der Abstand der Baumreihen sowie der Abstand der Einzelbäume innerhalb der Reihe sind ebenfalls zu erläutern und in einer Detailskizze gesondert darzustellen. Sollte der Abstand der Bäume voneinander nicht mehr nachvollziehbar sein, da nur noch wenige Originalbäume erhalten sind oder die Abstände variieren, kann es sinnvoll sein, eine Tabelle anzulegen, um Übereinstimmungen besser erkennen zu können.

Da in den meisten Fällen die Bäume einer Allee gleichzeitig gepflanzt wurden, ist eine grafische Darstellung der Zuordnung zu unterschiedlichen Entwicklungsphasen nicht notwendig. Sollte dies aufgrund von Nachpflanzungen oder bei Darstellungen des gesamten Gartens doch notwendig sein, so ist ein gesonderter Zeitschichtenplan anzulegen. Als Grundlage dient dazu die Bestandskartierung, in welcher alle Elemente einer Gestaltungsphase einheitlich farblich gekennzeichnet werden.

## Plan 2: Bestandsplan der Allee



### Übersichtsplan M 1 : 2000



#### Legende:

- Alleebaum**  
 Kronenumris, Stamm (inkl. Stützgerüst), Baumnummer, Artbezeichnung, Stammdurchmesser in cm (in 1,30 m Höhe gemessen), geschätzte Höhe in m
- Alleenendbaum**  
 Kronenumris, Stamm (inkl. Stützgerüst), Baumnummer, Artbezeichnung, Stammdurchmesser in cm (in 1,30 m Höhe gemessen), geschätzte Höhe in m

- Symphoricarpos (Schneebere)**
- Weg**

#### Baumarten:

- |       |                     |             |
|-------|---------------------|-------------|
| A1 Pl | Acer platanoides    | Spitz-Ahorn |
| A2 Pl | Acer pseudoplatanus | Berg-Ahorn  |
| F1 E  | Fraxinus excelsior  | Esche       |
| T1    | Tilia               | Linde       |



<b>Restaurierung der Hochzeits-Allee im Gutsgarten Oberwiederstedt Plan 2: Bestandsplan der Allee</b>		
gemischt und bearbeitet, Mathias Hopp aufgenommen im Februar 2008		
Auftraggeber: Forschungsstelle für Frühromantik, Schäfergasse 6, 06333 Wiederstedt		Maßstab 1 : 400 
Datum:		Auftragnehmer: Dipl.-Ing. (FH) Mathias Hopp, OT Hasseförde Rundweg 13, 17258 Fardberg
Unterschrift		

Abbildung 108: Der Bestandsplan der Reste der Hochzeitsallee im Gutsgarten von Oberwiederstedt (Sachsen-Anhalt). Diese Aufnahme bildete die Grundlage für die gartendenkmalpflegerische Wiederherstellung der Allee. (M. Hopp 2008)

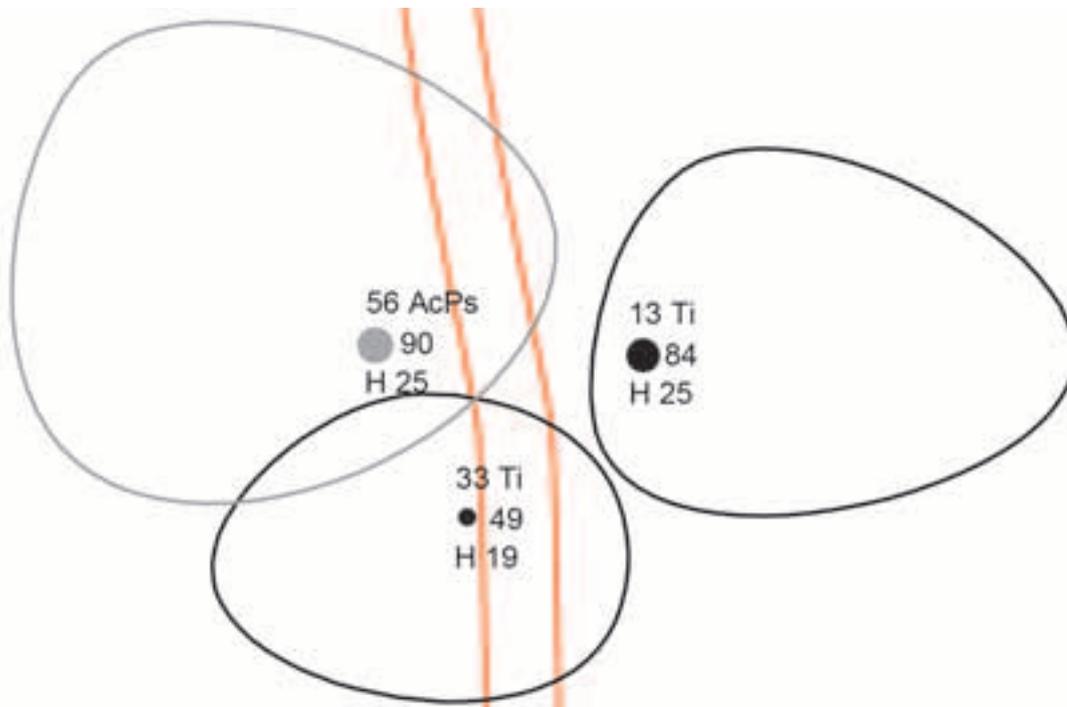


Abbildung 109: Beispiel für die Darstellung von Bäumen mit allen notwendigen Angaben. Die schwarz dargestellten Bäume sind die erhaltenen Exemplare einer historischen Allee. Der grau dargestellte Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist ein - heute ausladender - Randbaum späterer Zeit. (M. Hopp 2005)

Die geschichtliche Entwicklung und die Einordnung des Bestandes erfolgen zudem in Textform. Falls keine Quelle vorliegt, die einen Rückschluss auf das genaue Pflanzdatum einer Allee erlaubt, sollte nicht einfach eine Altersschätzung vorgenommen werden, da diese in den meisten Fällen zu ungewiss ist. Vielmehr sollte geklärt werden, welcher Gestaltungsphase des Gartens die Allee zugeordnet werden kann, um dann eine Zeitspanne als mögliche Pflanzzeit angeben zu können. Anhaltspunkte können dabei zum Beispiel historische Schnittebenen, historische Wegeführung oder Bauten als Bezugspunkt der Allee sein.

### Umgebung und Boden

Der Weg beziehungsweise die Straße in einer Allee ist ebenfalls in allen Einzelheiten aufzunehmen. Neben den Belagsmaterialien sind Begrenzungen wie Rinnen und Kantensteine einzumessen und darzustellen sowie ihr Zustand im Text zu erläutern.

Wenn ein Eingriff in den Boden geplant ist, sind in begründeten Fällen, zum Beispiel bei einer grundlegenden Erneuerung der Straße oder Verlegung von Leitungen, gartenhistorische Grabungen oder andere Prospektionen, wie geophysikalische Sondierungen, durchzuführen.<sup>49</sup> Diese dienen der Verifizierung der bisherigen Recherchen und geben genaue Hinweise für weitere Planungen. Die Grabungen sind in einem Grabungsplan eindeutig einzumessen. Von jedem Befund sind Zeichnungen und Fotos

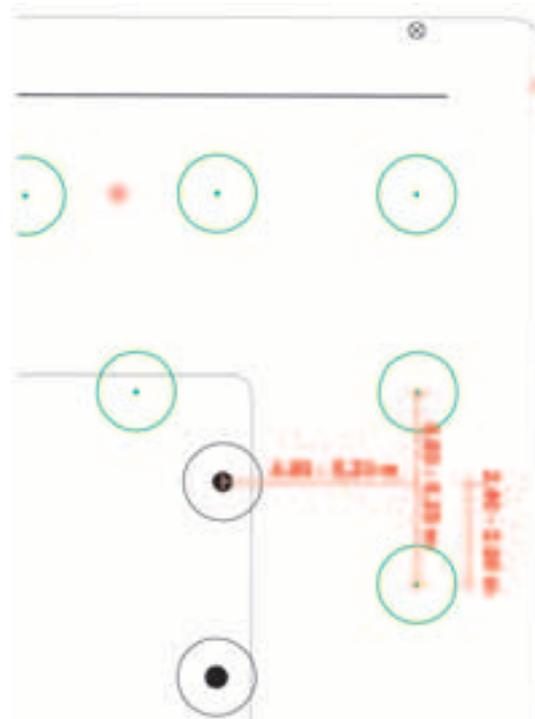


Abbildung 110: Beispiel für die Darstellung von Pflanzabständen. Die schwarz dargestellten Bäume sind Bestandsbäume, beabsichtigte Neupflanzungen sind grün gekennzeichnet. (M. Hopp 2008)

anzufertigen.<sup>50</sup> Ebenso können die Standorte verlorener Alleebäume ergraben werden.

Randbäume sollten genauso gewissenhaft aufgenommen werden wie die eigentlichen Alleebäume. Sie sind wichtige Orientierungspunkte bei der Planung eventuell später durchzuführender Maßnahmen. Auch Vegetationsflächen, wie Sträucher und Bodendecker sind in geeigneter Weise darzustellen und ihre Zusammensetzung zu beschreiben beziehungsweise aufzulisten.

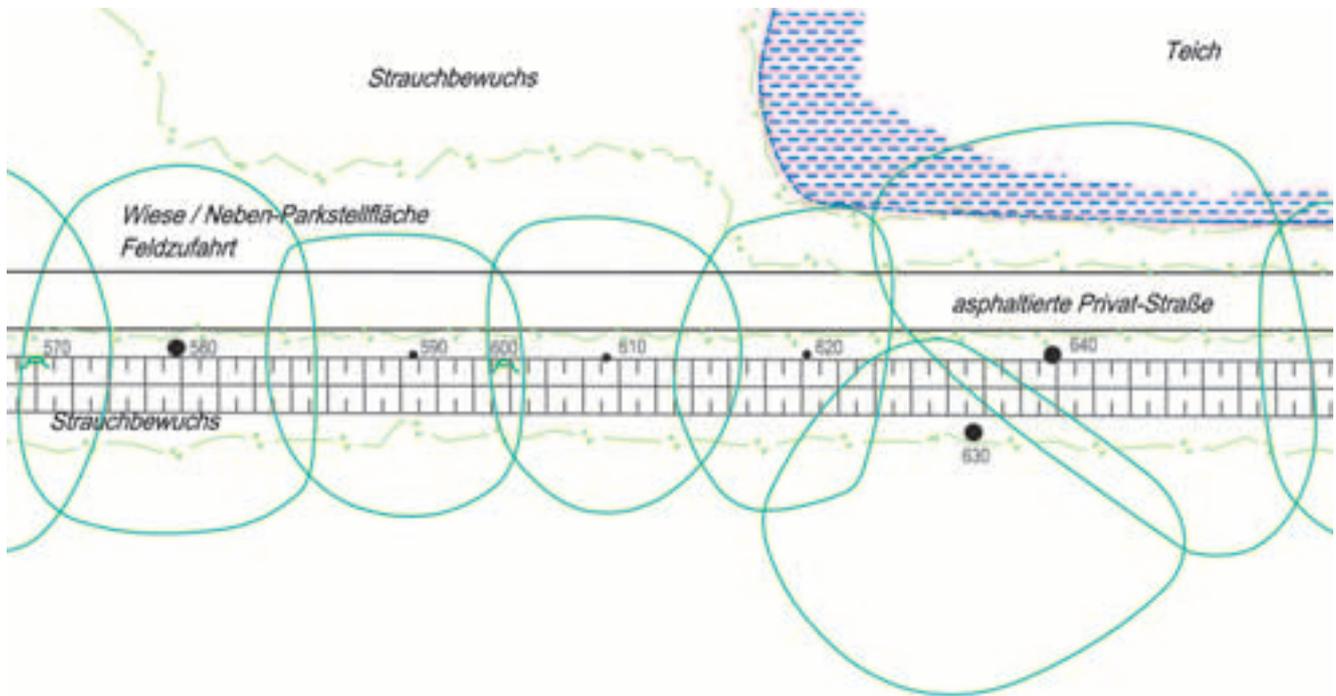
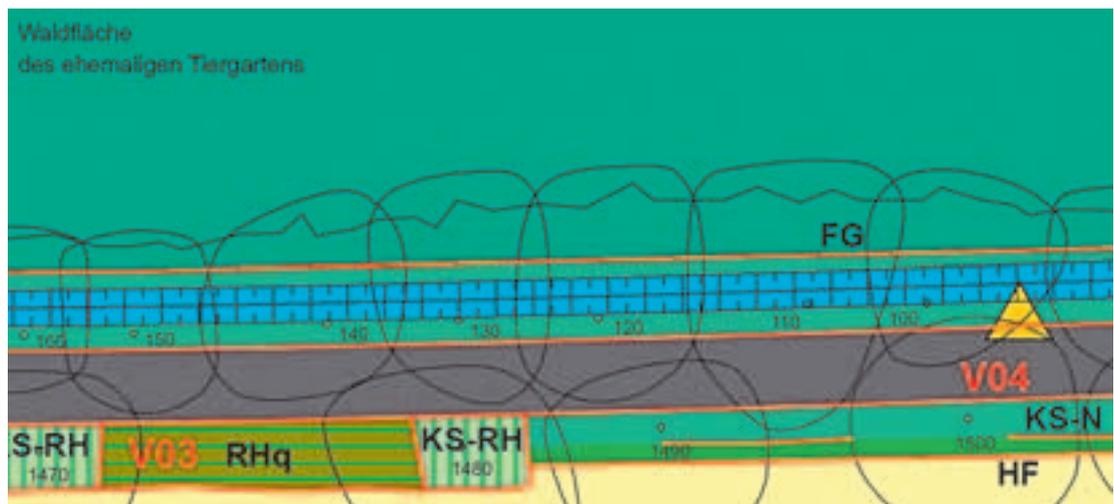


Abbildung 111: Ausschnitt aus dem Bestandsplan der Schwarzpappelallee in Bliestorf mit den Darstellungen und Bezeichnungen der Randvegetation, des Straßengrabens und des Gewässers. (B. Schubert 2005)

Abbildung 112: Ausschnitt aus der Vegetationskarte mit den Biotop- und Vegetationstypen der Kastanien-Eichen-Allee bei Kletkamp. Hierbei konnte sehr gut auf die im Vorfeld erstellte Bestandskartierung aufgebaut werden. (biola, Hamburg und Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH, Nortorf, 2005)



Zeigen Alleebäume Schäden, die auf eine ungünstige Zusammensetzung des Bodens zurückzuführen sind, zum Beispiel durch Eintrag von Streusalzen, parkende Autos oder Nährstoffmangel, sollte neben den Blättern auch der Boden von einem Fachmann untersucht werden. Erst nach einer genauen Analyse können konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Standortbedingungen erarbeitet werden. Auch starke Verdichtungen des Bodens im Baumumfeld können, falls sie erkannt werden, beseitigt werden.<sup>51</sup> Weiterhin kann es notwendig werden, Bodenbeläge, wie zum Beispiel Asphalt, auf Schadstoffe hin überprüfen zu lassen. Die Entnahmestellen der Proben sind in einer Skizze zu vermerken und die Ergebnisse der Analyse zu erläutern.

### Fotodokumentation

Vom Erscheinungsbild der Allee als Gesamtheit als auch in Teilstücken bis hin zu Einzelbäumen ist eine Fotodokumentation anzufertigen. Dabei ist es auf Grund der jahreszeitlich bedingten unterschiedlichen Wirkung der Bäume sinnvoll, sowohl im Sommer als auch im Winter zu fotografieren.<sup>52</sup>

Fotodokumentationen sind besonders dann unerlässlich, wenn Maßnahmen geplant sind, die Auswirkungen auf das Erscheinungsbild der Allee und ihre räumliche Wirkung haben. Dazu zählen vor allem mit Fällungen oder Neupflanzungen verbundene Pflege- und Restaurierungsmaßnahmen. Alle Fotografien sind exakt zu beschriften (abgebildeter Sachverhalt, Objekt, Datum, Verfasser).

## Kriterien zur Kartierung einer historischen Allee

### 1. Planerische Darstellung

#### a) obligatorisch

- Lageplan (-skizze)
  - Die größere naturräumliche Lage und der von der Allee beeinflusste Landschaftsteil, der historische Garten oder Friedhof müssen erkennbar sein (zum Beispiel Ausschnitt aus der TK 25 oder Grundkarte im Maßstab 1:5000).
- Bestandsplan
  - Bäume (schwarz)
    - Stammquerschnitt (maßstabsgerecht)
    - exakte Kronenform (maßstabsgerecht) – Laubbäume (durchgezogener Strich) und Nadelgehölze (gestrichelt) sollten unterschieden werden.
    - Baumnummer
    - Gattung, Art, Sorte (Abkürzungen nach den „Anforderungen an eine Dokumentation in der Gartendenkmalpflege“)
    - Stammdurchmesser in Zentimetern gemessen in 1,30 m Höhe
    - Baumhöhe in Metern (geschätzt)
  - Stubben (ggf. mit Gattung, Art, Sorte, Querschnitt und Durchmesser)
  - Sträucher (flächige Darstellung mit Angabe der Gattung, Art und Sorte)
  - Wegebelag (mit Einläufen, Querrinnen usw.)
  - Begrenzungen (Kantensteine, Rinnen usw.)
  - Vegetation im Traufbereich der Allee (ggf. Kennzeichnung der Pflanzengesellschaft oder der Hauptarten)
  - Stinzenpflanzen (mit Symbolen)
  - weitere gestalterisch wirksame krautige Pflanzen
  - Randbäume (nach den oben genannten Kriterien in grau)
  - Stubben ehemaliger Randbäume (nach den oben genannten Kriterien in grau)
  - angrenzende Vegetation und weitere Flächen (schematisch)
  - Gewässer (blau)
  - Ausstattungsgegenstände und Versorgungseinrichtungen
  - Böschungen, Straßengräben
- Maßskizze (vergrößerter Ausschnitt aus dem Bestandsplan)
  - mit Angaben der exakten Abstände zwischen den Reihen beziehungsweise der Pflanzabstände innerhalb der Reihen

#### b) optional

- Vegetationsplan
  - gesonderte Darstellung der Verteilung der Vegetationsgesellschaften und einzelner bedeutender Arten im Bereich der Allee
- Zeitschichtenplan
  - Bestandsplan, in welchem die einzelnen Elemente durch unterschiedliche Farbgebung den Gestaltungsphasen des Gartens zugeordnet werden (kann meist erst nach eingehender Recherche und Analyse der historischen Quellen aufgestellt werden)
- Sichtenplan
  - zur Darstellung wichtiger erhaltener und ehemaliger Sichtbeziehungen oder anderer gärtnerisch-künstlerischer Beziehungen
- Querschnitt der Bäume
  - zur Darstellung besonderer oder spezifischer Wuchsformen beziehungsweise historischer Schnitthorizonte
- Höhenplan/Geländeschnitt (Profil)
  - falls dies aufgrund besonderer Bodenmodellierungen notwendig ist (im Bestandsplan sollten diese Informationen nicht erscheinen, da dieser sonst zu unübersichtlich wird)
- Lageplan zu gartenhistorischen Prospektionen
- Zeichnungen zu Befunden gartenhistorischer Prospektionen
- Skizzen
  - zur Verortung einzelner Sachverhalte, wie zum Beispiel Probenentnahmestellen oder Fotostandorten

## 2. Textliche Darstellung

### a) obligatorisch

- Lage
  - Einordnung in die Umgebung
  - Beschreibung der naturräumlichen Lage (Klima, Boden, Wasser, Luft)
- Geschichte (nach eingehender Recherche und Analyse der Quellen)
  - in Zusammenhang mit der Umgebung
  - erste Gestaltung der Fläche
  - Pflanzdatum (falls möglich)
  - Zuordnung zu einer Gestaltungsphase
  - Veränderungen in der Allee und der Umgebung bei späteren Umgestaltungen oder Veränderungen
  - Einbindung der Allee, Um- bzw. Neugestaltungen der Umgebung
  - Geschichte der Pflege (falls möglich) – teilweise an der Wuchsform und aus Quellen ersichtlich
- Bestand
  - Aufbau der Allee
  - Bäume
    - Gattung, Art, Sorte
    - Wuchsform (historische Schnittebenen, Kappungen, Formschnitte)
    - Vitalität, Zustand, Aussagen zur Verkehrssicherheit
  - Vorkommen von Stinzenpflanzen
  - weitere Vegetation und ihre Bedeutung
  - Wegebelag, Begrenzungen (Material und Zustand)
  - Einrichtungs- und Versorgungsgegenstände
  - Bodenprofil
- Bedeutung (Einordnung)
  - Typisierung der Allee
  - denkmalpflegerische Bedeutung der Allee

### b) optional

- Aufstellen eines Baumkatasters in Tabellenform
  - mit einer Einschätzung der Verkehrssicherheit der einzelnen Bäume (nach FLL: Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen Baumkontrollrichtlinie, Bonn 2004)
- Beschreibung der Durchführung und der Ergebnisse der gartenhistorischen Prospektionen
- Beschreibung der Bodenverhältnisse (nach eingehender Bodenanalyse)
  - Nährstoffzusammensetzung, vorhandene Schadstoffe, Bodenverdichtung

## 3.4 Zum Stand der Inventarisierung von Alleen in Schleswig-Holstein

### ➤ Margita Meyer

In allen Bundesländern der Bundesrepublik Deutschland gehört die Inventarisierung zu den Hauptaufgaben der jeweils zuständigen Denkmalfachbehörde<sup>53</sup>. In Schleswig-Holstein sind dies das Landesamt für Denkmalpflege in Kiel für die Bau- und Gartendenkmale, das Archäologische Landesamt in Schleswig für die archäologischen Denkmale sowie die Lübecker Denkmalschutzbehörde für die Kulturdenkmale auf dem Gebiet der Hansestadt Lübeck.

Unter Inventarisierung versteht man die möglichst vollständige und präzise Erfassung der Kulturdenkmale mit wissenschaftlichen Methoden und ihre Beschreibung durch Texte, Abbildungen und Pläne. Der materielle Bestand der aus der Geschichte ererbten Gegenstände ist ebenso zu erforschen und zu dokumentieren wie die Traditionen, die schriftlich, bildlich und auch mündlich zu diesen Gegenständen fassbar sind. Die Inventarisierung hat als fundamentale Bestandserfassung die Kulturdenkmale bewusst zu machen und bildet die Grundlage für den Schutz und die Pflege der Objekte, die als materielles Kulturerbe unbeschadet an die folgenden Generationen zu treuen Händen übergeben werden sollen. Dieses Anliegen wurde bereits vor 200 Jahren als ein öffentliches Interesse erkannt, als es in Folge der Französischen Revolution und der Napoleonischen Kriege zu einer politischen Neuordnung Europas kam.<sup>54</sup> In dieser Zeit radikaler Umwälzungen gelangten viele historische Objekte in neuen Besitz, ebenso viele wurden zerstört. Erst solche Verlusterfahrungen führten und führen bis heute zu einem öffentlichen Schutzverlangen für die noch erhaltenen Zeugnisse vergangener Epochen.

So ist auch die Denkmalgruppe der historischen Alleen in das öffentliche Bewusstsein gelangt, nachdem in den letzten Jahrzehnten durch Straßenbau und Leitungswesen zahllose Alleen gefällt wurden und aus unseren traditionellen Kulturlandschaften verschwunden sind.

Ein erster quantitativer, noch recht vager Überblick über den Bestand an historischen Alleen in Schleswig-Holstein soll hier skizziert werden, obwohl es weder eine listenmäßige noch eine vollständige Kartierung der vorhandenen, geschweige denn der einstmals gewesenen Alleen in Schleswig-Holstein gibt. Aufgrund der bisherigen, mehr punktuellen Forschungen, muss davon ausgegangen werden, dass es einst Tausende von Alleen in Schleswig-Holstein gab – entlang der Chausseen, in fürstlichen, adeligen und bürgerlichen Gärten und Parks, auf kirchlichen und kommunalen Friedhöfen, in den modernen Siedlungen und im modernen Städtebau sowie in den verschiedenen Kulturlandschaften.

### Wie viele historische Alleen gibt es in Schleswig-Holstein?

Befragen wir unsere Datenbank: Sie enthält für die 14 Kreise und kreisfreien Städte bisher 564 historische Alleen. Lediglich im Kreis Plön<sup>55</sup> sowie im Kreis Bad Segeberg<sup>56</sup> ist der Bestand bisher systematisch aufgenommen worden, allerdings nur in Form von Listen und Karteikarten. Zeit für vertiefte Forschungen und exaktere Aufnahmen war meist nicht. Im Diagramm sieht die Verteilung nach Landkreisen und kreisfreien Städten wie folgt aus (Abbildung 113):

Schleswig-Holstein lässt sich kulturlandschaftlich und aufgrund seiner historischen Entwicklung in folgende vier Landschaftsregionen einteilen, die traditionell unterschiedliche Alleentypen aufweisen:

Zuerst ist die flache **Marsch** entlang der Westküste an der Nordsee zu nennen, die traditionell eine baumarme Landschaft und fest in der Hand freier Bauern war. Aufgrund der Fruchtbarkeit der Marschböden prägen zahlreiche Bauernhöfe das Land. Hier gab es sehr wenige adelige Güter, wie beispielsweise Seestermühle oder Haseldorf.

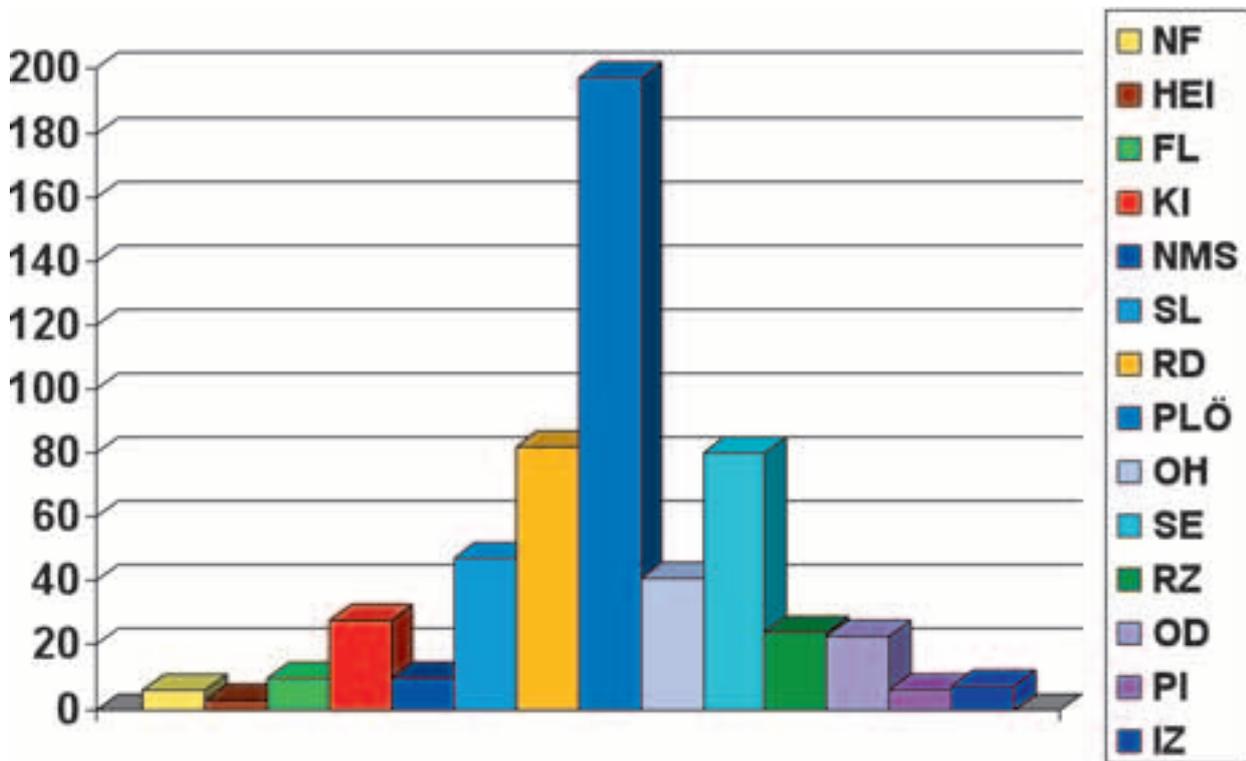


Abbildung 113: Anzahl der erfassten historischen Alleen in den Kreisen und kreisfreien Städten Schleswig-Holsteins. Stand: April 2009.  
 NF - Kreis Nordfriesland, HEI - Kreis Dithmarschen, FL - Stadt Flensburg, KI - Stadt Kiel, NMS - Stadt Neumünster,  
 SL - Kreis Schleswig-Flensburg, RD - Kreis Rendsburg-Eckernförde, PLÖ - Kreis Plön, OH - Kreis Ostholstein,  
 SE - Kreis Segeberg, RZ - Kreis Herzogtum Lauenburg, OD - Kreis Stormarn, PI - Kreis Pinneberg, IZ - Kreis Steinburg.  
 (Diagramm: M. Meyer 2009)

Baumkränze an den Kirchhöfen und beschnittene Bäume an den Wohngebäuden dienten dem Windschutz. Alleen kamen in Nordfriesland lediglich auf Friedhöfen und in wenigen historischen Parks und Gärten vor. Erst in den letzten hundert Jahren wurden an den Straßen und in den kleinen Städten Dithmarschens und Nordfrieslands Alleen angepflanzt. Ihre Anzahl dürfte nach systematischer Kartierung jedoch trotzdem weitaus höher liegen als bisher in unserer Datenbank erhalten.

Die **Gutslandschaften** Schleswig-Holsteins - im Schleswiger Raum entlang der Ostseeküste Angeln, Schwansen und Dänischer Wohld, im Holsteinischen das Plöner, Segeberger, Ostholsteinische und Lübeckische Land sowie im Süden das Herzogtum Lauenburg – waren und sind noch immer von Alleen geprägt. Einst fand man dort ganze Alleenlandschaften.

Auf den rund 300 adeligen Gütern im Lande lagen zahlreiche Alleen: Zufahrtsalleen, Gartenalleen, Jagdalleen in Waldgebieten. Jedes Gut hatte mindestens eine, oft 5-10 und einige sogar bis zu 20 verschiedene Alleen. Nimmt man die punktuelle Auswertung von Segeberg (80 Alleen) und Plön (rund 200 Alleen) als Ausgangslage an, so dürfte die Anzahl der noch vorhandenen historischen Alleen in den Landkreisen der ehemaligen Güterbezirke, also Segeberg, Rendsburg-Eckernförde, Plön, Ostholstein, Schleswig und Herzogtum Lauenburg, bei einer systematischen Erhebung eine vierstellige Zahl erreichen. Freilich sind viele, einst mächtige und durchgängige Alleen nur noch lückenhaft oder gekappt vorhanden. Ob diese Alleenreste oder Alleenruinen noch denkmalwert sind und ob und mit welchen Pflegemaßnahmen sie erhaltungsfähig sind, bedarf einer jeweiligen Einzelprüfung.



Abbildung 114:  
Luftbild des Gutes  
Seestermühle - die  
lange Kanal- und Al-  
leeachse prägt die  
ebene Marschland-  
schaft auf herausra-  
gende Weise. (LfD  
SH)



Abbildung 115: Gutsallee Perdöl - riesige Eichen laden zum Radfahren ein. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)

Die in der Nähe der nach wie vor prosperierenden und wachsenden **Metropolregion** der Freien und Hansestadt Hamburg liegenden Kreise Stormarn, Pinneberg und Steinburg haben die größten Verluste an Alleen zu beklagen. Denn der wirtschaftliche Fortschritt geht mit dem Ausbau der Infrastruktur und der Ausweisung neuer Baugebiete Hand in Hand. Im Zuge des Ausbaus von Straßen und Plätzen verschwinden die Alleen und viele historische Gärten und Parks sind seit Jahrzehnten Bauerwartungsland für neue Wohnhäuser. Trotzdem dürfte sich die Anzahl der Alleen nach einer systematischen Erhebung verdoppeln. Die Alleen oder Baumreihen, die durch den Straßenausbau verschont geblieben waren, werden nun in den letzten Jahren verstärkt aufgrund von Radwegeneubau gepflegt.

Zuletzt sind die **kreisfreien Städte** Flensburg, Kiel und Neumünster<sup>57</sup> zu nennen. Sowohl in ihrer stadtgeschichtlichen Entwicklung als

auch in ihrer Zerstörung durch die Bomben des Zweiten Weltkrieges sind hier erhebliche Unterschiede bei der Anzahl der Alleen zu registrieren. Kiel erfuhr als Reichskriegshafen die umfangreichsten Zerstörungen, hatte aber als ehemalige Residenzstadt und als Reformstadt in der Weimarer Republik sicher einst die meisten Alleen. Neumünster war aufgrund seiner verkehrsgünstigen Lage in der Mitte des Landes und weil es ebenfalls Industriestandort war, ebenfalls Ziel zahlreicher Bombenangriffe. Hier gab es jedoch nie so viele historische Alleen wie in Kiel. Flensburg blieb von Zerstörungen weitgehend verschont. Als Hafenstadt und als Industriestandort blieb es aber auch immer peripher.

Verlassen wir nun die historisch-topografische Rundschau und schauen, wie sich die Denkmalgruppe der historischen Alleen differenzierter untergliedern lässt:

Es ist soweit

Oldesloe Markt 09.02.2008

# Alleebäume an der B75 fallen der Kettensäge zum Opfer

Bad Oldesloe/Kneeden (fh). Die Allee an der B75 Richtung Kneeden fällt nun endgültig der Kettensäge zum Opfer. Zu Beginn dieser Woche rückten Mitarbeiter des Landesbetriebes Straßenbau Lübeck an, um die ersten Alleebäume zu fällen. Wegen der Fällarbeiten musste die B75 am Ortsausgang Oldesloe einseitig abgeriegelt und mit einer Ampel versehen werden.



Bis Ende nächster Woche soll die komplette Allee abgeholzt sein.

Foto: hfr

Die Arbeiten gestalten sich langwierig, da immer nur während der roten Ampelphasen gefällt werden kann. Wenn auch ein Radweg dringend erforderlich ist und die Sicherheit von Auto- und Radfahrern erhöht werden muss, so stimmt es doch traurig, dass bis zu 80 Jahre alte Bäume dem Vorhaben weichen müssen.

Die Entscheidung, dass die Allee an der B75 am nordöstlichen Ortsausgang wegen des neuen Radweges fallen muss, hatte in den vergangenen Monaten heiße Diskussionen entfacht. Während CDU und FDP auf der Maßnahme bestanden, wehrten sich SPD und Grüne vehement gegen die Planung. Die SPD sammelte Unterschriften. 1600 Oldesloer Bürger bekannten sich zur Anti-Baumfäll-Aktion. Die SPD-Mitglieder gingen sogar soweit, weiße Kreuze auf die Baumstämme zu

pinseln, um auf den baldigen Tod der Bäume hinzuweisen. Diese waren dann auch für alle Autofahrer (rund 13.000 täglich, plus 300 LKW) weit hin sichtbar. Die CDU versuchte im Gegenzug, die Kreuze wieder zu entfernen – vergeblich.

Im Dezember wurde es dann unumstößlich. Die Mehrheit der Stadtverordneten stimmte für das Fällen der Bäume. CDU und FDP lehnten einen Vorstoß von SPD und Grünen ab, erhebliche Mehrkosten für den Ausbau der B75 zu nutzen, um über das Projekt erneut zu verhandeln. In dem Vertrag mit dem Landesbetrieb Straßenbau in Lübeck war der Stadt ein fester Zuschuss zugesichert worden. Die jetzt vorliegenden Ausschreibungsergebnisse zeigen, dass der billigste Anbieter 370 000 Euro teurer ist als in den Vorplanungen angenommen. Diese Summe hat die Mehrheit

der Stadtverordneten gegen den Widerstand von SPD und Grünen zusätzlich im städtischen Haushalt bereitgestellt. Zuschüsse für den Radweg gebe es, so die CDU, nur, wenn die B75 gleichzeitig ausgebaut wird. Das spare der Stadt 500 bis 600.000 Euro Mehrkosten. Bei Bundesstraßen sei laut CDU eine Mindestbreite von sieben Metern vorgeschrieben. Die B75 sei aber nur 6,50 Meter breit. Deshalb müsste eine Baumreihe weichen. Es sollen dann aber später hinter dem Radweg neue angepflanzt werden. Der Radweg hätte, laut Grünen und SPD, auch hinter den Bäumen verlaufen können. Es fallen auf einer Strecke von einem Kilometer jetzt einseitig bis zu 80 Jahre alte, sowie eine größere Anzahl jüngerer Bäume – insgesamt müssen 235 Bäume (18 Alleebäume und der Rest kleinere Knickbäume) dem geplanten Radweg weichen.

Abbildung 116:  
Für den Neubau eines Radweges wurden die Bäume der Allee entlang der B 75 bei Bad Oldesloe gefällt. (Zeitungsartikel aus dem Oldesloer Markt vom 09.02.2008)

Abbildung 117:  
Auf dem Gelände  
der Marineschule  
Mürwik, das An-  
fang des 20. Jahr-  
hunderts von der  
Preußischen Bau-  
verwaltung ange-  
legt und gestaltet  
wurde, wächst die-  
se rund 100 Jahre  
alte, versetzt ge-  
pflanzte Lindenallee  
in einer Halbkreis-  
form. (Foto: M.  
Meyer, LfD SH  
2007)



### **Welche historischen Arten und Typen von Alleen gibt es?**

Die Geschichte der Alleenbaukunst dauert bisher rund 350 Jahre. Sie begann in Deutschland im Barockzeitalter – also um 1650.<sup>58</sup> Damals erfüllten Alleen – ob geschnitten im Garten oder frei wachsend in der Landschaft – repräsentative Funktionen. Im Laufe des 19. Jahrhunderts – im romantischen Zeitalter – wurden alte Alleen einerseits oft erhalten (ohne Schnittmaßnahmen), weil man den alten Bäumen nun einen eigenen Wert zumaß. Andererseits wurden aus meist funktionalen Gesichtspunkten neue Alleen angepflanzt – als Windschutz und Schattenspender an den neuen Landstraßen und Wohnhäusern des bürgerlichen Zeitalters. Als Gliederungselemente auf den neuen nach der Reichsgründung 1871 angelegten Friedhöfen sowie aus stadthygienischen Gründen im modernen Städtebau des 20. Jahrhunderts blieben Alleen aktuell: sie gliedern die neuen Stadterweiterungsgebiete der Kaiserzeit, wie das der Stübgen-Plan für Kiel verdeutlicht.

In der Gartenreformbewegung Anfang des 20. Jahrhunderts kamen Alleen als beschnittene Formbäume wieder in Mode und in den Reformsiedlungen der Weimarer Republik bekamen sie Stadt gestaltend wieder eine neue soziale Funktion.

Die Nachkriegsmoderne kennt in der Regel keine Alleen mehr, denn nach dem Zweiten Weltkrieg kamen Alleen aus der Mode. Das Leitbild war fortan die aufgelockerte Stadt und der fließende Raum, der Solitärpflanzungen und Gruppenpflanzungen bevorzugte.

Der folgende Katalog (ab Seite 152) zeigt eine mögliche **Typisierung** der schleswig-holsteinischen Alleen, die auch auf andere Bundesländer übertragbar ist.



Abbildung 118: Ausschnitt aus dem Stadterweiterungsplan für Kiel von Joseph Stübgen aus dem Jahr 1901. In der Vergrößerung der westlichen Stadtteile sieht man die starke Durchgrünung der Stadtviertel mit Alleen, deren Anpflanzung auch zum großen Teil durchgeführt wurde. (Aufnahme: LfD SH)



Abbildung 119: Auf dem in den 1920er Jahren errichteten Landhausensemble eines Hamburger Reeders in Trittau, dem Auberghof, befindet sich noch heute ein vorbildlich gepflegter Laubengang - eine in Form geschnittene Allee, wie sie für den architektonisch geprägten Landhausgarten des 20. Jahrhunderts typisch, aber leider selten erhalten ist. (Foto: F. Schneider, LfD SH 2007)

## Typ 1: Straßenalleen

Abbildung 120:  
Die Zufahrtsallee des Gutes Altenhof - eine für Schleswig-Holstein typische Knickallee, die seit Ende des 18. Jahrhunderts im Rahmen der Verkopplung des Landes angelegt wurden. Da die Allee an einer Kreisstraße liegt, wurde sie kürzlich verkehrssicher gemacht - ohne dass Bäume gefällt werden mussten. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)



## Typ 2: Gutsalleen

Abbildung 121:  
Die lange Hauptachse des Herrenhauses Karlsburg reicht als Blickachse über die Parterrezone des Gartens hinaus, wird in der Boskettzone von beschnittenen Linden begleitet und führt anschließend in die Agrarlandschaft hinaus. Der Verkehr wurde bereits vor langer Zeit aus dieser Allee verlegt, so dass sie recht vollständig erhalten blieb und kaum neue Schäden aufweist. Die barocke Herkunft dieser Allee ist an dem sehr niedrigen Absetzpunkt der Kronen und an dem engen Pflanzabstand zu erkennen. Solche Alleeen sind nur durch immer wiederkehrendes Absetzen der Kronenteile zu erhalten, da sonst die mehrstämmigen Sekundärkronen aufgrund der Kronenlast auseinander brechen beziehungsweise umfallen würden. (Foto: M. Meyer, LfD SH 2007)



### Typ 3: Hofalleen



Abbildung 122:  
Ähnlich alt wie die Linden in Karlsburg und ebenfalls im Besitz des Prinzen von Schleswig-Holstein konnten die barocken Hoflinden auf Schloss Glücksburg durch Wiederaufnahme des traditionellen Formschnitts der Sekundärkronen wieder in einen ansehnlichen Zustand gebracht werden. Freilich frisst sich auch hier der Brandkrustenpilz durch die Stämme. Durch den regelmäßigen Formschnitt ist jedoch in den Reihen ausreichend Platz für Nachpflanzungen. (Foto: M. Meyer, LfD SH 2008)

### Typ 4: Garten- und Parkalleen



Abbildung 123:  
Eine der wohl bedeutendsten und exakt datierbaren Gartenalleen in Schleswig-Holstein ist die 1788 gepflanzte, 335 Meter lange Lindenallee im Schlossgarten Eutin. Aufgrund des engen Pflanzabstands nahm man an, sie sei noch aus dem Barockgarten überliefert. Das Archivstudium brachte jedoch die Lieferliste der Bäume zum Vorschein und die gerade hochgewachsenen Stämme zeigen keinerlei Schnittmaßnahmen. Jegliche Kappungen sollten daher auch in Zukunft unterbleiben. (Postkarte um 1920, Privatbesitz M. Meyer)

## Typ 5: Alleen in der Stadt

Abbildung 124:  
Die rund einen Kilometer lange, aus Schwedischen Mehlbeeren bestehende Allee (Staakensweg) führt durch die gesamte Stadt Burg auf Fehmarn zum Hafen des Stadtteils Burgstaaken. Hier ist der historische Querschnitt aus Fußweg, Baumreihe und historischer Pflasterstraße noch vollständig erhalten.  
(Foto: H. Schwarz 2002, LfD SH)



## Typ 6: Reformgrün - Siedlungsalleen – Gartenstadt (nach 1910)

Abbildung 125:  
Die rund 100 Jahre alte Allee aus Rosskastanien in Sierksdorf führt auf leicht abfallendem Gelände zum Hotel Seehof, wo einst der expressionistische Maler, Grafiker und Mitbegründer der Künstlergruppe „Die Brücke“ Karl Schmidt-Rottluff (1884-1976) seine Ferien verbrachte und diese wunderschöne Allee auch porträtierte. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)



### Typ 7: Friedhofalleen



Abbildung 126:  
Fichtenallee auf dem Friedhof Garstedt, Norderstedt. Alleen aus Nadelhölzern finden sich fast ausnahmslos auf Friedhöfen oder als Zufahrtsweg zu Ehrenmalen. (Foto: M. Hopp, LfD SH 2006)

### Typ 8: Obstbaumallee



Abbildung 127:  
Leider gibt es nur noch sehr wenige Obstbaumalleen in Schleswig-Holstein. Hier ein schönes Beispiel einer Birnbaumallee auf einem Bauernhof in der Probstei. Die beiden vorderen alten Lindenbäume gehören zur Straßenbepflanzung. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)

## Typ 9: Knickalleen

Abbildung 128:

Die ökologisch wertvollsten Alleen Schleswig-Holsteins liegen wie lineare Elemente in der Gutslandschaft - hier die über einen Kilometer lange Eichen-Knickallee des Gutes Helmstorf der Familie von Buchwaldt. Auch aus kulturhistorischer Sicht sind diese grünen Dome - zumal wenn sie so frei in der Kulturlandschaft liegen, herausragende Gründenkmalen, die die schleswig-holsteinische Gutslandschaft prägen. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)



## Typ 10: Sondertypen

Nur zwei besondere Alleen sollen hier vorgestellt werden. Sie zeigen, wie vielfältig die For-

men und Funktionen von Alleen in der Vergangenheit waren und wie sie zukünftig vielleicht auch wieder werden können.

Abbildung 129:

Selten findet man solch tief eingeschnittene Hohlwege in der eher flachen Kulturlandschaft Schleswig-Holsteins - zumindest im Vergleich zu den deutschen Mittelgebirgslandschaften. Noch seltener sind diese Hohlwege von Alleen begleitet, wie hier die Zufahrtsallee zum Hof Waldshagen im Kreis Plön. (Foto: H. Schwarz, LfD SH 2005)





Abbildung 130:  
Schon kurios zu nennen ist die  
Rotbuchenallee auf Gut Oehe  
im Schleswiger Land. Es wird  
vermutet, dass hier ein Bu-  
chengang stand, der durch die  
Entnahme einzelner Bäume zu  
diesem Gebilde auswuchs.  
(Foto: H. Schwarz, LfD SH  
2005)

Weitere exotische und kuriose Alleen werden  
sich im Lande finden lassen, wenn es erst ein-

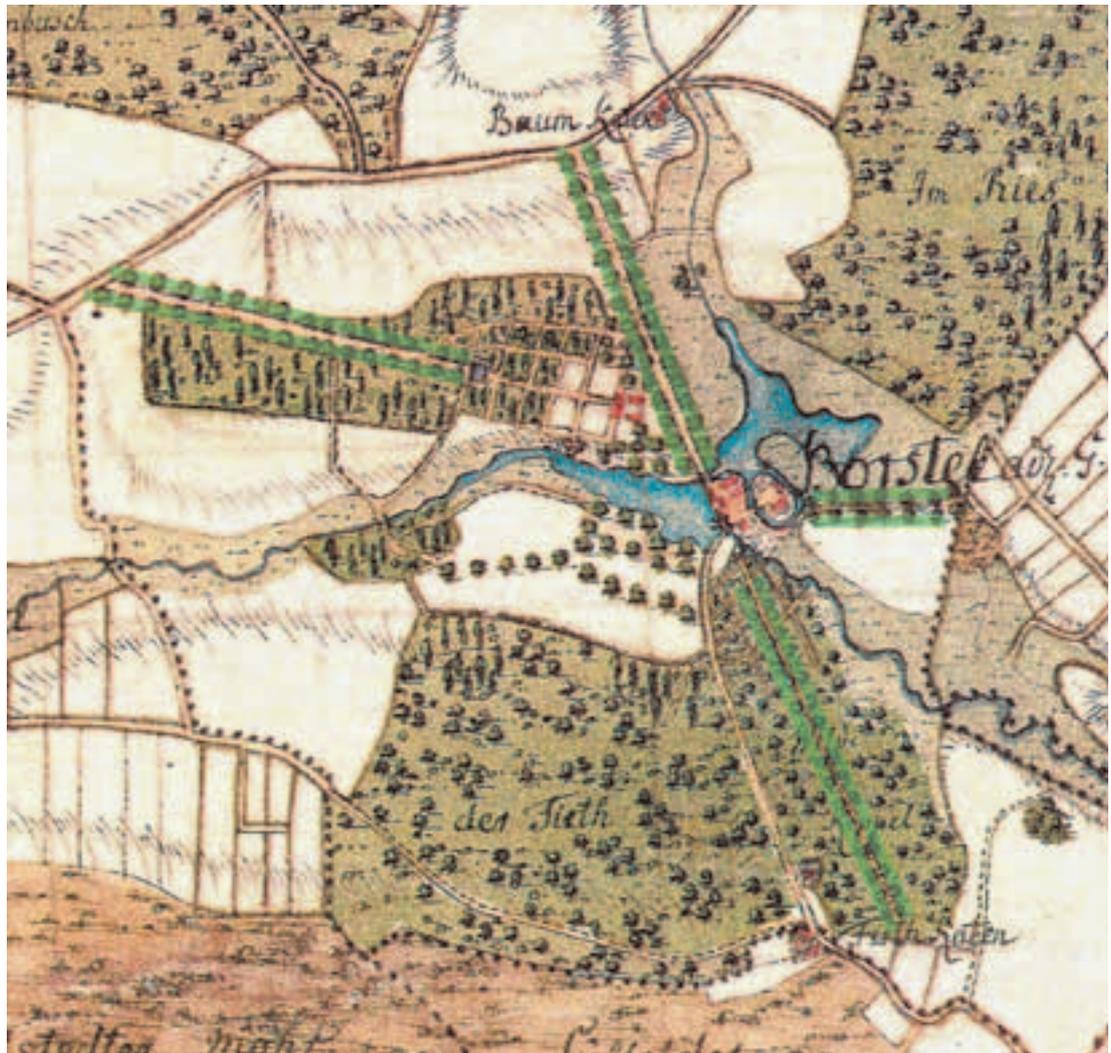
mal zu einer systematischen Inventarisierung  
des Alleenbestands kommt.

### Was sagen die historischen Quellen – was gibt es für historische Quellen – Forschungsstand?

Für die landesgeschichtliche Forschung des 18. Jahrhunderts ist die Varendorfsche Karte (1789-1796) eine wertvolle Fundgrube - sie zeigt viele Alleen der damaligen Zeit. Major von Varendorf erstellte zwischen 1789 und 1796 im Auftrag der dänischen Regierung ein topographisch militärisches Kartenwerk, das als Atlas mit seinen 68 Karten im Landesvermessungsamt Schleswig-Holstein erhältlich

ist.<sup>59</sup> Die Karten des Atlas zeigen die Kulturlandschaft des Herzogtums Holstein vor über 200 Jahren, noch bevor das Land verkoppelt wurde.<sup>60</sup> Das Kartenwerk besticht durch seine hervorragende Wiedergabe der Landschaft und wurde auf den Maßstab 1:25.000 vergrößert. Zumindest das ehemalige Herzogtum Holstein ist hier flächendeckend dargestellt.

Abbildung 131:  
Die Varendorfsche Karte, hier ein Ausschnitt von Gut Borstel, enthält wertvolle Hinweise für die Alleen des 18. Jahrhunderts. Hier sind vier verschiedene Alleen zu erkennen: die im Westen verlängert die Gartenhauptachse und führt durch das „Gartenholz“; eine weitere markiert die Landstraße und die Zufahrt zum Gut (nur sie ist heute noch erhalten); von Osten führte einst eine weitere bis zum alten Burgplatz; ganz im Süden führte eine vierte Allee durch ein Wild- und wohl auch Jagdgebiet der adeligen Herrschaft - die Wildkoppel. (Aufnahme: LfD SH, grüne Hervorhebungen der Alleen durch Herausgeber)



Für das Herzogtum Lauenburg, das damals noch zum Königreich Hannover gehörte, steht das Kartenwerk der „Kurhannoverschen Landesaufnahme“ zur Verfügung, welches die damaligen Alleen noch exakter darstellt.

Glücksfunde stellen Vermessungskarten dar, die anlässlich von Versteigerungen und Verkäufen von Gütern erstellt wurden. Da Alleen mit ihren oft mächtigen Bäumen wegen des Holzpreises einen finanziellen Wert hatten,

sind sie auf diesen Karten meist recht detailliert dargestellt. Diese Karten sind jedoch nicht flächendeckend aufgestellt worden und meist nur für einzelne Güter erhalten.

Ab den 1860er Jahren zeigen oft Fotografien und vor allem zahlreiche Postkarten, die mit dem Beginn des Fremdenverkehrs in der Kaiserzeit vor und nach 1900 eine massenhafte Verbreitung fanden, die einst mächtigen Alleen.



Abbildung 132: Ausschnitt aus einer historischen Karte der Gutsanlage Gudow aus dem Jahre 1777. Schon im 17. Jahrhundert führte die Eichenallee durch den herrschaftlichen Thier-Garten. (Gutsarchiv Gudow)

Erst die Preußische Landesaufnahme, ab 1878 für ganz Schleswig-Holstein im Maßstab 1:25.000 erstellt, zeigt die gesamte preußische Provinz und das heutige Gebiet des Bundeslandes Schleswig-Holstein. Die frühen Aufnahmen unterscheiden noch sehr gewissenhaft zwischen verschiedenen Gartentypen: Obst- und Gemüsegärten sind eng schraffiert dargestellt, Kunstgärten haben eine extra Signatur, es gibt Wälle mit Hecke (Knicks) und ohne Hecke und es werden Kunststraßen 1. und 2. Ordnung unterschieden, die so genannten Chausseen.

Dass die Landstraßen im 19. und noch Anfang des 20. Jahrhunderts keineswegs nur mit Linden, Ulmen oder Kastanien bepflanzt waren, sondern ganz unterschiedliche Baumarten und Züchtungen enthielten, zeigen die historischen Fotografien Theodor Möllers, dessen Archiv im Landesamt für Denkmalpflege aufbewahrt ist.

Die Auswertung textlicher Quellen erfordert vertiefte Kenntnisse. Erhalten sind diese Quellen in den Akten der zahllosen Privat- und Gutsarchive, für jeden zugänglich sind die Akten im Landesarchiv Schleswig.



Abbildung 133: Neben dem Schlossgarten Kiel verlief einst die berühmte Wasserallee, die heute nicht mehr vorhanden ist. Zuerst kam die Straßenbahn, dann die Bomben des Zweiten Weltkrieges und die restlichen Exemplare „fällte“ der Wiederaufbau der Stadt nach dem Leitbild einer autogerechten Stadt. (Historische Postkarte vor 1918, Privatbesitz M. Meyer)

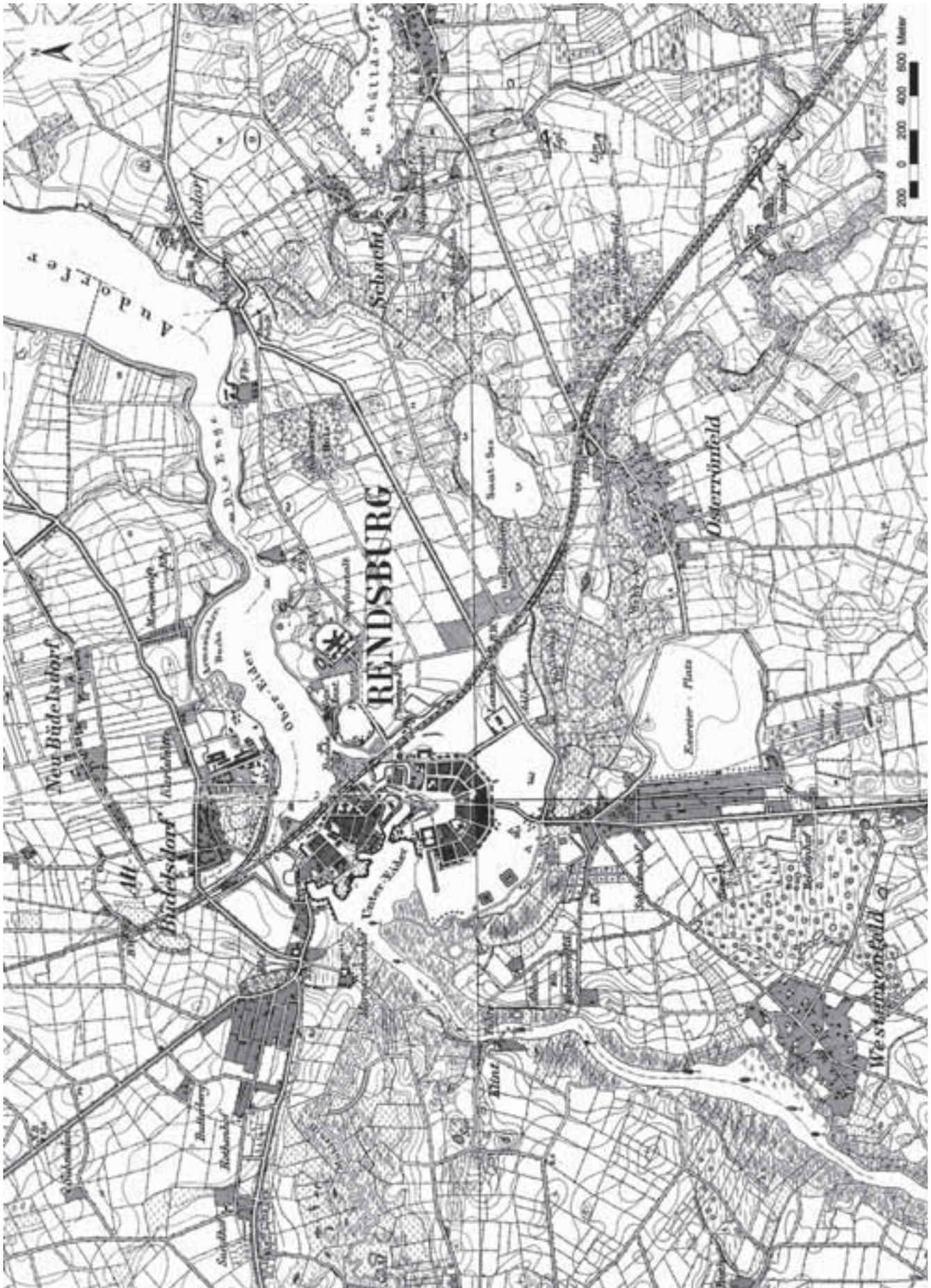


Abbildung 134: Ausschnitt aus dem Preußischen Messtischblatt 1878/80 im Umkreis der Stadt Rendsburg. Die Umgebung ist von Gärten, Parks und Wäldern (Gehegen) sowie zahlreichen Knicks und Chausseen durchzogen. (Aufnahme: LfD SH)



Abbildung 135:  
Eine Allee aus Zitterpappeln führt zum Staberhof auf der Insel Fehmarn. Wer kennt heute noch das charakteristische Geräusch, welches diese Bäume verursachen, wenn der Wind hindurchweht? (Foto: Theodor Möller 1914, Archiv des LfD SH)

Dass bereits im 18. Jahrhundert – also seit Beginn der Alleepflanzungen – Nachpflanzungen in Alleen durchgeführt wurden und auch gelangen, belegt eine Quelle aus dem Gutsarchiv in Farve. Dort ist ein Brief des damaligen Eigentümers Graf C. F. von Brockdorff vom 22.4.1752 aus Kopenhagen an seinen Gutsverwalter überliefert. Anlässlich eines verwandtschaftlichen Besuchs auf Farve schreibt der Graf: „... Ich hoffe der Gärtner wird die fehlsamen Bäume in den Alléen, seiner Obliegenheit gemäß, nachgesetzt haben.“ Das hat er.

Für das 19. Jahrhundert kommen insbesondere die frühen Reisebeschreibungen, später gedruckte Touristenführer in Betracht, in welchen die alten Alleen oftmals auf beeindruckende Weise beschrieben werden.

Im 20. Jahrhundert kommen als zusätzliche Quellen Luftbilder hinzu, die oft einen sehr guten Überblick über die Gutsanlagen mit ihren Alleensystemen geben. Selbst Google-Earth ist eine hervorragende Quelle, um Alleen ausfindig zu machen – freilich kann man sie nur

erkennen, wenn sie relativ frei und geschlossen in der Landschaft liegen. Abbildung 136 zeigt ein aktuelles Luftbild der Gutsanlage Nehmten am Großen Plöner See. Während man die zweiteilige, abknickende Zufahrtsallee auf dem Luftbild lediglich erahnen kann, ohne den Anfang, geschweige denn die Baumart genau auszumachen, so kann man die Einzelbäume der freistehenden Hofallee fast aus der Luft abzählen. Die einst mächtige Kastanienallee im Garten, die seitlich zum Plöner See führte, ist dagegen auf dem Luftbild unsichtbar geworden, da sie in den letzten Jahren replantiert wurde. Abbildung 137 zeigt eine Karte der von Henrike Schwarz durchgeführten Schnellinventarisierung der Alleen auf Gut Nehmten im Kreis Plön, nachdem die historischen Pläne ausgewertet und die Alleen be-

gangen worden sind. Anfang und Ende sowie die Gattung der vier Alleen konnten so genau kartiert werden.

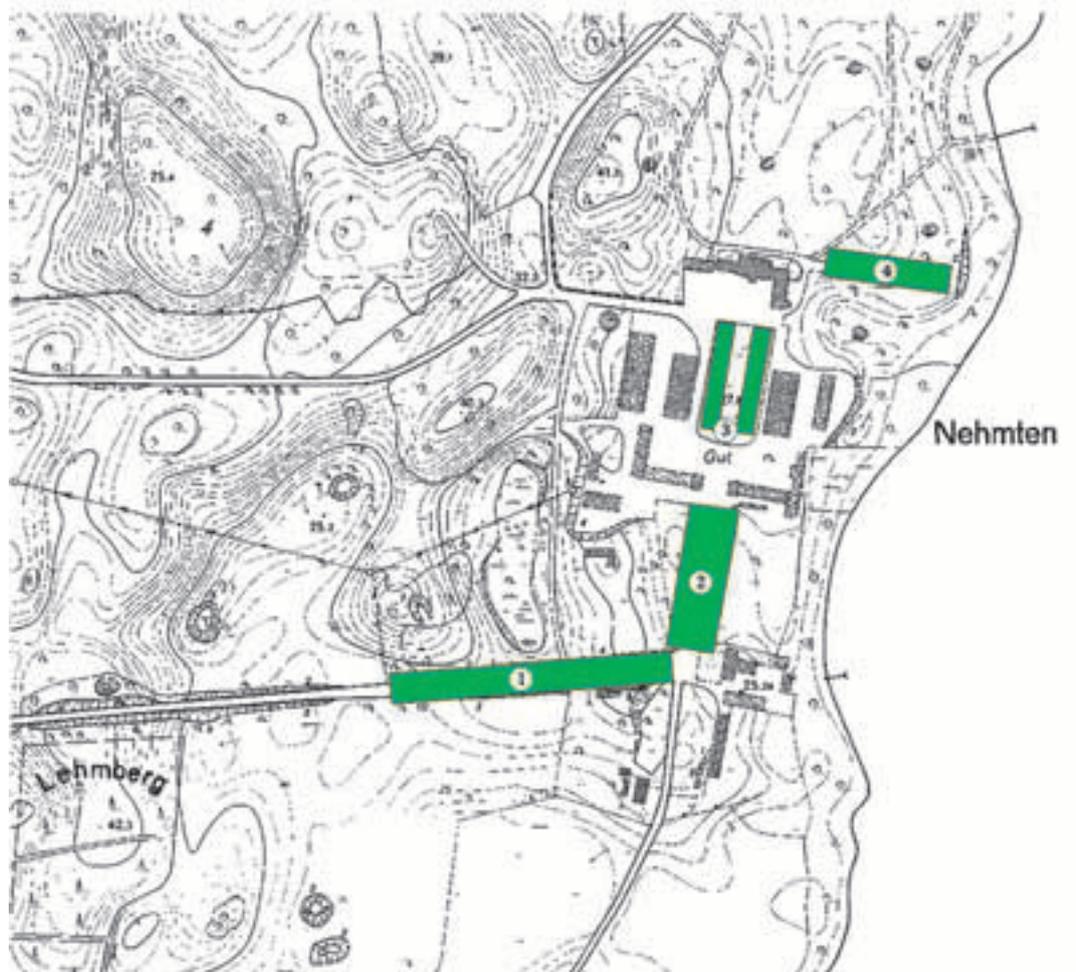
An diesem Beispiel wird deutlich, dass aussagekräftige Kartierungen aus der Luft kaum gewonnen werden können. Das Aufsuchen der Alleen sowie die Auswertung historischer Karten und noch vorhandener Reste vor Ort sind unabdingbar, will man die Alleen im Lande inventarisieren.

Für eine Eintragung der historischen Alleen in das Denkmalsbuch des Landes werden solche digitalen Karten als Anlage der Unterschutzstellungsverfügung angefertigt, wie das Beispiel des ehemaligen Schlossgartens Traventhal verdeutlicht.



Abbildung 136: Aktuelles Luftbild des Gutes Nehmten aus Google-Earth - wie viele Alleen erkennen Sie aus der Luft? (Screenshot Google)

# Gut Nehmten



1:5000

Bestand 2005

 Gutsalleen.shp



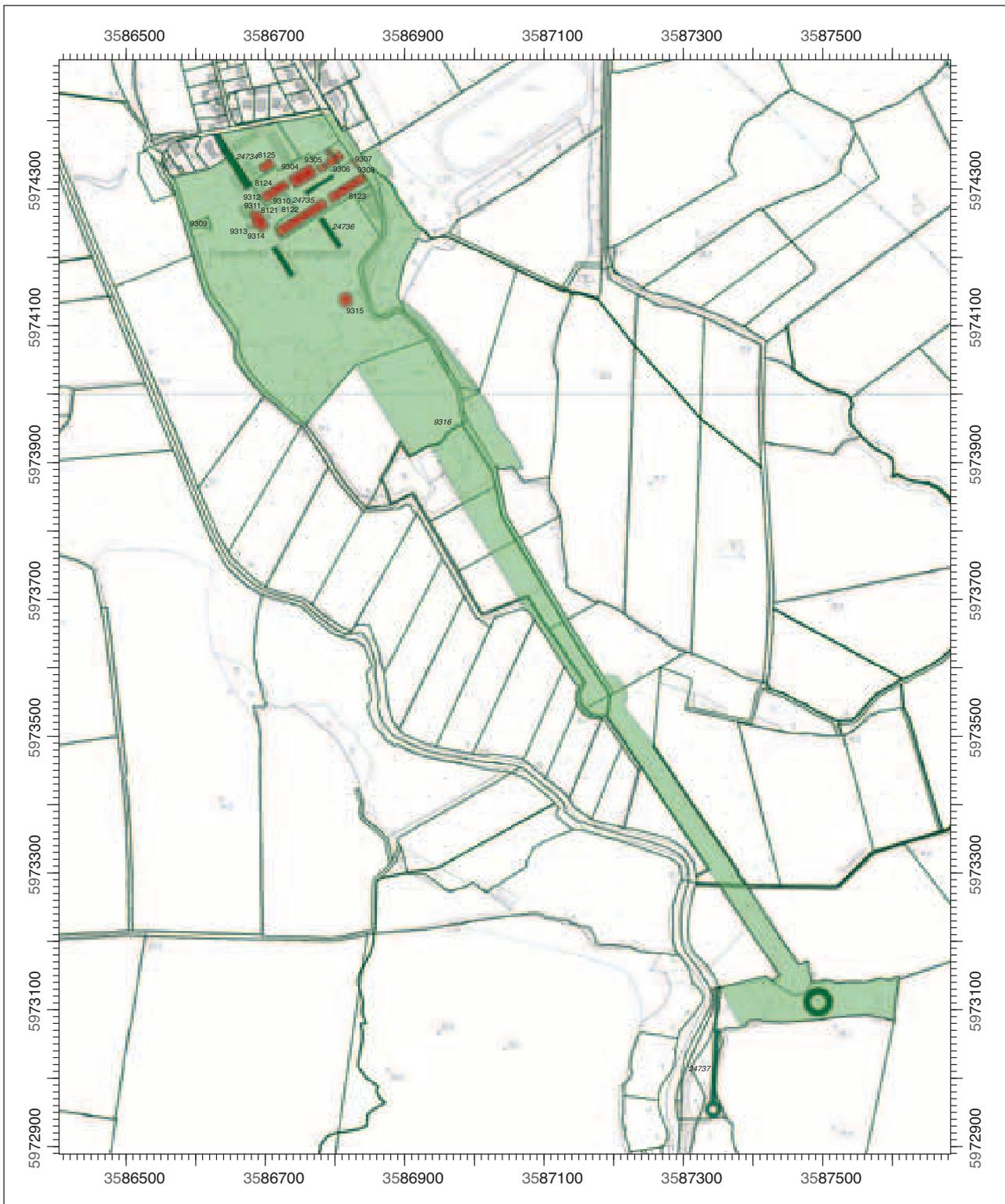
- |                                  |   |
|----------------------------------|---|
| 1. Zufahrtsallee Teil 1 (Linden) | D |
| 2. Zufahrtsallee Teil 2 (Linden) | D |
| 3. Hofallee (Linden)             | D |
| 4. Wasserallee (Kastanien)       | D |

Für den denkmalpflegerischen Umgang mit geschützten Allees genügen diese digitalen Karten keinesfalls.<sup>67</sup> Hier bedarf es einer genauen Vermessung des Bestands sowie eines maßstabsgerechten Planabgleichs mit den historischen Karten (siehe Beitrag 3.3 „Qualitätsstandards für die Kartierung historischer Allees“ von M. Hopp in dieser Veröffentlichung). Erst nach der aktuellen und historischen Analyse, deren Interpretation in eine historische Rekonstruktionszeichnung mündet, können Entscheidungen zum zukünftigen Erhalt und der Weiterentwicklung gefällt werden.

Für den Bereich des ehemaligen Schlossgartens in Ahrensböök, von dem einzig die barocken Allees erhalten sind, wurden diese Untersuchungsschritte einmal beispielhaft entwickelt. Sie münden in einem denkmalpflegerischen Pflege- und Entwicklungskonzept, welches aufzeigt, wie die Altbäume in den nächsten 10 bis 15 Jahren gepflegt und beschnitten werden können, dass sie erhalten bleiben und wo Ersatzpflanzungen möglich sind, um ein verständliches historisches Alleebild zu erhalten.

Abbildung 137:  
Digitale Karte der  
Schnellinventarisierung  
von Henrike  
Schwarz 2005. (Karte  
erstellt von Kristin  
Weke, LfD SH  
mit ArcView 3.3)

Kreis Segeberg, Gemeinde Traventhal, Landgestüt - ehemaliger Schlossgarten



- Ensemble mit Objektnr.
- Baudenkmale mit Objektnr.
- Gartendenkmale (Elemente) mit Objektnr.
- Gartendenkmale (Flächen) mit Objektnr.
- Gebäude (ALK)
- Flurstücke (ALK)

**Landesamt für Denkmalpflege  
Schleswig-Holstein**

Stand: 25. Mai 2009  
 Projektion: Gauß-Krüger  
 Kartenhintergrund: DGK 5

Maßstab: 1:8.000



Abbildung 138: Digitale Karte des ehemaligen Schlossgartenbereichs Traventhal. (Karte erstellt von Birgit Karger, LfD SH mit ArcView 3.3)

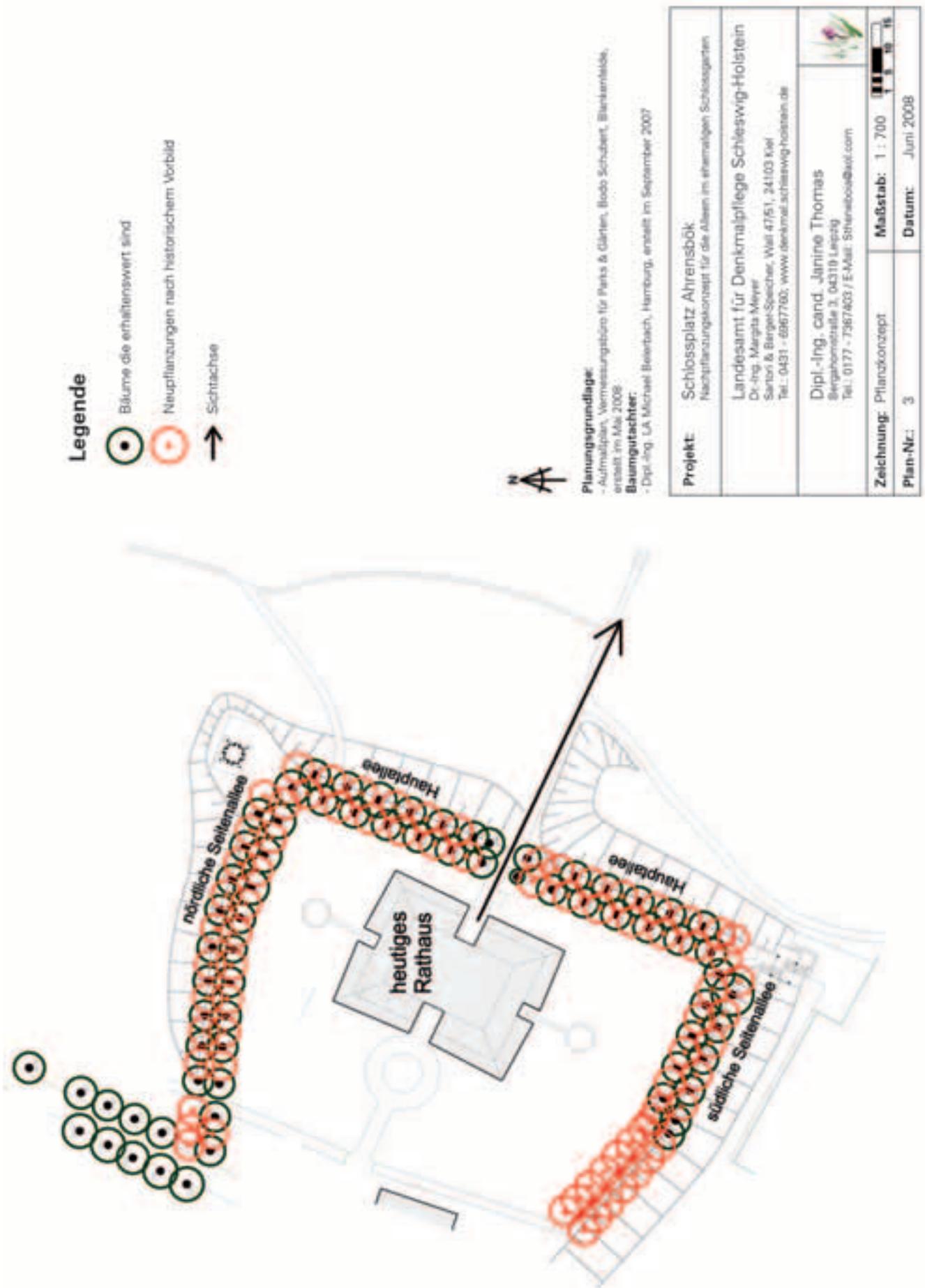


Abbildung 139: Pflege- und Entwicklungskonzept der barocken Alleen des ehemaligen Schlossgartens in Ahrensböck. (J. Thomas im Auftrag des LfD SH 2008)

- 1 Siehe: Wimmer, C. A.: Alleen - Begriffsbestimmung, Entwicklung, Typen, Baumarten; In: Rohde, M.; Lehmann, I. (Hrsg.) (2006): Alleen in Deutschland. Leipzig 2006, S. 14-23.
- 2 Alleen - Gegenstand der Denkmalpflege - Möglichkeiten ihres Schutzes, ihrer Erhaltung und Erneuerung. Berichte zu Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland, Heft 8), hrsg. von der Arbeitsgruppe Gartendenkmalpflege der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der BRD und Landesdenkmalamt Berlin, Berlin 2000.
- 3 Balder, H.; Krüger, G.; Noé, H.: „Unter den Linden“ - Probleme einer Berliner Prachtallee im Wandel der Zeit. In: Das Gartenamt Heft 1, Jg. 1994, S. 35-39.
- 4 Siehe Beitrag 3.2 Zur denkmalpflegerischen Bedeutung historischer Alleen in diesem Heft, S. 123 ff.
- 5 Gallinat, R.: Denkmalschutzgesetz des Landes Schleswig-Holstein. Kommentar. Wiesbaden 1997.
- 6 Auf die zahlreichen noch vorhandenen Alleen auf Friedhöfen des Landes konnte hier nicht mehr eingegangen werden.
- 7 Abbildung 18 in: Meyer, Margita: Zwischen Scylla und Charybdis. Plädoyer für einen konservatorischen Umgang mit dem Gartenkulturerbe. In: DenkMal!, 12. Jg. (2005), S. 25.
- 8 Stübßen, Joseph: Der Städtebau. Handbuch der Architektur. Darmstadt 1890.
- 9 Dies propagierte 1927 schon Harry Maasz: Das Grün in Stadt und Land, Dresden 1927, besonders die Seiten 19-42, wo er sich explizit für den Erhalt alter Baumgänge durch Schnitt ausspricht. Dieses Thema war Inhalt einer seiner Studienabschlussarbeiten, die als Manuskript in der Berliner Gartenbaubibliothek liegen. Ich danke Herrn Mathias Hopp herzlich für diesen Hinweis.
- 10 „Gehauene Alleen“, das sind Alleen, die dadurch entstehen, dass man entlang einer Wegeachse die seitlichen Waldränder beschneidet.
- 11 Prange, Wolfgang: Die Tiergärten Herzog Johanns des Jüngeren; In: Zeitschrift für Schleswig-Holsteinische Geschichte, 113, 1988, S. 75ff.
- 12 Siehe Beitrag zu Traventhal von Silke Kuhnigk; in: Buttlar, Adrian; Meyer, Margita (Hrsg.): Historische Gärten in Schleswig-Holstein, Heide 1996, S. 601-608.
- 13 Siehe dazu Hennigs, Burkhard von: Zur Sanierung und Pflege der barocken Lindenalleen im Jersbeker Garten; In: DenkMal!, 6. Jg. (1999), S. 56-60.
- 14 „Himmelsstrich“: Die Kronen der Alleebäume bilden kein geschlossenes Dach, eine schmale Lichtfuge im Bereich des Weges lässt den Blick nach oben offen.
- 15 Wegen der fehlenden Inventarisierung solcher Waldalleen kann dazu keine mengenmäßige Angabe gemacht werden.
- 16 Im Rahmen der landesweiten Biotopkartierung, durchgeführt in den Jahren 1978-2000 vom Landesamt für Natur und Umwelt wurden Alleen, Redder und auch prägnante Baumreihen erfasst. Dies geschah allerdings nur als Signatur in der Biotopkarte, die im Maßstab 1:25.000 vorliegt. In dieser Kartierung wurde die größte Alleendichte im Ostholsteinischen festgestellt. Eine 2005 durchgeführte Schnellinventarisierung des Landkreises Plön von Henrike Schwarz brachte jedoch hervor, dass sich hier mindestens genauso viele Alleen finden lassen, so dass davon ausgegangen werden muss, dass auch in den ehemaligen Güterkreisen Rendsburg-Eckernförde und in Schleswig-Flensburg mit vergleichbaren Alleendichten zu rechnen ist.
- 17 Siehe dazu Wimmer, C. A., a.a.O., sowie: Heike Palm: Alleen in Gärten von der Renaissance bis zum Rokoko; In: Lehmann, Ingo; Rohde, Michael (Hrsg.): Alleen in Deutschland. Leipzig 2006, S. 14-23 und S. 24-29.
- 18 Die Rechtsfigur der Fideikommissgüter entstand im Hochmittelalter, als zunächst der Adel durch Familienverträge Erbteilungen ausschloss. Die Primogenitur, das Anrecht des Erstgeborenen (meist männlichen Erben) auf das ganze Erbe und die Rechtsform des Fideikommisses, die dem Erben zwar die Nutzungsrechte aber keine Verfügungsgewalt über das Familienerbe gaben - er konnte es nicht veräußern oder belasten - führte zu einer erstaunlichen Kontinuität in der Bewirtschaftung der Güter. Erst in der Weimarer Reichsverfassung wurde der Fideikommiss abgeschafft.
- 19 Die Koppelwirtschaft, also die Haltung einer großen Anzahl von Milchvieh, die mit entsprechenden Heumassen durch den Winter gebracht werden musste, verdrängte bereits Ende des 17. Jahrhunderts die vorherrschende Ochsenmast, die keiner Einfriedung bedurfte. Der Höhepunkt der Verkoppelung lag Ende des 18. Jahrhunderts. Die Wortbedeutung „Koppeln“, norddeutsche Bezeichnung für ein eingezäuntes Stück Land, geht ursprünglich aus dem frz. Wort „couple“ (= Paar) hervor: so viel Land wie ein Paar Ochsen am Tag pflügen konnte.
- 20 Vgl. Marquardt, Günther: Die Schleswig-Holsteinische Knicklandschaft. (= Schriften des Geographischen Institut der Universität Kiel, Bd. 13, Heft 3), Kiel 1950, S. 2. Das Wort Knick ist seit 1555 urkundlich belegt und stammt von dem Abknicken der jungen Pflanzenschösslinge auf den Wallhecken. Sie können auf Erd- oder Steinwällen stehen und enthalten unterschiedliche Arten, die lokale Spezifika aufweisen.
- 21 Vgl. Heckmann, Hermann: Die Baumeister des Barock und Rokoko – in Mecklenburg, Schleswig-Holstein, Lübeck und Hamburg, Berlin 2000.
- 22 Das Ulmensterben ist eine durch Schlauchpilze der Gattung *Ophiostoma* verursachte und durch den Ulmensplintkäfer verbreitete Krankheit, welche die meisten europäischen Ulmen befällt, aber vorwiegend die Berg-Ulme *Ulmus glabra* an den Rand des Aussterbens gebracht hat.
- 23 Rund 150 sind in den zahlreichen Gartengutachten und im Rahmen der Inventarisierung bisher bekannt geworden.
- 24 Unter [www.historischegaerten.de](http://www.historischegaerten.de) können zahlreiche historische Gärten Schleswig-Holsteins auf den Ausstellungstafeln des Landesamts für Denkmalpflege besucht werden.
- 25 Zu den Pionieren gehören der Landschaftsarchitekt Dipl.-Ing. Klaus Stritzke: Über die Schnitthöhe an Bäumen in schwedischen Gärten aus dem 18. Jahrhundert; In: Garten Kunst Geschichte, Festschrift für Dieter Hennebo zum 70. Geburtstag, Worms 1994, S. 75-79. Sowie Prof. Dr. Dirk Dujesiefken zusammen mit Andreas Roloff: Zum Umgang mit ehemals gekappten Linden; In: Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2003, S. 103-112.
- 26 Thietje, Gisela: Der Eutiner Schlossgarten, 2. Auflage, Neumünster 2003.
- 27 Es sind Greisenbäume, die ihr Altersstadium schon vor 100 Jahren erreicht haben, die Vitalität muss also relativ zum Alter definiert werden.
- 28 Siehe dazu: Hopp, Mathias: „...eine großartige vegetative Architektur“ - Die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Schutz und Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein“; In: DenkMal!, 14. Jg. (2007), S. 89-99.
- 29 Ehemals haben die Gutsuntertanen diese Gräben in Ableistung ihrer festgesetzten Garten- und Hoftage gereinigt, nach dem 2. Weltkrieg wurde diese Arbeit von den zahlreichen Flüchtlingen, die auf den Gütern eine neue Heimat fanden, ausgeführt. Heute werden diese Grabenreinigungen meist nur noch auf den landwirtschaftlichen Nutzflächen durchgeführt.
- 30 Die Kaukasische Flügelnuss (*Pterocarya fraxinifolia*), einst als Solitärbaum im Landschaftsgarten eingeführt oder der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) als Uferziergehölz gepflanzt, vermehren sich massenhaft in wieder vernässten Bereichen und verweisen auf den Komplettausfall des Drainagesystems in historischen Parks und Gärten.
- 31 Nach bisherigen Kenntnissen sind die häufigsten historischen Alleebaumarten in Schleswig-Holstein nach der Anzahl ihrer Häufigkeit: Linden, (Ulmen), Kastanien, Eichen, Eschen, Pappeln, Weiden, Birken, Mehlbeere, Obstbäume. Warum bisher nur einzelne historische Ahorn- oder Buchenalleen bekannt sind, vermag ich mir nicht zu erklären.
- 32 Viebrock, J. N.: Denkmal, Begriff, Arten; In: Martin, D.; Krautberger, M. (Hrsg.): Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege, München 2006, S. 130-142, S. 130-142.

- 33 Viebrock, J. N., a.a.O., S. 141f.
- 34 Schomann, R.: Methodischer Umgang mit denkmalgeschützten Alleen heute; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 214.
- 35 Viebrock, J. N., a.a.O., S. 138.
- 36 Schröder, J. v.; Biernatzki, H.: Topographie der Herzogtümer Holstein und Lauenburg, des Fürstentums Lübeck und des Gebiets der Freien und Hanse-Städte Hamburg und Lübeck. 2 Bände, Oldenburg i.H. 1856, S. 445.
- 37 Hirschfeld, C. C. L.: Theorie der Gartenkunst. 5 Bände. Reprint in zwei Bänden. Hildesheim, New York 1973. 2. Nachdruck 1985, Bd. I, S 75-81.
- 38 Bruhns, E.: Führer durch die Umgegend der Ostholsteinischen Eisenbahn, Eutin 1868, S.180.
- 39 Hurzig, F.: Die Entwicklung der städtischen Gartenanlagen in den Jahren 1900 bis 1937, hrsg. von Matthies, Jörg, Kiel 2005, S. 66.
- 40 Poppendieck, H.-H.: Stinzenpflanzen in Schleswig-Holstein und Hamburg; In: Buttler, A. v.; Meyer, M.: Historische Gärten in Schleswig-Holstein, Heide 1996, S. 676-681.
- 41 Volkmann, Torsten: Anforderungen an eine Dokumentation in der Gartendenkmalpflege, hrsg. vom Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologisches Landesmuseum, Petersberg 2005, S. 2.
- 42 Der Begriff *Allee* bezeichnet hier im Speziellen Baumalleen. Vgl. Wimmer, C. A., a.a.O., S. 14 - 23.
- 43 Vgl. hierzu Kapitel 2.4 *Zum Stand der Inventarisierung von Alleen in Schleswig-Holstein* in dieser Publikation.
- 44 Vgl. Volkmann, Torsten: a.a.O.
- 45 Die Nummerierung der Bäume erfolgt nach Reihen und ist so zu wählen, dass sich etwaige Nachpflanzungen sinnvoll einfügen lassen. Die Baumnummerierung der Alleen des Forschungsprojektes „Historische Alleen in Schleswig-Holstein“ erfolgte so, dass bei der rechten Reihe vom Gutshaus gesehen begonnen wurde und die jeweilige nächste Reihe links zurückgezählt wurde. So konnten bei Sichtungen die einzelnen Reihen nach einander abgegangen und Verwechslungen vermieden werden. Die Nummerierung erfolgte in 10er Schritten, die genügend Ziffern für Nachpflanzungen offen lassen. (siehe dazu Abbildung 107)
- 46 Die Abkürzungen für die Gattung, die Art und die Sorte sollten nach der bei Torsten Volkmann beschriebenen Weise gewählt werden (siehe Anm. 1 S. 7). Dabei werden die Gattung und die Art mit den jeweils ersten beiden Anfangsbuchstaben (erster groß, zweiter klein) abgekürzt. Für die Sorte wird ein Großbuchstabe verwendet. Um Strauch- und Baumarten unterscheiden zu können, sind bei den Sträuchern oder den Bäumen mit strauchartigem Wuchs die ersten drei Buchstaben der Gattung anzugeben. Beispiele: *Tilia cordata* = TiCo; *Tilia cordata* 'Rancho' = TiCoR; *Symphoricarpos albus* = SymAl.
- 47 Vgl. Volkmann, Torsten: a.a.O.
- 48 Beispielgebend wurden bei Alleekartierungen im Rahmen des Forschungsprojektes „Gehölze und Wege in historischen Gartenanlagen Österreichs“ die Wuchsbilder der einzelnen Bäume im Schattenriss aufgenommen und dargestellt. Vgl. Doblhammer, Rupert: Alleen in formalen historischen Gärten Österreichs; In: Die Gartenkunst, 18. Jg., Heft 2/2006, S. 311 – 322. Eine weitere Methode der Darstellung charakteristischer Querschnitte mit Hilfe von Aufrisszeichnungen wird im Arbeitspapier „Alleen“ der Arbeitsgruppe Gartendenkmalpflege der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger aufgezeigt. Vgl. Alleen - Gegenstand der Denkmalpflege - Möglichkeiten ihres Schutzes, ihrer Erhaltung und Erneuerung. Berichte zu Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland, Heft 8), hrsg. von der Arbeitsgruppe Gartendenkmalpflege der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der BRD und Landesdenkmalamt Berlin, Berlin 2000, S. 15.
- 49 Hierbei sind die Bestimmungen des jeweilig gültigen Denkmalschutzgesetzes zu beachten.
- 50 Vgl. Seiler, Michael: Auswertung historischer Pläne der Landschaftsgärten; In: Hennebo, Dieter (Hrsg.): Gartendenkmalpflege, Stuttgart 1985, S. 120 – 140 sowie Volkmann, Torsten: a.a.O. S. 21 – 22.
- 51 Vgl. zur Standortanalyse und Standortverbesserung von Bäumen u. a.: Fröhlich, Hans Joachim (Hrsg.): Vitalisierung von Bäumen, Bonn 2005.
- 52 Vgl. Fußnote 2, S. 15.
- 53 Siehe dazu ausführlich: Martin, Dieter; Krautzberger, Michael (Hrsg.): Handbuch Denkmalschutz und Denkmalpflege – einschließlich Archäologie. 2. überarbeitete und wesentlich erweiterte Auflage, München 2006.
- 54 Siehe dazu ausführlicher: Am Anfang steht das Denkmal – Inventarisierung in der Denkmalpflege. Herausgegeben von der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, Arbeitsgruppe Inventarisierung, Wiesbaden, Esslingen 2006.
- 55 Frau Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin Henrike Schwarz hat im Rahmen einer modellhaften Schnellinventarisierung über drei Monate insbesondere den Landkreis Plön kartiert, aber auch über 100 weitere historische Alleen in anderen Kreisen. Ihre Ergebnisse fanden Eingang in die digitale Datenerfassung des Landesamts für Denkmalpflege.
- 56 Dank des großen Engagements von Frau Beate Fehrenz und mit finanzieller Unterstützung des Kreises Bad Segeberg konnten im Rahmen von Werkverträgen durch Dipl.-Ing. Mathias Hopp und Dipl.-Ing. Jana Hoschka rund 80 Alleen kartiert werden.
- 57 Die Inventarisierung der historischen Alleen für die Hansestadt Lübeck liegt nicht im Zuständigkeitsbereich des Schleswig-Holsteinischen Landesamts für Denkmalpflege in Kiel. Dazu können keine Aussagen gemacht werden.
- 58 Die 1647 von dem protestantischen Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg angelegte, rund einen Kilometer lange Allee aus Linden und Nussbäumen „Unter den Linden“ in Berlin dürfte eine der frühesten und berühmtesten Alleen Deutschlands sein.
- 59 Siehe dazu ausführlich: Kahlfuß, Hans-Jürgen: Landesaufnahme und Flurvermessung in den Herzogtümern Schleswig, Holstein und Lauenburg vor 1864; In: Beiträge zur Geschichte Nordelbingens, Neumünster 1969.
- 60 Die Verkoppelung ist Teil der im 18. Jahrhundert in Schleswig-Holstein durchgeführten Agrarreformen, in deren Zuge die bis dahin gemeinschaftlich genutzte Feldmark unter den nicht einem Gut unterstehenden Bauern aufgeteilt wurde. Durch die Verkoppelung änderten sich nicht nur die Besitzverhältnisse, sondern auch das Landschaftsbild grundlegend. Damit das Vieh nicht auf die angrenzenden Flächen gelangen konnte, wurden die Flurstücke mit Erdwällen begrenzt, die mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt wurden - die so genannten Knicks. So entstanden die heute für Schleswig-Holstein typischen Knicklandschaften.

## 4. Baumbiologische Möglichkeiten zur Erhaltung historischer Alleen

- **Petra Jaskula**
- **Oliver Gaiser**
- **Dirk Dujesiefken**

### 4.1 Die Verkehrssicherungspflicht – auch ein Problem in historischen Alleen

Alleen gehören seit alters her zu den klassischen Gestaltungselementen in Gärten, Parkanlagen und in der Landschaft. Historisch bedeutsame Alleen sind häufig sehr alt und zugleich einer Vielzahl von Umweltbelastungen ausgesetzt. Häufig weisen sie umfangreiche Schäden, zum Beispiel durch vorangegangene, nicht fachgerechte Schnittmaßnahmen auf. Aus denkmalpflegerischer Sicht haben historische Alleen einen besonderen geschichtlichen, künstlerischen und wissenschaftlichen Wert. Aus ökologischer Sicht bieten sie zudem Lebensraum für viele Organismen, wobei vor allem Bäume mit Totholz und großen Höhlungen unter ökologischen Aspekten sehr wertvoll sind. Aus Sicht der Verkehrssicherheit stellen jedoch gerade diese Bäume häufig ein Problem dar.

An öffentlichen Straßen und Wegen hat die Verkehrssicherungspflicht oftmals Priorität. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, die rechtlichen Grundlagen der Verkehrssicherungspflicht zu kennen, auf deren Basis bei Bäumen an öffentlichen Wegen eine Baumkontrolle und gegebenenfalls weitergehende Baumuntersuchungen erfolgen müssen. Die Ergebnisse der Baumkontrolle und Baumuntersuchung geben dann vor, welche baumpflegerischen Maßnahmen für die Herstellung der Verkehrssicherheit erforderlich sind. Umfangreiche Maßnahmen, wie zum Beispiel Kronensicherungsschnitte oder gar Fällungen, gehen häufig jedoch zu Lasten des Erscheinungsbildes einer Allee als Gesamtheit sowie des Einzelbaumes und können zu einem Verlust an ökologischem Potenzial führen. Gartendenkmalpflege, Naturschutz und Verkehrssicherheit können also zu erheblichen Zielkonflikten führen.

### 4.2 Die Verkehrssicherungspflicht von Bäumen

Die Anforderungen an die Verkehrssicherungspflicht sind nicht gesetzlich definiert. Der Begriff wurde von der Rechtsprechung entwickelt und ist in vielen Urteilen sowie in der Literatur erläutert, und zwar in der Regel für den öffentlichen Verkehr. Verantwortlich für die Verkehrssicherheit eines Baumes ist normalerweise sein

Eigentümer. Bezogen auf Bäume bedeutet dies, dass der Grundstückseigentümer grundsätzlich verpflichtet ist, durch Bäume verursachte Schäden an Personen und Sachen zu verhindern und für einen verkehrssicheren Zustand zu sorgen.

Die Verkehrssicherheit eines Baumes ist gegeben, wenn er weder in seiner Gesamtheit noch in seinen Teilen eine vorhersehbare Gefahr darstellt, also sowohl die Stand- als auch die Bruchsicherheit gewährleistet sind <sup>(1)</sup>. Die Standsicherheit beschreibt die ausreichende Verankerung des Baumes im Boden bei normalen äußeren Einflüssen, die Bruchsicherheit die ausreichende Fähigkeit und Beschaffenheit des Baumes, dem Bruch von Stamm und Kronenteilen bei normalen äußeren Einflüssen zu widerstehen.

Aus der Rechtsprechung ergeben sich keine zwingenden Festlegungen hinsichtlich des Umfangs, des Zeitpunktes und der Häufigkeit einer Baumkontrolle. Dies hängt in starkem Maße vom Standort und Zustand des Baumes ab, so dass jeder Fall einzeln betrachtet werden muss. Richtungweisend für den Umfang der Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen ist das so genannte Kastanienbaum-Urteil des Bundesgerichtshofes (BGH) aus dem Jahr 1965, das in vielen späteren Entscheidungen zitiert wurde und bis heute eine hohe Bedeutung für die Baumschadensrechtsprechung hat <sup>(2)</sup>. Hiernach wird der Verkehrssicherungspflicht genügt, wenn die nach dem Stand der Erfahrung und Technik als geeignet und hinreichend erscheinenden Maßnahmen getroffen werden, also den Gefahren vorbeugend Rechnung getragen wird, welche nach Einsicht eines besonnenen, verständigen und gewissenhaften Menschen erkennbar sind.

In dem o. g. BGH-Urteil wird zum Umfang von Baumkontrollen ausgeführt: „Es ist also nicht nötig, dass die laufende Überwachung der Straßenbäume ständig durch Forstbeamte mit Spezialerfahrung erfolgt, oder dass gesunde Bäume jährlich durch Fachleute bestiegen werden, die alle Teile des Baumes abklopfen oder mit Stangen oder Bohrern das Innere des Baumes untersuchen. Nicht einmal die Straßenwärter brauchen die Bäume ständig abzuklopfen, weil sie die dafür notwendige Erfahrung nicht besitzen. Der Pflichtige kann sich vielmehr mit einer sorgfältigen äußeren Besichtigung, also einer Gesundheits- und Zustandsprüfung begnügen und braucht eine eingehende fachmännische

Untersuchung nur bei Feststellung verdächtiger Umstände zu veranlassen.“

Aus rechtlicher Sicht ist somit eine visuelle Baumkontrolle (fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme) ausreichend. Ergibt diese jedoch Verdachtsmomente für eine mangelnde Verkehrssicherheit, muss eine Baumuntersuchung zum Beispiel mit einfachen Werkzeugen, speziellen Geräten oder Verfahren erfolgen.

Kommt es infolge mangelnder Stand- und/oder Bruchsicherheit eines Baumes zu einem Schadensfall, so ist für etwaige Schadensersatzansprüche stets entscheidend, ob der Schaden vorhersehbar war und infolge einer Fahrlässigkeit des Verantwortlichen entstanden ist oder ob er trotz regelmäßiger Kontrollen und notwendiger baumpflegerischer Maßnahmen nicht verhindert werden konnte<sup>(3)</sup>. Oftmals wird behauptet, dass Sturmschäden hiervon ausgenommen sind, da es sich um höhere Gewalt handelt und man dafür nicht haftbar gemacht werden kann. Grundsätzlich beruhen Sturmschäden nicht auf höherer Gewalt, sondern nur dann, wenn der Schaden nicht vorhersehbar war.

Erfahrungen aus der Praxis zeigen, dass für viele Bäume eine Kontrolle pro Jahr ausreicht, dagegen müssen in begründeten Fällen stärker geschädigte Bäume häufiger kontrolliert werden und Bäume ohne Schäden weniger oft<sup>(4)</sup>. Zustandsabhängige Kontrollintervalle wurden in den 1990er Jahren erstmals in Hamburg eingeführt (Hamburger Baumkontrolle) und nachfolgend zur „Kommunalen Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit“ weiterentwickelt. Die 2004 bei der FLL erschienene Baumkontrollrichtlinie enthält ebenfalls in wesentlichen Zügen gleich lautende zustandsabhängige Kontrollintervalle und Empfehlungen für die Baumkontrolle. Die Kontrollintervalle sind abhängig vom Alter und Zustand des Baumes sowie der berechtigten Sicherheitserwartung des Verkehrs. Dabei muss im Einzelfall eine Gesamtabwägung nach Art und Umfang des Verkehrs erfolgen. In der Regel ist an öffentlichen Straßen und öffentlich zugänglichen Parks und Gärten die Sicherheitserwartung höher einzustufen als an wenig genutzten privaten Wegen oder Gärten in Privatbesitz.

Dieser Richtlinie kommt besondere Bedeutung zu, da hiermit erstmals von vielen Organisationen beziehungsweise Fachverbänden eine Empfehlung für die Baumkontrolle erarbeitet wurde. Zu dem Arbeitskreis gehören unter anderem Sachverständige, Kommunalversicherer sowie Richter. Bereits kurz nach ihrem Erscheinen hatte die Richtlinie eine hohe Akzeptanz und ist heute zunehmend die Grundlage für die Baumkontrolle in Kommunen<sup>(5)</sup>.

### 4.3 Vitalität und Verkehrssicherheit

Je nach Standort und Funktion der Bäume stehen bei der Baumannsprache verschiedene Kriterien im Vordergrund. Bei Forstbäumen wird zum Beispiel für den Waldzustandsbericht primär die Vitalität beurteilt, während an öffentlichen Wegen vor allem auf die Verkehrssicherheit geachtet werden muss. Unter Vitalität versteht man im Allgemeinen den Gesundheitszustand (Wüchsigkeit), während die Verkehrssicherheit das Gefahrenpotenzial umfasst, das von Bäumen ausgehen kann. Durch die Waldschadensdiskussion ist jedoch unser Denken so geprägt, dass Bäume mit Schäden in der Krone allgemein als krank und umgekehrt, voll belaubte Exemplare als gesund und damit auch hinsichtlich der Verkehrssicherheit als unbedenklich angesprochen werden. Erfahrungen aus der Baumkontrollpraxis haben jedoch ergeben, dass Bäume mit Vitalitätsmängeln durchaus verkehrssicher, vitale Bäume dagegen nicht verkehrssicher sein können.

Fäulen bei Bäumen befinden sich zumeist im Inneren des Holzkörpers, so dass die älteren Jahrringe geschädigt sind. Dadurch kann die Verkehrssicherheit des Baumes beeinträchtigt sein. Die jüngeren Jahrringe im äußeren Stammbereich bleiben in vielen Fällen zunächst noch intakt. Die Versorgung der Krone erfolgt überwiegend in diesen äußeren Jahrringen des Holzkörpers. Für die Versorgung der Krone wird daher im Allgemeinen deutlich weniger Holz benötigt als für eine ausreichende Verkehrssicherheit. Somit können Bäume, die nicht mehr verkehrssicher sind, dennoch vital sein. Im Gegensatz dazu gibt es auch Bäume mit starken Vitalitätsmängeln durch abiotische oder biotische Schäden (zum Beispiel Frost, Erdgas, Gefäßkrankheiten), die trotzdem noch eine gewisse Zeit verkehrssicher sind.

Vom Kronenzustand kann daher nicht auf die Verkehrssicherheit eines Baumes geschlossen werden. So kann zum Beispiel die Auswertung von Color-Infrarot-(CIR)-Luftbildern Auskunft über den Gesundheitszustand und bei wiederholter Durchführung auch über die Vitalitätsentwicklung von Bäumen geben, nicht jedoch über deren Verkehrssicherheit. Diese wird durch eine Baumkontrolle (fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme) vom Boden aus oder bei Vorliegen von Defektsymptomen oder anderen Verdachtsmomenten für eine mangelnde Verkehrssicherheit durch eine Baumuntersuchung festgestellt. Hierbei sollte ergänzend auch eine Vitalitätsbeurteilung durchgeführt werden, um zum Beispiel Informationen darüber zu erhalten, ob der Baum noch in der Lage ist, auf Schnittmaßnahmen in der Krone zu reagieren. Hierbei spielen besonders der zu erwartende Neuaustrieb sowie die Wundreaktionen auf die Verletzung durch den Schnitt eine Rolle.

### 4.3.1 Beurteilung der Vitalität

Als Vitalität bezeichnet man die Lebenstüchtigkeit eines Organismus<sup>(6)</sup>. Sie wird von seiner genetischen Ausstattung und den Umweltbedingungen beeinflusst. Nach ZTV-Baumpflege äußert sich die Vitalität im Gesundheitszustand, insbesondere im Wachstum, der Kronenstruktur und dem Zustand der Belaubung. Weitere Merkmale sind die Anpassungsfähigkeit an die Umwelt, die Widerstandsfähigkeit gegen Krankheiten und Schädlinge sowie die Regenerationsfähigkeit des betreffenden Organismus.

Die Vitalität eines Baumes ist unter anderem entscheidend für den ästhetischen Eindruck und seine gestalterische Wirkung. Darüber hinaus sind die Vitalität und damit das Regenerationsvermögen von Bäumen wichtig für die Abschätzung der Baumreaktionen auf eine baumpflegerische Maßnahme. Zu guter Letzt ist die Frage zu beantworten, ob sich die Baumpflegemaßnahmen im Hinblick auf die Lebenserwartung des Baumes noch lohnen.

Eine praktikable Feldmethode zur Beurteilung der Vitalität ist die Einschätzung der Belaubungs- beziehungsweise Benadelungsdichte, wie sie bei dem terrestrischen Waldzustandsbericht in den Monaten Juli und August europaweit durchgeführt wird<sup>(7, 8, 9)</sup>. Hiernach werden Bäume in folgende Schadstufen eingeteilt:

**Schadstufe 0: ohne Schadmerkmale**

Bäume ohne erkennbare oder mit nur geringen Schäden (bis 10 % Nadel-/Blattverlust)

**Schadstufe 1: schwach geschädigt**

Bäume mit beginnender Kronenverlichtung (11-25 % Nadel-/Blattverlust)

**Schadstufe 2: mittelstark geschädigt**

Bäume mit stärkerer bis starker Kronenverlichtung (26-60 % Nadel-/Blattverlust)

**Schadstufe 3: stark geschädigt**

absterbende Bäume mit sehr starker Verlichtung der gesamten Krone, starker Dürrastbildung und abgestorbenen Kronenpartien (über 60 % Nadel-/Blattverlust)

**Schadstufe 4: abgestorben**

Baum vollständig abgestorben (100 % Nadel-/Blattverlust)

Die Belaubungs- beziehungsweise Benadelungsdichte und die Blatt- beziehungsweise Nadelvergilbung sind unter anderem von der Witterung (zum Beispiel Trockenheit) und dem Fruchtbesatz abhängig und können daher von Jahr zu Jahr variieren. Außerdem kann bei Laubgehölzen nur im Sommer eine Beurteilung erfolgen. Aus diesen Gründen wurden Merkmale gesucht, anhand derer eine jahreszeitlich un-

abhängige Beurteilung der Baumvitalität durchführbar ist und die zusätzlich auch eine rückblickende Beurteilung der Vitalitätsentwicklung ermöglichen.

Die Vitalitätsansprache anhand der Verzweigung nach ROLOFF hat in diesem Zusammenhang zunehmend an Bedeutung gewonnen<sup>(10)</sup>. Die Beurteilung fußt auf der Tatsache, dass sich die Vitalität eines Baumes auch in seiner Kronenstruktur widerspiegelt. Durch eine sich verschlechternde Vitalität nimmt das Triebblängenwachstum ab, das heißt anstatt von Langtrieben, die sich durch Seitenknospen verzweigen können, werden nur noch Kurztriebe gebildet, die nicht zu einer Verzweigung fähig sind. Hierdurch verändert sich das Verhältnis von Lang- zu Kurztrieben innerhalb der Krone,

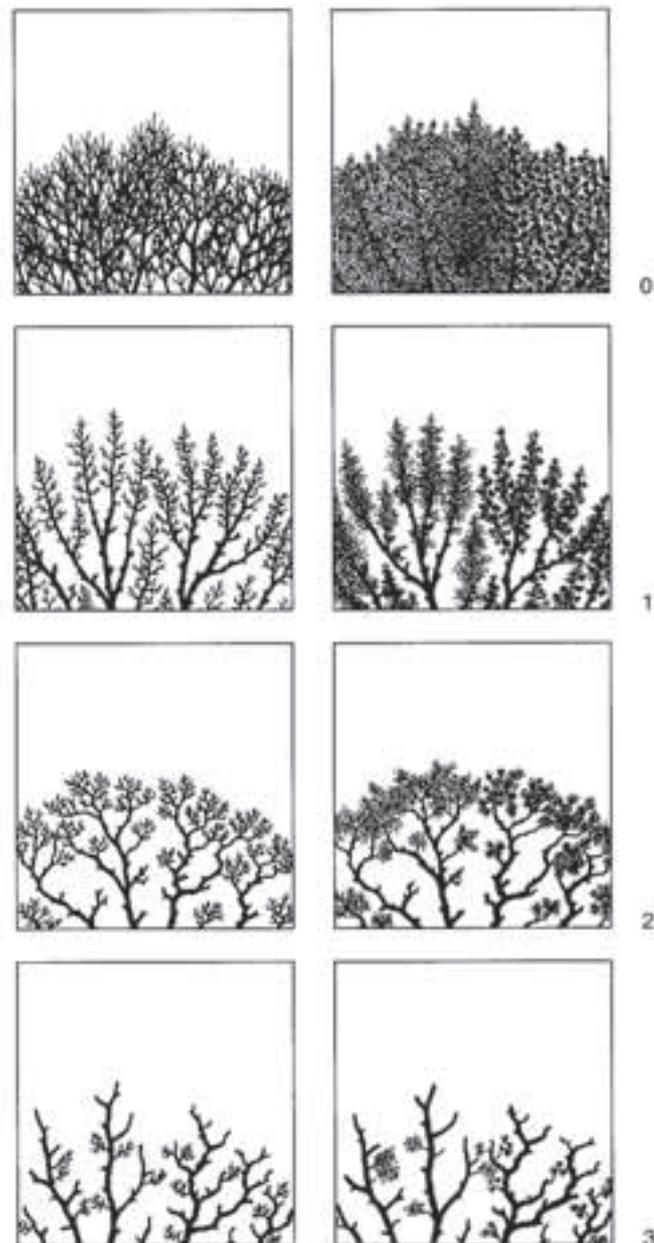


Abbildung 140: Vitalitätsstufen-Schlüssel zur Beurteilung der Kronenstruktur einer Eiche, links Winteransicht, rechts Sommeransicht der Oberkrone, aus: ROLOFF, A. (2001).

so dass ein anderes Verzweigungsmuster und damit auch ein verändertes Erscheinungsbild der Krone entstehen. Einzelereignisse, wie zum Beispiel Spätfröste oder sommerliche Trockenheit, beeinflussen die Kronenstruktur nicht. Mit dieser Methode kann der Vitalitätszustand von Bäumen ohne den Einfluss der jeweiligen Vegetationsperiode charakterisiert werden. Hierauf aufbauend wurde ein Vitalitätsstufenschlüssel entwickelt (Abbildung 140).

Unabhängig davon, ob die Belaubungs- beziehungsweise Benadelungsdichte oder die Kronenstruktur zur Beurteilung der Vitalität herangezogen wird, gibt die Schadstufe beziehungsweise Vitalitätsstufe Auskunft über den Grad der Beeinträchtigung, jedoch nicht über die Ursachen, die sehr vielfältig sein können (Abbildung 141 und 142). Neben diesen unspezifischen Vitalitätsmängeln gibt es eine große Zahl an Blatt- und Nadelschäden, die



Abbildung 141:  
Eine Eiche mit guter Vitalität (Vitalitätsstufe 1)

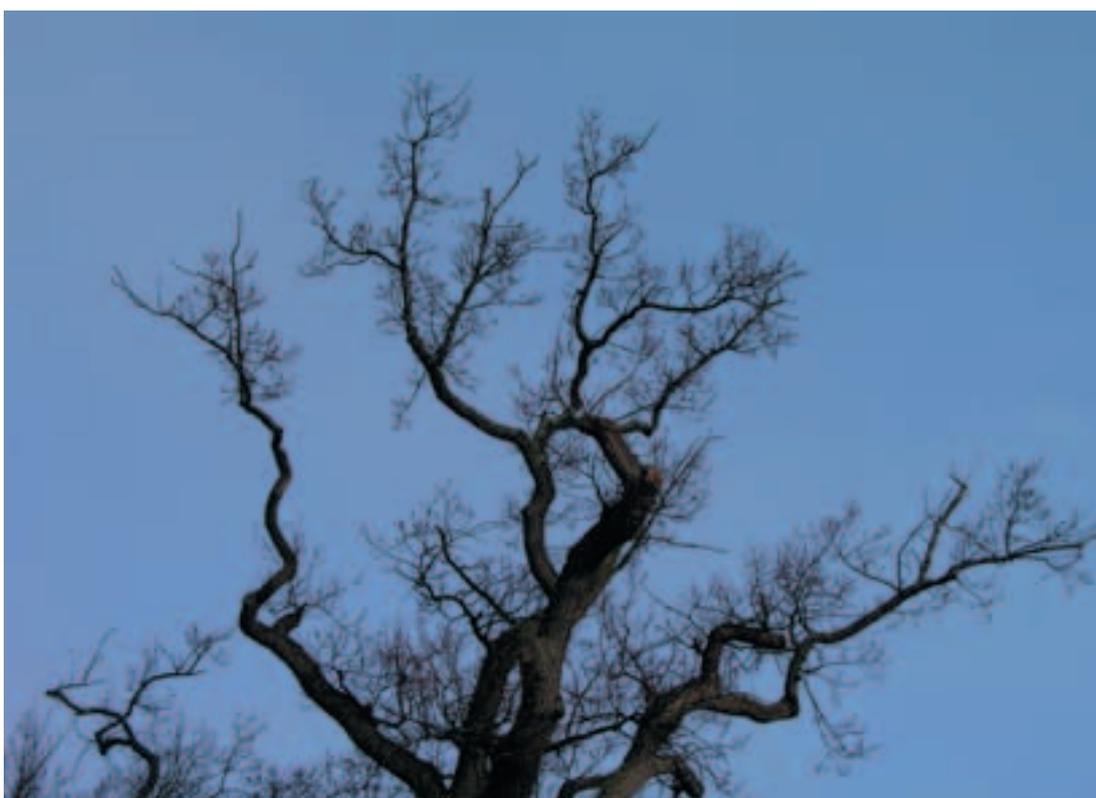


Abbildung 142:  
Eine Eiche mit schlechter Vitalität (Vitalitätsstufe 3)

aufgrund ihrer besonderen Merkmale auf bestimmte Krankheiten und Schäden zurückzuführen sind <sup>(11, 12, 13, 14)</sup>. Hier sind vor allem Schäden durch Insekten, Milben und Blattpilze sowie durch Luftschadstoffe und Auftausalze zu nennen. Je nach Stärke der Schadfaktoren können diese Belastungen eine größere Anfälligkeit (Prädisposition) für weitere Beeinträchtigungen sowie auch eine direkte Vitalitätsminderung verursachen.

#### **4.3.2 Beurteilung der Verkehrssicherheit**

Anzeichen für eine verminderte Verkehrssicherheit können unter anderem Totholz, Risse, Höhlungen und Pilzfruchtkörper sein (Abbildung 143). Diese Schäden sind oftmals auffällig und zumeist durch eine bloße Inaugenscheinnahme feststellbar. Viele Schäden entstehen durch Fäulen, verursacht durch holzerstörende Pilze <sup>(15)</sup>. Anders als bei den

Krankheiten am Laub oder an Trieben verursacht allein die Holzersetzung im Innern des Stammes in der Regel keinen Vitalitätsverlust, jedoch eine Minderung der Stand- und/oder Bruchsicherheit. Erst bei einem fortgeschrittenen Befall können auch Schadsymptome in der Krone, wie zum Beispiel Laubverluste oder kleinere Blätter auftreten.

An vielen Bäumen mit umfangreichen Fäulen im Stamminnern oder in den Wurzeln zeigen sich keine Pilzfruchtkörper, sondern nur wenig auffällige Symptome (Abbildung 144). Deshalb werden diese Schäden oftmals übersehen oder als wenig bedeutsam für die Verkehrssicherheit eingestuft. Baumkontrolleure mit guter Schulung und langjährigen Erfahrungen können jedoch den größten Teil dieser Bäume ausfindig machen.



Abbildung 143: Absterbende Pilzfruchtkörper des Hallimasch am Stammfuß eines Jungbaumes (Foto: IfB)



Abbildung 144:  
Der verdickte Stammfuß ist das einzige visuelle Indiz für die vorhandene Fäule in diesem Baum, da sich keine Pilzfruchtkörper ausgebildet haben. (Foto: IfB)

Für die Beurteilung der Stand- und Bruchsicherheit von Bäumen im Rahmen einer Baumuntersuchung gibt es inzwischen eine Vielzahl von Werkzeugen, speziellen Geräten und Verfahren. Voraussetzung für deren Einsatz ist jedoch zunächst die korrekte Ansprache der Schäden bei der Inaugenscheinnahme. Zusätzlich sind Kenntnisse hinsichtlich der Baumart, des Alters, der Vitalität sowie über die Baumbiologie und die Wundreaktionen von Bäumen erforderlich <sup>(16)</sup>.

Bäume mit mangelnder Stand- und/oder Bruchsicherheit können durch baumpflegerische Maßnahmen häufig wieder verkehrssicher gemacht werden. Hierbei sind Totholzbeisetzungen, Einkürzungen von Kronenteilen oder Kroneneinkürzungen sowie der Einbau von Kronensicherungen gängige Maßnahmen. Viele Bäume können so noch langfristig erhalten werden. Allerdings ist bei Bäumen, die aufgrund mangelnder Stand- und/oder Bruchsicherheit stark eingekürzt werden, zu berücksichtigen, dass in den Folgejahren ein erhöhter Kontroll- und Pflegeaufwand entstehen kann. So kann sich bei vitalen Bäumen nach einer Kroneneinkürzung durch zahlreiche Neuaustriebe innerhalb weniger Jahre eine erneute Bruchgefahr einstellen. Deshalb gilt für Bäume, die baumpflegerisch behandelt wurden der gleiche Merksatz wie für unbehandelte Bäume: Vitalität und Verkehrssicherheit müssen bei der Baumkontrolle differenziert betrachtet und bei der Baumpflege berücksichtigt werden.

#### **4.4 Baumkontrollen und -untersuchungen zur Verkehrssicherheit**

##### **4.4.1 Unterschied zwischen Baumkontrolle und Baumuntersuchung**

Baumkontrollen müssen aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht zur Ermittlung von Schäden und zur Festlegung notwendiger Sicherungs- und Pflegemaßnahmen durchgeführt werden. In jedem Fall muss unterschieden werden zwischen der Baumkontrolle, die aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht entsprechend der Rechtsprechung als Inaugenscheinnahme erfolgt, und der Baumuntersuchung, durch die gezielt bestimmte Schäden untersucht werden. Eine derartige Untersuchung ist aus rechtlicher Sicht nur dann erforderlich, wenn äußerlich erkennbare Symptome auf eine mangelnde Verkehrssicherheit hindeuten.

##### **4.4.2 Baumkontrolle**

Baumkontrolle ist die fachlich qualifizierte Inaugenscheinnahme zur Verkehrssicherheit vom Boden aus ohne Werkzeuge oder andere Hilfsmittel. Diese Inaugenscheinnahme, auch Sichtkontrolle genannt, dient der Ermittlung optisch feststellbarer Schäden sowie der Darstellung des gegebenenfalls erforderlichen Handlungsbedarfs, zum Beispiel der Durchführung einer Baumuntersuchung oder baumpflegerischer Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit.

Kennzeichnend für eine Baumkontrolle und damit für die Arbeit eines Baumkontrolleurs ist die Zustandserfassung einer großen Anzahl an Bäumen, zum Beispiel kompletter Straßenzüge oder Parkanlagen, wobei an jedem Baum innerhalb kurzer Zeit zahlreiche Parameter zu berücksichtigen sind. Für diese Arbeit müssen laut Rechtsprechung keine Geräte eingesetzt werden.

Bei der Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit muss der Baumkontrolleur den Baum möglichst von allen Seiten aus in Augenschein nehmen. Dies ist aufgrund von Gebäuden oder bei Bäumen innerhalb eines dichten Bestandes nicht immer möglich. Dabei sind die Krone (Äste und Vergabelungen), der Stamm und Stammfuß, die Bereiche zwischen den Wurzelanläufen und - soweit erkennbar - auch die Wurzeln nach Schäden und Auffälligkeiten abzusuchen (Abbildung 145). Auch das nähere Baumumfeld muss in Augenschein genom-

men werden, um möglicherweise vorhandene Standsicherheitsprobleme zu erkennen, zum Beispiel Bodenrisse, Aufwölbungen oder Abgrabungen durch Leitungsbau. Darüber hinaus sind je nach Standort des Baumes auch anderweitige Verkehrssicherheitsprobleme, wie ein eingeschränktes Lichttraumprofil der Fahrbahn, zu berücksichtigen.

Der Baumkontrolleur hat dagegen nicht die Pflicht, bei jeder Kontrolle den Stamm oder Stammfuß von Laub, Schnee oder Efeu zu befreien. Nach der Rechtsprechung muss dies „hin und wieder“ erfolgen, damit es nicht passiert, dass ein bestimmter Teil eines Baumes nie kontrolliert wird<sup>(17)</sup>. Darüber hinaus muss der Baumkontrolleur den Stamm oder Stammfuß dann frei machen, wenn sich in diesem Bereich Verdachtsmomente für einen Defekt, wie Pilzfruchtkörper oder Sporenstaub von Pilzen, Bohrmehl von Insekten oder Ausfluss zeigen.

Abbildung 145:  
Eingetrockneter,  
schwarzer Ausfluss  
im unteren Stamm-  
bereich einer Ross-  
kastanie – hier ist  
zu untersuchen, ob  
sich dahinter eine  
Fäule befindet.  
(Foto: IfB)



Zusätzlich zur Beurteilung der Verkehrssicherheit sollte der Baumkontrolleur auch die Vitalität des Baumes beurteilen, denn der Gesundheitszustand ist bei der Festlegung der Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit wichtig.

Nach Abschluss der Baumkontrolle muss der Kontrolleur Angaben machen, wie mit dem Baum weiter zu verfahren ist: ob kein Handlungsbedarf besteht, ob baumpflegerische Maßnahmen erforderlich sind oder ob eine Baumuntersuchung durchgeführt werden muss. Darüber hinaus muss in Abhängigkeit vom Zustand des Baumes der nächste Kontrollzeitpunkt festgelegt werden. Die Ergebnisse der Baumkontrolle sind zu dokumentieren.

Weist der Baum keine Defektsymptome auf oder zeigt er andernfalls offensichtliche Anzeichen für verkehrssicherheitsgefährdende Schäden, wie zum Beispiel starkes Totholz in der Krone oder eine eingerissene Vergabelung, erfolgt bereits durch die Sichtkontrolle eine abschließende Beurteilung des Baumes und die Festlegung des erforderlichen Handlungsbedarfs. Sind Defektsymptome nicht eindeutig zu bewerten, ist zur weiteren Klärung eine Baumuntersuchung erforderlich.

#### 4.4.3 Baumuntersuchung

Die Baumuntersuchung ist die eingehende fachmännische Untersuchung des Baumes bei Vorliegen von Defektsymptomen oder anderen Verdachtsmomenten, die auf eine mangelnde Verkehrssicherheit schließen lassen. Sie erfolgt je nach Befund gezielt in der Krone, am Stamm oder Stammfuß, an den Wurzeln oder im Baumumfeld.

Im Gegensatz zur Baumkontrolle beinhaltet die Baumuntersuchung die eingehende Überprüfung einer speziellen Auffälligkeit oder eines konkreten Schadens. Die Baumuntersuchung erfolgt stets nach der Baumkontrolle, wenn also durch die Inaugenscheinnahme Anzeichen für mögliche Schäden festgestellt worden sind. Dies kann zum Beispiel der Fall sein bei Verdacht auf abgestorbene Stammarten oder auf eine Fäule im Stamminnern. Durch eine Baumuntersuchung wird der Zustand des Baumes in den auffälligen Bereichen hinsichtlich der Verkehrssicherheit geklärt und die gegebenenfalls erforderlichen Maßnahmen festgelegt.

Bei Auffälligkeiten und Defektsymptomen in größerer Höhe kann die Verwendung eines Fernglases von Nutzen sein. Befindet sich der festgestellte Schaden beziehungsweise das Defektsymptom am oberen Stamm oder in der Krone und kann die mögliche Verkehrsge-

fährdung vom Boden aus nicht eingeschätzt werden, muss die Baumuntersuchung von einer Leiter beziehungsweise Hubarbeitsbühne aus oder in Klettertechnik erfolgen (Abbildung 146).



Abbildung 146: Eine Baumuntersuchung von einer Hubarbeitsbühne aus ist erforderlich, wenn Defektsymptome in der Krone vorhanden sind, die die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können. (Foto: IfB)

Die Baumuntersuchung erfolgt in Abhängigkeit von dem vorgefundenen Symptom meist in verschiedenen Stufen beziehungsweise auf unterschiedliche Art und Weise, angefangen beim Einsatz von einfachen Werkzeugen, wie Messer, Stechbeitel, Sondierstange, Gummihammer oder Wund-Untersuchungsbohrer über spezielle Geräte, wie zum Beispiel Bohrwiderstandsmessgeräte oder Zuwachsbohrer bis hin zur Anwendung bestimmter Mess- und Diagnoseverfahren, wie zum Beispiel Schalltomographen, Neigungs- und Dehnungsmessmethoden. Während eine erste einfache Baumuntersuchung häufig noch vom Baumkontrolleur selbst durchgeführt werden kann, erfolgen die weitergehenden Untersuchungen in der Regel durch eine zweite Person, zum Beispiel durch einen im Betrieb auf derartige Untersuchungen spezialisierten Mitarbeiter, durch den Vorgesetzten oder auch durch externe Sachverständige. Zur Differenzierung dieser Arbeitsschritte werden im Folgenden die Baumuntersuchungen in zwei Stufen gegliedert. Die Baumuntersuchung der Stufe I erfolgt mit einfachen Werkzeugen, die der Stufe II mit speziellen Geräten und Verfahren.

### **Baumuntersuchung der Stufe I mit einfachen Werkzeugen**

Bei Anzeichen für verkehrssicherheitsgefährdende Schäden, die nicht im Rahmen der Baumkontrolle geklärt werden können, erfolgt die Baumuntersuchung der Stufe I üblicherweise durch eine visuell-manuelle Untersuchung mit einfachen Werkzeugen. Bereits hierdurch kann in vielen Fällen geklärt werden, ob die Verkehrssicherheit des Baumes gegeben ist oder nicht. Für diese erste Baumuntersuchung kann ein Gärtnermesser (Hippe) oder ein Stechbeitel eingesetzt werden, um den Umfang abgestorbener Rindenbereiche festzustellen, oder ein Sondierstab zur Feststellung der Tiefe von Höhlungen. Zur Untersuchung von Wunden kann weiterhin ein Schon- oder Gummihammer sowie ein Wund-Untersuchungsbohrer (Spiralbohrer) eingesetzt werden. Selbst der Einsatz dieser einfachen Werkzeuge und die Interpretation der Ergebnisse bereiten in der Praxis häufig Schwierigkeiten. Deshalb ist es wichtig, dass nur erfahrene beziehungsweise speziell geschulte Fachleute diese Werkzeuge einsetzen.

### **Baumuntersuchung der Stufe II mit speziellen Geräten und Verfahren**

Konnte mit der Baumuntersuchung der Stufe I keine Klärung erreicht werden, sind weitergehende Untersuchungen des Baumes mit speziellen Geräten und Verfahren notwendig. Diese Baumuntersuchung der Stufe II ist erfahrungsgemäß nur für einen sehr kleinen Teil der zu kontrollierenden Bäume erforderlich.

Früher, vor allem in Zeiten der alten Baumchirurgie, wurden bei Verdacht auf umfangreiche Fäulen die Bäume mit einem Zuwachsbohrer untersucht oder der Stamm gar mit einer Motorsäge geöffnet. Um die hierdurch entstehenden Schäden am Baum zu vermeiden, werden seit den 1980er Jahren verstärkt Baumuntersuchungsgeräte und spezielle Diagnoseverfahren entwickelt, die den Holzkörper weniger oder zum Teil gar nicht schädigen. Gemessen wird zum Beispiel der Bohrwiderstand, die elektrische Leitfähigkeit, die Ausbreitung von Schall oder die Neigung und Dehnung des Baumes.

Darüber hinaus ist der Einsatz der einzelnen Geräte und Verfahren abhängig von der Art des Defektes sowie von den Erfahrungen des Anwenders. Unabhängig davon, für welche Geräte oder Verfahren sich entschieden wird, ist die zuvor durchgeführte Baumkontrolle und das Erkennen einer möglichen Gefährdung der Verkehrssicherheit die Voraussetzung für eine fachgerechte Baumuntersuchung.

### **4.5 Untersuchungen zur Verkehrssicherheit im Rahmen dieses DBU-Projektes**

An allen Bäumen der untersuchten sechs Alleen wurde zur Feststellung der Verkehrssicherheit zunächst eine Baumkontrolle vom Boden aus durchgeführt. Beim Vorhandensein von Schadsymptomen in der Krone, am Stamm oder am Stammfuß beziehungsweise Baumumfeld wurden in der Folge weitere Untersuchungen durchgeführt. Als Untersuchungsgeräte wurden hierbei Schonhammer, Hippe, Sondierstange, Wund-Untersuchungsbohrer sowie ein Bohrwiderstandsmessgerät, bei Bedarf auch Leiter oder Hubarbeitsbühne eingesetzt. Die bei der Baumkontrolle und Baumuntersuchung gewonnenen Erkenntnisse über den Zustand des Baumes ergeben, wie die Verkehrssicherheit wieder hergestellt werden kann. Im Rahmen dieses Projektes wurde dabei auch die Bedeutung des Baumes beziehungsweise der Alleen aus Sicht der Denkmalpflege sowie des Naturschutzes berücksichtigt. Weiterhin war neben dem Zustand des Baumes seine Lebenserwartung ein entscheidender Aspekt.

Ob eine kostenintensive Maßnahme zum Baumerhalt angemessen ist, hängt unter anderem stark von der voraussichtlichen Lebenserwartung ab. Auf der Basis der durchgeführten Untersuchungen hinsichtlich der Vitalität und der vorhandenen Schäden wurde die **voraussichtliche Lebenserwartung** der Bäume eingeschätzt. Unterschieden wird dabei zwischen „langfristig“, „mittelfristig“ und „kurzfristig“ erhaltensfähig:

Eine langfristige Lebenserwartung bedeutet, dass der Baum ohne beziehungsweise nach Durchführung baumpflegerischer Maßnahmen noch Jahrzehnte erhalten bleiben kann, wenn nicht zusätzliche, zur Zeit noch nicht absehbare Beeinträchtigungen hinzukommen. Als mittelfristig erhaltensfähig wird ein Baum angesprochen, der zwar zur Zeit noch verkehrssicher ist beziehungsweise dessen Verkehrssicherheit durch baumpflegerische Maßnahmen herstellbar ist, der jedoch schwerwiegende Schäden aufweist, wie zum Beispiel umfangreiche Fäule. Ein derart geschädigter Baum hat auch nach Durchführung baumpflegerischer Maßnahmen nur noch eine begrenzte Lebenserwartung von schätzungsweise fünf bis zehn Jahren. Eine nur kurzfristige Lebenserwartung hat ein Baum, wenn er so umfangreiche Schäden aufweist, dass er nur noch wenige Jahre erhalten werden kann. Sind bei einem solchen Baum zur Herstellung der Verkehrssicherheit umfangreiche baumpflegerische Maßnahmen erforderlich, die sich in Anbetracht des schlechten Baumzustands und der geringen Reststandzeit nicht mehr lohnen, wird eine Fällung empfohlen.

Eine genauere Abschätzung der Lebenserwartung eines Baumes ist nach einer einmaligen Untersuchung aufgrund der zeitlichen Dynamik und des Wechselspiels zwischen Baum und einer durch holzerstörende Pilze verursachten Fäule nicht möglich. Eine jahrgenaue Angabe der Lebenserwartung kann bei Lebewesen, die durch die verschiedensten Faktoren beeinflusst werden, nicht erfolgen.

#### **4.6 Ergebnisse der Untersuchungen in den Alleen dieses DBU-Projektes**

Die Untersuchungen aller ausgewählten Alleen fanden im Winter 2005/2006 nach Fertigstellung der jeweiligen Vermessungspläne statt. Nach den Untersuchungen vom Boden sowie von einer Leiter beziehungsweise einer Hubarbeitsbühne aus, wurden die Ergebnisse in Einzelgutachten für jede Allee dargestellt. Nachfolgend wurde gemeinsam mit den Eigentümern das weitere Vorgehen diskutiert. Unter den Aspekten der Denkmalpflege und des Naturschutzes wurde auch für Bäume mit umfangreichen Schäden der Erhalt beschlossen und für zum Teil aufwendige Maßnahmen die Finanzierung gesichert. Bis auf eine Weide in Bliestorf und zwei Eichen in Kletkamp konnten auf diese Weise von den insgesamt 607 untersuchten Bäumen alle Bäume in den sechs Alleen erhalten werden. Im September 2007 wurden im Zuge einer beschränkten Ausschreibung ausgewählte Baumpflegerfirmen aufgefordert, Angebote für die Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen abzugeben. Nach der Einweisung der Fachfirmen durch das Institut für Baumpflege wurden die erforderlichen Maßnahmen im Winter 2007/2008 durchgeführt. Da die Baumpflegearbeiten projektbedingt erst zwei Jahre nach den Untersuchungen durchgeführt werden konnten, kam es in drei Alleen zu Kronenbrüchen beziehungsweise zum Umsturz eines Baumes. Diese Schäden hätten durch eine schnellere Umsetzung der Maßnahmen verhindert werden können, da es sich hierbei um festgestellte und somit vorhersehbare Schäden handelte.

Nach der Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen erfolgte die Abnahme der durchgeführten Tätigkeiten, die in einigen Fällen dahingehend beanstandet werden musste, dass zum Beispiel die Kronenpflege nicht vollständig durchgeführt wurde. Aus diesem Grund mussten einige Arbeiten nachgebessert werden.

Dieses Projekt hat die Notwendigkeit gezeigt, dass bei derartig komplexen Arbeiten die ausführenden Baumpfleger während der Einweisung zugegen sein sollten, um die spezielle Problematik der Baumpflege an denkmalgeschützten und naturschutzrelevanten Alleen allen Beteiligten vermitteln zu können.

Im Folgenden werden die Untersuchungsergebnisse jeder untersuchten Allee kurz vorgestellt und die durchgeführten baumpflegerischen Maßnahmen aufgelistet. Die Leistungsbeschreibungen beziehen sich jeweils auf die ZTV-Baumpflege, Ausgabe 2006.

##### **4.6.1 Die „Wasser-Allee“ in Ascheberg – eine barocke Linden-Doppel-Allee**

Bei den begutachteten Bäumen handelt es sich um eine doppelte Allee, die aus Holländischen Linden (*Tilia x intermedia*, Syn. *Tilia x vulgaris*) besteht. Die Bäume wurden in der Barockzeit geschnitten; später sind sie durchgewachsen. In den letzten Jahren ist die Allee nicht öffentlich zugänglich gewesen und von waldartigen Beständen eingewachsen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung handelte es sich bei den 133 noch vollständig erhaltenen Bäumen um circa 30 m hohe Linden, die aufgrund des geringen Pflanzabstandes sehr schlank gewachsen waren. Vier zusätzliche Bäume waren nur noch als Stubben beziehungsweise Hochstubben vorhanden.

Alle Linden waren in der Oberkrone stark vergreisend (Vitalitätsstufe 3). Bei drei Bäumen war die Oberkrone bereits abgestorben. Aufgrund dieser Vergreisung sowie der Verschattung hatten sich auch stärkere Totäste gebildet, die bruchgefährdet waren und hätten herunter brechen können (Abbildung 147). Die Unterkronen waren dagegen deutlich vitaler (Vitalitätsstufe 2).

Aufgrund der vergreisenden Oberkronen wurde zunächst für 109 Bäume ein Kronenregenerationsschnitt um 5 m in der Höhe empfohlen. Da es sich hier um eine nicht öffentliche Allee handelt, die auch weiterhin durch ein Tor verschlossen sein wird, wurde hier auf einen Kronenregenerationsschnitt verzichtet. Durch diese Änderung konnte das für den Naturschutz wichtige Totholz in den Kronen verbleiben. Lediglich im Torbereich der Allee erfolgte ein Kronenregenerationsschnitt aus Gründen der Verkehrssicherheit und der Vergreisung in der Oberkrone.



Abbildung 147: In der vergreisenden Krone der Linde hat sich Totholz im Starkastbereich gebildet. (Foto: IfB)



Abbildung 148: Die für Linden typische Rissbildung im Stamm - hier muss untersucht werden, ob sich entlang des Risses eine Fäule entwickelt hat. (Foto: IfB)

Im Anschluss an die visuellen Baumkontrollen wurden die größeren Wunden und Defektsymptome vom Boden und bei Bedarf von der Leiter aus eingehend untersucht. Viele der Bäume (insgesamt 51 Stück) wiesen die für Linden typischen Stammrisse auf (Abbildung 148). In allen Fällen wurde geprüft, ob sich ausgehend von diesen Rissen eine Fäule im Stamm gebildet hatte. Lediglich bei zehn Bäumen wurden umfangreichere Fäulen und keine ausreichenden Restwandstärken ermittelt. Bei diesen Bäumen war die Bruchsicherheit nicht gegeben, jedoch durch baumpflegerische Maßnahmen wieder herstellbar.

In höher gelegenen Stammbereichen wurden aufgrund von augenscheinlichen Defektsymptomen, wie zum Beispiel eingefaulten Astungswunden, an 27 Bäumen Untersuchungen von der Leiter aus durchgeführt (Abbildung 149).

Holzerstörende Pilze wurden an insgesamt 13 Bäumen anhand von Fruchtkörpern beziehungsweise durch mykologische Bestimmungen nachgewiesen. Dabei handelt es sich um den Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.: Fr.) P. Martin), den Hallimasch (*Armillaria spp.*) (Abbildung 150), den Samtfußrübbling (*Flammulina velutipes* (Curtis ex Fr.)) sowie den Sparrigen Schüppling (*Pholiota squarrosa* (Weigel: Fr.) P. Kumm).

Durch baumpflegerische Maßnahmen war die Verkehrssicherheit an allen Linden in dieser Allee wieder herstellbar. Ohne Freistellung der Allee und bei gleich bleibender Nutzung (keine Zugänglichkeit für die Öffentlichkeit) waren folgende Maßnahmen notwendig und wurden entsprechend durchgeführt:



Abbildung 149: Eingefaltete Astungswunden im unteren Kronenbereich wurden in Ascheberg von einer Leiter aus untersucht. (Foto: IfB)



Abbildung 150: Pilzfruchtkörper des Hallimasch am Stammfuß eines Hochstubbens in Ascheberg. (Foto: IfB)

- Kroneneinkürzung um 5 m in der Höhe an 105 Bäumen
- Kronensicherungsschnitte an insgesamt 27 Bäumen auf unterschiedlichen Höhen – bei fünf dieser Bäume wurde aufgrund der Summe der Schäden auch die Fällung diskutiert. Aus Gründen der Denkmalpflege und des Naturschutzes wurde jedoch in allen Fällen für den Erhalt der Bäume plädiert und die Verkehrssicherheit durch Kronensicherungsschnitte hergestellt.
- Kronenregenerationsschnitt (Einkürzung um circa 5 m in der Höhe) an 4 Bäumen

Alle oben genannten Maßnahmen waren für den langfristigen Erhalt der Allee notwendig. Ohne diese wäre mit weiteren Ausfällen, wie Kronenbrüchen und dem Umsturz von Bäumen zu rechnen. Zusätzlich wurden an allen Bäumen die Stamm- und/oder Stockaustriebe, welche zu einer Verbuschung an den Stämmen führen, entfernt. Diese sollten entsprechend der ZTV-Baumpflegerie lediglich im Triebdurchmesser und flach an der Basis von Hand abgeschnitten werden, um unnötige Schäden an den Holzkörpern der Linden zu vermeiden (Abbildung 151). Diese Maßnahme wurde nicht an eine Fachfirma vergeben, sondern vom Eigentümer als Eigenleistung erbracht, die leider nicht fachgerecht durchgeführt worden ist. So kam es zu großflächigen Wunden am Stamm, da die Austriebe nicht von Hand im Triebdurchmesser, sondern mit einer Motorsäge bis in den Holzkörper hinein abgeschnitten wurden, wodurch große Wunden am Stamm entstanden sind.



Abbildung 151: Um Schäden am Stamm zu verhindern, sollten Stockaustriebe nur per Hand entfernt werden. (Foto: H. Schwarz, LfD 2005)

Die im Gutachten dargestellten erforderlichen baumpflegerischen Maßnahmen berücksichtigten nicht die im Vorwege diskutierte, letztendlich aber nicht durchgeführte Freistellung der Allee. In unmittelbarer Nähe der Allee wurden lediglich die die Unterkronen bedrängenden Randgehölze entfernt. So bleibt die Allee durch den waldähnlichen Bestand weiterhin vollständig geschützt. Sollte dieser in Zukunft ganz oder teilweise entfernt werden, würde es zu einer stärkeren Windbelastung der Allee-Bäume und damit zu einer erhöhten Windwurf- und Bruchgefahr kommen. Unter diesen Voraussetzungen müssten dann an den meisten Bäumen stärkere Einkürzungen erfolgen.

Aufgrund des Zustandes konnte bei den Bäumen dieser Allee bis auf wenige Ausnahmen noch von einer langfristigen Lebenserwartung ausgegangen werden. Durch die unsachgemäße Entfernung der Stammaustriebe wird es jedoch zu einer Einfaulung der Wunden kommen, wodurch sich wahrscheinlich die Lebenserwartung verkürzen wird.

#### 4.6.2 Die Schwarz-Pappel-Allee in Bliestorf

Die circa 400 m lange Allee in Bliestorf besteht aus verschiedenen Baumarten unterschiedlichen Alters. Die Schwarz-Pappeln (*Populus nigra* L.) sind aufgrund ihres Alters und ihrer Größe die prägendsten Bäume dieser Allee. Schwarz-Pappeln sind in Deutschland nur noch selten zu finden und daher besonders schützenswert. Viele Bäume dieser Allee (Abbildung 152) wurden durch Aufwuchs verschiedenster Gehölze bedrängt und waren zum Teil stark mit Efeu bewachsen. Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestand die Allee aus 67 Bäumen:

- 11 Schwarz-Pappeln (*Populus nigra* L.),
- 7 Kanadische Pappeln (*Populus x canadensis* Moench.),
- 8 Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum* L.),
- 8 Berg-Ahorn-Bäumen (*Acer pseudoplatanus* L.),
- 19 Flatter-Ulmen (*Ulmus laevis* PALL.),
- 8 Stiel-Eichen (*Quercus robur* L.),
- 1 Spitz-Ahorn (*Acer platanoides* L.),
- 2 Winter-Linden (*Tilia cordata* MILL.),
- 2 Gewöhnliche Eschen (*Fraxinus excelsior* L.),
- 1 Silber-Weide (*Salix alba* L.) (Abbildung 153).

Durch eine Jahrringanalyse an einer im Sommer 2005 umgestürzten Pappel konnte das Alter der Schwarz-Pappeln auf 160-180 Jahre bestimmt werden (Abbildung 154). Die meisten Bäume in der Allee sind jedoch deutlich jünger.



Abbildung 152:  
Schwarz-Pappeln  
prägen die Allee in  
Bliestorf. (Foto: IfB)



Abbildung 153:  
Diese Weide muss-  
te aufgrund man-  
gelnder Bruchsi-  
cherheit gefällt  
werden. (Foto: IfB)



Abbildung 154: An dieser umgestürzten Pappel wurde eine Jahrringanalyse durchgeführt, um das Alter der Pappeln annähernd bestimmen zu können. (Foto: IfB)

Die verschieden alten Bäume dieser Allee zeigten auch unterschiedliche Vitalitätszustände: Insgesamt zwölf Bäume befanden sich in den Vitalitätsstufen 0, 0-1 und 1. Weitere 30 Bäume wurden in die Vitalitätsstufen 1-2 und 2 eingeordnet. Insgesamt 20 Bäume, also ungefähr ein Drittel des Bestands, waren stark geschädigt und in die Vitalitätsstufen 2-3 und 3 einzuordnen. Drei weitere Bäume hatten absterbende Oberkronen und wurden in die Vitalitätsstufe 3-4 eingeordnet.

Da viele Bäume eine vergreisende Oberkrone, einen Pflegerückstand sowie starkes Totholz aufwiesen und zum Teil das Lichtraumprofil eingeschränkt war, war an 48 Bäumen eine Kronenpflege erforderlich. Lediglich an 17 Bäumen war zur Herstellung der Bruchsicherheit ausschließlich eine Totholzabeseitigung erforderlich.

Holzerstörende Pilze wurden an insgesamt acht Bäumen an Hand von Fruchtkörpern beziehungsweise durch mykologische Bestimmungen nachgewiesen: Austerseitling (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Krummer), Hallimasch (*Armillaria* ssp.), Pappel-Schüppling (*Pholiota destruens* (Brond.) Gill.), Ulmen-Ras-

ling (*Lyophyllum ulmarium* (Bull.: Fr.) Kühn) (Abbildung 155) und Veränderlicher Spaltporling (*Schizopora paradoxa* (Schrad.: Fr.) Donk).

Im Anschluss an die Baumkontrolle wurden die größeren Wunden und Defektsymptome sowohl vom Boden als auch von der Hubarbeitsbühne aus eingehend untersucht. Etwa ein Drittel der Bäume (insgesamt 22 Stück) wies umfangreiche Schäden im Holzkörper auf und hatte keine ausreichenden Restwandstärken. Hier war die Bruchsicherheit nicht gegeben, aber durch baumpflegerische Maßnahmen wieder herstellbar. Zudem wurden an 23 Bäumen aufgrund augenscheinlicher Defektsymptome in höher gelegenen Stammbereichen, wie zum Beispiel eingefaulten Astungswunden, Untersuchungen von der Hubarbeitsbühne aus durchgeführt.

Aufgrund größerer Schäden im Holzkörper mussten an einigen Bäumen umfassendere Maßnahmen als die der Kronenpflege und der Totholzabeseitigung durchgeführt werden. Dabei handelte es sich um Kroneneinkürzungen, Einkürzungen von Kronenteilen oder Kronensicherungschnitte.



Abbildung 155:  
Die weißen Pilzfruchtkörper des Ulmen-Raslings im Bereich einer eingefalteten Astungswunde an einer Ulme. (Foto: IfB)

Mit Ausnahme einer schwer geschädigten Weide konnte bei allen Bäumen dieser Allee die Verkehrssicherheit durch baumpflegerische Maßnahmen wieder hergestellt werden. Dazu waren folgende Maßnahmen notwendig:

- Fällung eines Baumes
- Totholzeseitigung an 17 Bäumen
- Kronenpflege an 48 Bäumen
- Kroneneinkürzungen an vier Bäumen
- Einkürzung von Kronenteilen an einem Baum
- Kronensicherungsschnitte waren an 12 Bäumen erforderlich. An neun Schwarz-Pappeln musste die Krone um ein Drittel und an drei weiteren Bäumen um ein Viertel eingekürzt werden.
- Stamm- und/oder Stockaustriebe mussten an 34 Bäumen entfernt werden.

Die wesentlichen Gründe für den Erhalt der Bäume waren zum einen, dass es sich um in

Deutschland seltene Schwarz-Pappeln handelt. Zum anderen sind die Bäume aufgrund der umfangreichen Höhlungen unter Naturschutzaspekten sehr wertvoll.

Bevor die baumpflegerischen Maßnahmen auf Basis der Ausschreibungen durch eine Fachfirma ausgeführt wurden, erfolgten bereits Kronenschnitte durch die Gemeindeverwaltung in Bliestorf. Diese Sofortmaßnahmen waren jedoch nicht umfassend genug, so dass weitere Einkürzungen notwendig waren, um die Bruchsicherheit der Bäume wieder herzustellen.

Nach Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen hat die Allee noch eine langfristige Lebenserwartung; lediglich die schwer geschädigten Schwarz-Pappeln haben auch nach den Schnittmaßnahmen voraussichtlich nur noch eine mittelfristige Lebenserwartung.

#### 4.6.3 Die Linden-Doppel-Allee in Farve

Die 76 begutachteten Holländischen Linden (*Tilia x intermedia*, Syn. *Tilia x vulgaris*) dieser Gartenallee bilden eine circa 100 m lange Doppel-Allee. Anders als die Allee in Ascheberg wurde diese Allee in der Vergangenheit mehrmals gekappt, eine Maßnahme, die bei alten Alleen häufig anzutreffen ist. Einer der Bäume war nur noch als Hochstubben vorhanden (Abbildung 156)..



Abbildung 156: Diese Linde in Farve war nur noch als Hochstubben vorhanden und mit dem Brandkrustenzpilz befallen. (Foto: IfB)

Bis auf den Hochstubben wurden alle Linden in die Vitalitätsstufe 1 eingeordnet, sind also nur schwach geschädigt. Damit ist die Vitalität für das hohe Alter der Bäume erstaunlich gut. In den Kronen von 72 Linden befand sich schwaches Totholz mit einem Durchmesser von weniger als 5 cm an der Astbasis. Da es sich jedoch nur um schwaches Totholz handelte, war die Bruchsicherheit noch gegeben.

Holzerstörende Pilze wurden an insgesamt neun Bäumen nachgewiesen: Brandkrustenzpilz (*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.: Fr) P. Martin), Hallimasch (*Armillaria* spp.), eine Mürbling-Art (*Psathyrella* sp.), mehrere Schüppling-Arten (*Pholiota* spp.) sowie Sparriger Schüppling (*Pholiota squarrosa* (Weigel: Fr.) P. Kumm) (Abbildung 159).

Nach der Baumkontrolle und der Baumuntersuchung vom Boden aus, wurden an 74 Bäumen mit umfangreichen Defektsymptomen in der Krone Untersuchungen von der Hubarbeitsbühne aus durchgeführt.

Die Allee wurde in der Vergangenheit offenbar mehrmals gekappt. Die unterste Kappebene befand sich in circa 3 m Höhe, eine weitere Kappebene in circa 8 m Höhe (Abbildung 157). Ausgehend von den Kappstellen sind an 52 Bäumen umfangreichere Schäden, wie eingefaltete Wunden, Risse im Stamm beziehungsweise in Stämmlingen und Stämmlingsausbrüche entstanden. Die Untersuchungen ergaben, dass lediglich bei fünf Bäumen keine ausrei-



Abbildung 157: Die ehemaligen Kappebenen dieser Linden-Allee in Farve liegen bei circa 3 und 8 m Höhe. (Foto: IfB)



Abbildung 158:  
Unterhalb der eingefaulten Kappstelle hat sich ein Riss im Holzkörper gebildet. (Foto: IfB)

chenden Restwandstärken vorhanden waren und somit die Bruchsicherheit nicht gegeben war.

Ausgehend von den Kappstellen oder Astungswunden hatten sich an 42 Bäumen Risse im Stamm oder in Stämmlingen gebildet. Bei den meisten dieser Bäume war die Bruchsicherheit nicht mehr gegeben, da die Ständer ausbruchgefährdet waren.

Bei einer einzelbaumweisen Begutachtung wäre die Verkehrssicherheit der Linden dieser Allee durch folgende Maßnahmen wieder herstellbar gewesen:

- Kroneneinkürzung in circa 8 m Höhe an 32 Linden
- Einkürzungen von Kronenteilen an 17 Linden
- Kronensicherungsschnitte an drei Linden.

Mit Durchführung dieser Maßnahmen hätten die Bäume jedoch unterschiedliche Oberhöhen erhalten. Um den einheitlichen Eindruck der Allee zu erhalten, wurde daher empfohlen, die bereits vor über 30 Jahren gekappten Bäume wiederum durchgängig auf 8 m einzukürzen. Lediglich die drei Bäume, an denen ein Kronensicherungsschnitt erforderlich war, wurden stärker geschnitten, was jedoch das einheitliche Bild der Allee praktisch nicht beeinträchtigt. Auf Fällungen wurde vor allem aus denkmalpflegerischer Sicht verzichtet, denn diese hätten das Gesamtbild durch entstehende Lücken mehr beeinträchtigt als die Schnittmaßnahmen in der Krone.

Nach Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen wird die Lebenserwartung dieser Allee insgesamt als langfristig eingeschätzt.



Abbildung 159: Pilzfruchtkörper des Sparrigen Schüpplings am Stammfuß einer Linde. (Foto: IfB)

#### 4.6.4 Die Eichen-Doppel-Allee in Gudow

Die 104 begutachteten Bäume, einschließlich der noch vorhandenen Stubben und Hochstubben bestehen als Doppel-Allee. Die äußeren Reihen waren von dem angrenzenden waldartigen Bestand eingewachsen, so dass die Viereihigkeit der Allee kaum noch erlebbar war (Abbildung 160 und 161). Zum Zeitpunkt der Untersuchung bestand die Allee aus 87 Stiel-Eichen (*Quercus robur* L.), drei Rot-Buchen (*Fagus sylvatica* L.), einem Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus* L.), einer Hainbuche (*Carpinus betulus* L.) und 12 Stubben. Bei den 87 Eichen handelte es sich um 54 Altbäume sowie 33 jüngere Bäume. Die Altbäume sind etwa 300 Jahre alt. Somit ist diese Allee die älteste der in diesem Projekt untersuchten Alleen.

Hinsichtlich ihrer Kronen befanden sich die verschieden alten Bäume in sehr unterschiedlichen Zuständen. Insgesamt 21, meist jüngere Bäume waren vital und befanden sich in den Vitalitätsstufen 0-1 und 1. Ungefähr die Hälfte der Bäume wurde in die Vitalitätsstufen 1-2

und 2 und weitere 15 Stück in die Vitalitätsstufen 2-3 und 3 eingeordnet. Ein Jung-Baum sowie eine Alt-Eiche waren vollständig abgestorben. Zwei weitere Bäume hatten zum Zeitpunkt der Untersuchung eine vergreisende Oberkrone und befanden sich in der Vitalitätsstufe 3-4. Als die baumpflegerischen Maßnahmen umgesetzt wurden, waren diese beiden Eichen vollständig abgestorben.

Folgende holzerstörende Pilze wurden an insgesamt 22 Bäumen nachgewiesen: Angebrannter Rauchporling (*Bjerkandera adusta* (Willd. ex. Fr.) P. Karsten), Eichenfeuerschwamm (*Phellinus robustus* (P. Karsten) Bourdot & Galzin), Eichenschichtpilz (*Stereum gausapatum* (Fr: Fr.) Fr.), Hallimasch (*Armillaria* spp.), Ochsenzunge (*Fistulina hepatica* (Schaeffer: Fr.) Fr.) (Abbildung 162), Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus* (Bull: Fr.) Murr.), Striegeliger Schichtpilz (*Stereum hirsutum* (Willd.: Fr) S. F. Gray) und Trameten (*Trametes* sp.).



Abbildung 160:  
Die Allee in Gudow wurde seitlich durch waldartigen Bestand bedrängt und war deshalb nur noch eingeschränkt als vierreihig wahrnehmbar. (Foto: IfB)



Abbildung 161:  
Nach der Freistellung ist die vierreihige Allee gut erkennbar. (Foto: IfB)



Abbildung 162: Fruchtkörper der Ochsenzunge am Stammfuß einer Eiche in Gudow. (Foto: IfB)

Auch in dieser Allee konnte die Verkehrssicherheit durch folgende baumpflegerische Maßnahmen wieder hergestellt werden:

- Lichtraumprofilschnitt an 20 Bäumen
- Kronenpflege an zwei Buchen
- Kroneneinkürzungen unterschiedlichen Ausmaßes an zehn Bäumen
- Einbau eines Kronensicherungssystems als Trag-/Haltesicherung im Dreiecks-Verbund an einer Alt-Eiche
- Erziehungs- und Aufbauschnitte an den 28 Jung-Eichen
- Totholzbeseitigung an 53 Bäumen. Aus Gründen des Naturschutzes wurde das stärkere Totholz lediglich eingekürzt. Auf diese Weise konnte Lebensraum für verschiedene Organismen erhalten und zugleich die Verkehrssicherheit hergestellt werden.

Die abgestorbene Jung-Eiche wurde ersetzt. Für die drei abgestorbenen Alt-Eichen wurde zunächst die Fällung empfohlen (Abbildung 163). Doch auch abgestorbene beziehungsweise schwer geschädigte Bäume sollten aus denkmalpflegerischen Gründen und um den

Stamm als Lebensraum für verschiedene Tierarten zu bewahren, erhalten werden. Daraufhin wurden nach der Untersuchung des Holzzustandes an diesen Eichen bruchgefährdete Kronenäste eingekürzt und die Bäume durch Erdanker gesichert. Auf diesem Standort, einer Allee auf Privatgrund, war diese Art der Sicherung möglich. In der Regel ist das Abspannen von Bäumen mit Erdankern als Erhaltungs- und Sicherungsmaßnahme nur für einzelne Bäume in Parkanlagen oder auch denkmalgeschützte Exemplare zu vertreten.

Die äußeren Reihen der Allee wurden durch dichten Aufwuchs bedrängt. Um die Allee besser wahrnehmen zu können, wurden die Randgehölze entfernt. Die Eichen-Allee ist nun wieder als Doppel-Allee wahrnehmbar und durch den waldartigen Bestand des ehemaligen Tiergartens weiterhin vollständig geschützt.

Aufgrund des Zustandes nach der Durchführung der erforderlichen baumpflegerischen Maßnahmen hat diese Allee insgesamt noch eine langfristige Lebenserwartung.



Abbildung 163:  
Für diese abgestorbene Eiche wurde zunächst die Fällung empfohlen – nach Untersuchung des Holzzustandes wurde der Baum mit Erdankern gesichert und konnte somit als stehendes Totholz erhalten werden.  
(Foto: IfB)

#### 4.6.5 Die Platanen-Allee in Kiel-Holtenau

Bei den 99 begutachteten Bäume handelt es sich um Ahornblättrige Platanen (*Platanus x acerifolia* (AIT) WILLD). Die Bäume stehen als zweireihige Allee entlang der Kanalstraße am Nord-Ostsee-Kanal. Diese Allee repräsentiert einen typischen innerstädtischen Straßenstandort. Der Wurzelbereich der Bäume ist weitgehend versiegelt, die Baumscheiben relativ klein. Die Allee besteht aus 71 Altbäumen sowie 28 Nachpflanzungen unterschiedlichen Alters. Die Altbäume wurden mit einem Pflanzabstand von circa 14 m gepflanzt und sind circa 18 m hoch. Im Verhältnis zu anderen Platanen dieses Alters sind sie eher klein-

wüchsig. Dies ist offensichtlich auf das mehrmalige Kappen der Bäume zurückzuführen. Weiterhin erfolgten vormals an den Platanen auch Maßnahmen der ehemaligen Baumchirurgie (Abbildung 164). Dabei wurden an vielen Bäumen Wunden ausgefräst oder Kronenteile durch Kronenverankerungen (Stahlseile mit Gewindebolzen) gesichert. Diese Kronenverankerungen befanden sich durch den jährlichen Zuwachs mittlerweile zu tief in den Kronen. Die Bäume stehen außerdem sehr nah am Fahrbahnrand und wachsen zum Teil in den Verkehrsraum hinein (Abbildung 165).



Abbildung 164: Viele Platanen in der Kieler Allee wurden vormals baumchirurgisch behandelt – diese eingefaulte Astungswunde wurde mit Gewindestangen versehen. (Foto: IfB)



Abbildung 165: Die Platanen in Kiel-Holtenau wachsen mit ihren Stammfüßen bis in den Verkehrsraum hinein. (Foto: IfB)

Von der Vitalität her waren fünf Platanen in die Vitalitätsstufe 0 einzuordnen. In Vitalitätsstufe 0-1 wurden neun Bäume eingestuft, weitere 74 Bäume in die Vitalitätsstufe 1. Neun Bäume befanden sich in der Vitalitätsstufe 1-2, zwei weitere in Vitalitätsstufe 2; sie wurden als mittelstark geschädigt angesprochen.

Folgende Pilze wurden an insgesamt vier Platanen nachgewiesen: Austerseitling (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer), Hochthronender Schüppling (*Pholiota aurivella* (Batsch: Fr.) P. Kummer) (Abbildung 166) sowie Zottiger Schillerporling (*Inonotus hispidus* (Bull.: Fr.) P. Karsten).

Die Verkehrssicherheit in dieser Allee konnte durch folgende baumpflegerische Maßnahmen wieder hergestellt werden:

- Kronenpflege an 71 Bäumen
- Kroneneinkürzungen an 12 Bäumen
- Einkürzungen von Kronenteilen an 16 Bäumen

- Austausch von alten Kronenverankerungen durch dynamische Kronensicherungssysteme an vier Bäumen. An einer weiteren Platane war zusätzlich zum Austausch der alten Kronenverankerung noch eine weitere Kronensicherung einzubauen.
- Einbau von dynamischen Kronensicherungssystemen an einer Platane sowie Einbau einer weiteren dynamischen Kronensicherung aus prophylaktischen Gründen.
- Erziehungs- und Aufbauschnitte an den 28 nachgepflanzten Bäumen.

Die erforderlichen Maßnahmen wurden nicht ausgeschrieben, sondern von der Stadt etwa ein Jahr nach der Untersuchung in Eigenregie durchgeführt.

Auch bei dieser Allee ist nach Durchführung der baumpflegerischen Maßnahmen von einer langfristigen Lebenserwartung auszugehen.



Abbildung 166: Abgestorbener Pilzfruchtkörper des Hochthronenden Schüpplings und frischer Fruchtkörper des Austernseitlings im Bereich einer eingefaulten Astungswunde. (Foto: IfB)

#### 4.6.6 Die Kastanien-Allee in Kletkamp

Bei den insgesamt 152 begutachteten Bäumen handelte es sich um 111 Weißblühende Rosskastanien (*Aesculus hippocastanum* L.), neun Rotblühende Rosskastanien (*Aesculus x carnea* HAYNE), 16 Stiel-Eichen (*Quercus robur* L.) sowie insgesamt 16 Stubben. Die Bäume stehen als zweireihige Allee. Abzweigend davon verläuft eine Reihe Rotblühender Rosskastanien, die zum alten Bahnhof führt. Weitere Rosskastanien stehen im Dreieck einer Weggabelung in Reihenschaft. Die Eichen waren auf einer Seite zum Teil von waldartigen Beständen bedrängt. Zudem waren einige Bäume stark mit Efeu bewachsen.

Die Bäume sind etwa 25 m hoch. Die Kastanien wurden vermutlich um 1900 mit einem Pflanzabstand von circa 7 m gepflanzt. Die Eichen im nord-östlichen Teil der Allee sind zum Teil deutlich älter.

Von der Vitalität her waren zwei Bäume in die Vitalitätsstufe 0-1 einzuordnen, die meisten anderen Bäume (127 Stück) in die Vitalitätsstufen 1, 1-2 und 2. Acht Bäume befanden sich in

der Vitalitätsstufe 2-3, drei Bäume in der Vitalitätsstufe 3 und zwei in der Vitalitätsstufe 3-4.

Holzerstörende Pilze wurden an insgesamt acht Bäumen an Hand von Fruchtkörpern beziehungsweise durch mykologische Bestimmungen nachgewiesen: Austernseitling (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer), Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.: Fr.) P. Martin), Rhizomorphen des Hallimasch (*Armillaria* spp.), Schuppiger Porling (*Polyporus squamosus* (Hudson: Fr.) Fr.) (Abbildung 167) sowie Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus* (Bull: Fr.) Murr).

In höher gelegenen Stammbereichen wurden aufgrund augenscheinlicher Defektsymptome, wie eingefaulten Astungswunden oder Wunden durch Astabbrüche, an 77 Bäumen Baumuntersuchungen von der Hubarbeitsbühne aus durchgeführt (Abbildung 168 und 169). Die Rosskastanie ist eine schwach abschottende Baumart; viele der Wunden waren daher weitläufig eingefault, so dass in vielen Fällen die Bruchsicherheit nicht mehr gegeben war.



Abbildung 167: Abgestorbener Pilzfruchtkörper des Schuppigen Porlings im Bereich einer eingefalteten Astungswunde. (Foto: IfB)

Durch folgende baumpflegerische Maßnahmen war die Verkehrssicherheit an allen Bäumen dieser Allee wieder herstellbar:

- Fällungen von zwei Bäumen.
- Kronenpflege an 113 Bäumen
- Kronenregenerationsschnitt an einem Baum
- Kronensicherungsschnitt auf 10 m Höhe an sechs Bäumen
- Einkürzung von Kronenteilen in unterschiedlichem Ausmaß an 22 Bäumen
- Kronensicherungen als Trag-/Haltesicherung als Einfachverbund an zwei Rosskastanien
- Dynamische Kronensicherung als Einfachverbund an einer Rosskastanie

- Einbau von Stahlgewindestangen zur Stabilisierung des Stammkopfes an einer Rosskastanie
- Stamm- und Stockaustriebe entfernen an 88 Bäumen

Der die Eichen bedrängende Aufwuchs wurde vom Eigentümer in Eigenregie entfernt. Des Weiteren wurde der Efeu von den Baumpflegerern aus den Kronen der Bäume geschnitten, da dieser drohte, einige Bäume zu überwachsen.

Auch diese Allee hat insgesamt eine noch langfristige Lebenserwartung.



Abbildung 168:  
Eingefaltete Astungswunde an einem Stämmling einer Weißblühenden Rosskastanie.  
(Foto: IfB)



Abbildung 169:  
Baumuntersuchung einer eingefalteten Astungswunde mit der Sondierstange von einer Hubarbeitsbühne aus.  
(Foto: IfB)

#### 4.7 Baumpflegerische Möglichkeiten zur Herstellung der Verkehrssicherheit in historischen Alleen

Bei Vorliegen einer mangelnden Verkehrssicherheit wird in der Praxis speziell bei Straßenbäumen schnell die Fällung vorgeschlagen. Jedoch gerade in historischen Alleen, deren wesentlicher Charakter es ist, dass Bäume gleicher Art und Größe in regelmäßigem Abstand zueinander stehen, führen Fällungen zu Lücken und damit zu einer Beeinträchtigung des Gesamtbildes. Durch baumpflegerische Maßnahmen können geschädigte Alleebäume oftmals noch viele Jahre bis Jahrzehnte verkehrssicher an ihrem Standort erhalten werden. Ein Erhalt des Baumes zum Beispiel durch Schnittmaßnahmen oder Kronensicherungen ist oft sogar preiswerter als die Fällung mit nachfolgender Rodung des Stubbens und der dann meist gewünschten Nachpflanzung eines Jungbaums. Da Nachpflanzungen innerhalb einer kleinen Lücke einer alten Allee in der Regel schlechte Entwicklungsmöglichkeiten haben und gestalterisch keinen Ersatz für das gefälltete Exemplar darstellen, spricht insbesondere unter diesem Aspekt vieles für den Erhalt des Alleebaumes und gegen eine Fällung. Wenn sich jedoch Fällungen aus Gründen der Verkehrssicherheit nicht vermeiden lassen, sind Nachpflanzungen nur in größeren Lücken sinnvoll und empfehlenswert.

Die **ZTV-Baumpflege** (Ausgabe 2006) ist das aktuelle Regelwerk für die Baumpflege und enthält viele Leistungsbeschreibungen von Maßnahmen für den Erhalt von Bäumen beziehungsweise für die Herstellung der Verkehrssicherheit. Im Wesentlichen handelt es sich dabei um Schnittmaßnahmen in der Krone wie zum Beispiel Kronenpflege, Totholzabseilung, aber auch den Einbau von Kronensicherungen. In diesem Regelwerk werden auch Sondermaßnahmen beschrieben, die gerade bei Altbäumen mit erheblichen Vorschäden in Frage kommen können. So können zum Beispiel Bäume, deren Kronenteile nicht mehr bruchstabil sind, durch Baum- oder Aststützen gesichert werden. Diese Maßnahme ist besonders geeignet, wenn mit einer Kronensicherung die Bruchstabilität nicht wieder hergestellt werden kann. Bei alten, mit dem Riesenporling befallenen Buchen kann die mangelnde Standsicherheit auch durch Baumverankerungen wieder hergestellt werden.

Weitere Sondermaßnahmen der ZTV-Baumpflege sind zum Beispiel Kronenregenerations-

schnitte, Kroneneinkürzungen, Kronensicherungsschnitte und Nachbehandlungen stark eingekürzter Bäume mit Ständerbildung. Schnittmaßnahmen in der Krone dienen - richtig ausgeführt - der Erhaltung vitaler, gesunder und verkehrssicherer Alleebäume. An alten Bäumen sollten umfangreiche Schnittmaßnahmen nur in begründeten Fällen ausgeführt werden, beispielsweise zur Herstellung der Bruchstabilität. Grundsätzlich sollten erforderliche Eingriffe so früh wie möglich ausgeführt werden, um die Schnittstellen klein zu halten und damit Folgeschäden sowie weitere Schnittmaßnahmen zu vermeiden. In der ZTV-Baumpflege werden verschiedene Schnittmaßnahmen unterschieden. Die relevantesten für alte Alleebäume sind folgende:

##### a) Lichtraumprofilschnitt

Der Lichte Raum an Straßen ist definiert in der RAS-Q <sup>(18)</sup>. Mit der Herstellung des Lichten Raumes der Straße mit einer Höhe von 4,50 m muss schon beim Jungbaum begonnen werden. Der Kronenansatz ist dabei in Abhängigkeit von der Baumart, der Wuchsform des Baumes sowie der angrenzenden Nutzung und Topografie so zu wählen, dass der vorgegebene Lichte Raum nach und nach erzielt und später erhalten werden kann. Ein häufig zu beobachtendes Problem bei alten Alleebäumen ist die Bildung tief hängender Schleppen, welche in das Lichtraumprofil hineinragen. Bei stärkeren Ästen ist es aus baubiologischer Sicht oftmals nicht sinnvoll, diese stammnah zu entfernen, da dadurch große Wunden entstehen, von denen sich später Einfaltungen entwickeln können, die sich negativ auf die Statik des Baumes auswirken. Aus diesem Grund sollten die Schleppen lediglich eingekürzt werden.

##### b) Totholzabseilung

Bei der Totholzabseilung werden tote sowie gebrochene Äste ab Schwachaststärke, das heißt ab einem Durchmesser von 3 cm, entfernt. Dabei sind keine Wundbehandlungsmittel aufzutragen. Aufgrund des dichten Standes alter Alleebäume kommt es oft zur Verschattung der inneren und unteren Krone und damit einhergehend zu einer erhöhten Bildung von Totholz. Diese Art der Totholzbildung ist also nicht wie oft angenommen die Folge mangelnder Vitalität, welche sich durch Vergreisung der äußeren Krone bemerkbar macht.

### c) Kronenpflege

Sind an älteren Bäumen tote Äste oder unerwünschte Entwicklungen in der Krone - wie zum Beispiel die Bildung von Zwieseln - vorhanden, kann hier durch Schnittmaßnahmen im Fein- (bis 1 cm Durchmesser) und Schwachastbereich (3-5 cm Durchmesser) korrigierend eingegriffen werden. Bei der Kronenpflege werden kranke beziehungsweise absterbende sowie sich kreuzende und reibende Äste abgeschnitten. Dabei sind auch Aststummel abzuschneiden. Wird eine Kronenpflege gemäß ZTV-Baumpflegerie beauftragt, enthält diese Maßnahme auch die Herstellung des lichten Raumes.

### d) Sondermaßnahmen

Sondermaßnahmen werden in der Regel bei schwer geschädigten Bäumen, die umfangreiche Fäulen aufweisen, durchgeführt. Solche Maßnahmen sind zum Beispiel Kroneneinkürzungen und Einkürzungen von Kronenteilen. Die Einkürzung der Krone oder einzelner Kronenteile wird bei nicht mehr verkehrssicheren Bäumen, die auf diese Art und Weise noch erhalten werden können, ausgeführt.

#### - Kronenregenerationsschnitt

Bei Bäumen, welche eine deutliche Vergrünerung in den äußeren Kronenteilen und zudem eine sich entwickelnde Sekundärkrone aufweisen, werden bei einem Regenerationsschnitt die abgestorbenen beziehungsweise absterbenden Kronenteile wie bei einer Kroneneinkürzung entfernt beziehungsweise eingekürzt. Gleichzeitig werden die baumpflegerischen Maßnahmen der Kronenpflege mit durchgeführt. Kronenregenerationsschnitte können bei Baumarten wie Eiche, Linde und Platane in der Regel erfolgreich durchgeführt werden, da sie im Normalfall wieder gut durchtreiben. Baumarten wie Ahorn und Buche treiben nach einer solchen Maßnahme dagegen deutlich schwächer wieder aus.

#### - Kroneneinkürzung

Bei der Kroneneinkürzung wird die gesamte Krone in ihrer Höhe und/oder ihrer seitlichen Ausdehnung entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit und/oder des Baumumfeldes eingekürzt. Der Umfang der Einkürzung soll maximal 20 % betragen, damit die verbleibende Krone noch einen möglichst arttypischen Habitus behalten beziehungsweise einen solchen wieder entwickeln kann. Die Herstellung der Verkehrssicherheit und zugleich ein langfristiger Erhalt des Baumes sind auf

diese Weise häufig möglich.

#### - Einkürzung von Kronenteilen

Dabei werden einzelne Äste oder Stämmel entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit und/oder des Baumumfeldes eingekürzt. Es sollte grundsätzlich darauf geachtet werden, dass die restliche Krone angleichend geschnitten wird, damit die Krone symmetrisch ist und möglichst wenig Windangriffsfläche aufweist.

#### - Kronensicherungsschnitt

Bei schwer geschädigten Bäumen, die trotzdem noch erhalten werden sollen, muss aus Gründen der Verkehrssicherungspflicht deutlich stärker als bei der Kroneneinkürzung in den Baum eingegriffen werden. Hierbei sind stets große Verluste an Kronenvolumen und damit auch große Schnittwunden die Folge. Als Kronensicherungsschnitt versteht man einen starken Rückschnitt (mehr als 20%) ohne Rücksicht auf den Habitus zur Herstellung der Verkehrssicherheit. Es ist eine Notmaßnahme für Bäume mit oftmals nur noch kurzer Lebenserwartung. Mit einem Kronensicherungsschnitt kann der Alleecharakter zumindest noch für einige Jahre erhalten werden.

Im Gegensatz zum Kronensicherungsschnitt bezeichnet die ZTV-Baumpflegerie die **Kappung** als umfangreiches, Baum zerstörendes Absetzen der gesamten Krone ohne Rücksicht auf physiologische Erfordernisse; sie ist keine fachgerechte Maßnahme. Vom Kappen zu unterscheiden ist die Erziehung von Bäumen zu Formgehölzen. Hierbei handelt es sich um regelmäßig wiederkehrende Schnittmaßnahmen, die aus gestalterischen Gründen durchgeführt werden im Gegensatz zu einem radikalen Entfernen der ausgewachsenen Krone.

#### - Nachbehandlung stark eingekürzter Bäume mit Ständerbildung

Diese baumpflegerische Maßnahme findet normalerweise mehrere Jahre nach einer Kappung oder einem Kronensicherungsschnitt statt. Hierbei werden die neu gebildeten Triebe zur Erhaltung der Verkehrssicherheit vereinzelt oder eingekürzt. Geschnitten wird oberhalb der ehemaligen Schnittstelle, ohne die vorhandenen Überwallungswülste zu verletzen. Diese Nachbehandlung ist so durchzuführen, dass sich allmählich eine Sekundärkrone entwickeln kann.

### e) Kronensicherung

Zur Sicherung bruchgefährdeter Kronenteile werden seit vielen Jahren Kronensicherungen eingebaut. Während man früher mit Gewindebolzen und Stahlseilen so genannte Kronenverankerungen in die Bäume eingebaut hat, werden seit etwa 1990 vermehrt umschlingende Systeme mit Gurten und/oder Hohltauen verwendet.

In den vergangenen Jahren gab es zum Thema Kronensicherung eine kontrovers geführte Diskussion zwischen erklärten Befürwortern und Gegnern dieser Methode. Inzwischen hat sich die Diskussion versachlicht und es hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass Schnittmaßnahmen und Kronensicherungen sich ergänzende Methoden sind. Da der Einsatz vom jeweiligen Einzelfall abhängt, wurden in der ZTV-Baumpflege (2006) Entscheidungshilfen erarbeitet.

Ein Kronenschnitt hat meist folgende Vorteile: Es befindet sich keine Technik im Baum und die natürlichen Schwingungen der Krone werden nicht unterbunden. Nachteilig kann sich unter Umständen auswirken, dass möglicherweise die Vitalität des Baumes durch zu umfangreiche Schnittmaßnahmen gemindert wird. Durch den Schnitt wird das Kronenvolumen verringert und so möglicherweise auch der Lebensraum für Tiere eingeschränkt. Des Weiteren wird der Habitus des Baumes verändert und eine „Nachsorge“ aufgrund natürlicher Veränderungen im Wuchs, wie zum Beispiel der Bildung vieler neuer Austriebe, notwendig.

Demgegenüber hat die Kronensicherung folgende Vorteile: Das Kronenvolumen wird nicht durch Schnittmaßnahmen reduziert, so dass der arttypische Habitus sowie der natürliche Energiehaushalt des Baumes bewahrt werden. Zudem kann der Lebensraum für Tiere ohne Einschränkungen erhalten werden.

Beim Einbau einer Kronensicherung werden lediglich die bruchgefährdeten Kronenteile gesichert beziehungsweise ruhig gestellt. In der Regel ist kein beziehungsweise nur ein geringer Kronenschnitt erforderlich. Nachteilig kann sich jedoch auswirken, dass die natürlichen Schwingungen des Baumes unterbunden werden und sich Technik im Baum befindet. Es muss bedacht werden, dass eine materialbedingte Nachsorge sowie eine regelmäßige Kontrolle der Kronensicherung vorgenommen werden müssen. Der Einbau einer Kronensicherung ist zudem nur dann möglich, wenn sich geeignete Äste/Stämmlinge zur Befestigung im Baum befinden.

Generell sollten bei jüngeren und mittelalten Alleebäumen Schnittmaßnahmen dem Einbau von Kronensicherungen vorgezogen werden. Gleiches gilt, wenn die Schnittmaßnahmen nicht zu erheblichen Verletzungen führen und der Habitus des Baumes nicht zu stark beeinträchtigt wird. In alten Alleen sind Äste beziehungsweise Stämmlinge häufig schadhaf (Risse, Höhlungen), so dass genau zu untersuchen ist, ob für den Einbau einer Kronensicherung geeignete Äste beziehungsweise Stämmlinge vorhanden sind.

Kronensicherungen bieten die Möglichkeit, den arttypischen Habitus des Baumes vollständig oder weitgehend unverändert zu erhalten, wenn hierdurch die Verkehrssicherheit des Baumes hergestellt werden kann. Das Erscheinungsbild des Baumes beziehungsweise der Allee bleibt unverändert. Zugleich können Baumteile, die aus Gründen des Naturschutzes von Bedeutung sind, erhalten werden. Da mit dieser Methode kein Kronenvolumen verloren geht und größere Schnittwunden vermieden werden, ist die Kronensicherung vielfach eine gute Methode für den Erhalt alter Bäume.

Häufig wird bei alten Alleen eine Kombination von Schnittmaßnahmen und Kronensicherungen vorgenommen, da so unter Umständen alle Aspekte hinsichtlich Gestaltung, Naturschutz und Verkehrssicherheit berücksichtigt werden können.

Zusätzlich zu den oben genannten Maßnahmen gibt es noch weitere Möglichkeiten zur Herstellung der Verkehrssicherheit bei gleichzeitiger Berücksichtigung der Denkmalpflege und des Naturschutzes. Im Rahmen dieses DBU-Projektes wurden hierzu mehrere Lösungsansätze erarbeitet (siehe Kap. 4.8).

### f) Wundbehandlung

#### - Astungswunden

Seit Jahrhunderten wird mit der Behandlung von Wunden die Hoffnung verbunden, Schäden an den Bäumen zu verringern beziehungsweise Verletzungen „heilen“ zu können. Die Wirksamkeit von Wundverschlussmitteln bleibt jedoch häufig hinter den Erwartungen zurück; in der Regel kann hierdurch eine Fäule im Holz nicht verhindert werden. Ein Schutz des Wundrandes und damit ein Verhindern von Kambialnekrosen sowie eine Förderung der Überwallung sind jedoch möglich<sup>(19)</sup>. Die ZTV-

Baumpflege (2006) empfiehlt deshalb, Astungswunden mit Schnittflächen von 3-10 cm Durchmesser vollflächig und bei größeren Wunden nur den Wundrand mit einem Wundverschlussmittel zu bestreichen.

Schnittwunden mit einem Durchmesser von mehr als 10 cm sollten ohnehin unterbleiben, da diese, unabhängig von der Baumart, meist nur schwach abgeschottet werden und die Gefahr einer umfangreichen Fäule besteht. Einem frühzeitigen Schnitt des Baumes zur Vermeidung großer Wunden kommt daher große Bedeutung zu.

#### - **Anfahrsschäden**

Ein besonderes Problem in Alleen stellen Anfahrsschäden durch Verkehrsunfälle dar, was den meist großflächigen Verlust von Rinde bedeutet. In der Vergangenheit wurden solche Wunden baumchirurgisch behandelt. Aufgrund der Erkenntnis, dass das Ausfräsen von Wunden beziehungsweise das Glattschneiden von Wundrändern nicht den gewünschten Effekt brachte, wurden solche Wunden über Jahre häufig gar nicht behandelt.

Neuere Untersuchungen haben ergeben, dass sich auf der Wundfläche eines Anfahrsschadens noch teilungsfähige Zellen befinden, die durch eine Behandlung geschützt werden können und eine Zellteilung ermöglichen. Den größten Effekt hat dabei die Abdeckung frischer Wunden mit einer lichtundurchlässigen Kunststoffolie. Durch diese Maßnahme kann nicht nur am Wundrand, sondern auch auf der Wundfläche ein Kallus, der so genannte Flächenkallus, entstehen<sup>(20, 21)</sup>. Das Holz hinter dem Flächenkallus bleibt lebend, die offene Wunde wird somit kleiner. In Einzelfällen kann die Verletzung bereits nach einer Vegetationsperiode vollständig verschlossen sein.

Die Behandlung frischer Anfahrsschäden in Form einer Abdeckung mit lichtundurchlässiger Kunststoffolie ergibt stets effektivere Wundreaktionen als eine Nichtbehandlung oder das Überdecken mit Wundverschlussmitteln. Empfehlungen für das Vorgehen bei der Behandlung finden sich unter anderem in der ZTV-Baumpflege (2006).

#### **4.8 Lösungsansätze für den Zielkonflikt zwischen Denkmalschutz und Naturschutz sowie Verkehrssicherheit**

Historische Alleen sollen unter dem Aspekt der Denkmalpflege erhalten und gepflegt werden. Ziel des Naturschutzes ist es, die Lebensbedingungen für geschützte und seltene Tier- und Pflanzenarten zu erhalten oder gar zu verbessern. Je älter Bäume sind, umso häufiger weisen sie Totholz, Wunden sowie Höhlungen und damit Lebensraum für Pflanzen und Tiere auf. Genau solche Schäden stellen jedoch unter dem Aspekt der Verkehrssicherungspflicht ein Problem dar. Totäste sowie Kronenteile mit Faulstellen können herunterbrechen und Schäden an Personen und Sachen verursachen. Durch umfangreiche Schnittmaßnahmen in der Krone oder gar die Fällung können derartige Schäden zwar verhindert werden, das Erscheinungsbild einer historischen Allee ändert sich dadurch jedoch erheblich. Zudem können durch solche Maßnahmen wertvolle Lebensräume verloren gehen. Ein gleichartiger Verlust von Baumteilen oder ganzer Bäume kann jedoch auch dadurch entstehen, dass baumpflegerische Maßnahmen nicht erfolgen oder erforderliche Maßnahmen unzureichend oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden.

Vor allem in den Alleen in Ascheberg, Bliestorf und Gudow sind in den vergangenen Jahren mehrere Bäume aufgrund der vorhandenen Schäden gebrochen beziehungsweise umgestürzt. Durch baumpflegerische Maßnahmen hätten diese Ausfälle sehr wahrscheinlich verhindert oder zumindest viele Jahre hinausgezögert werden können.

Die Untersuchungen der sechs sehr unterschiedlichen Alleen des DBU-Projektes haben gezeigt, dass es für den Umgang mit historischen Alleen kein Patentrezept gibt. Die Analysen der verschiedenen Fachleute haben für die Denkmalpflege und ebenso für den Naturschutz und die Verkehrssicherheit zum Teil unerwartete Ergebnisse gebracht. Bei den ersten Besichtigungen der Alleen wurden für mehrere Bäume Zweifel geäußert, ob diese überhaupt noch erhalten werden können. Eingehende Untersuchungen haben jedoch ergeben, dass es für die meisten Bäume der sechs Alleen Möglichkeiten für den Erhalt gibt. Bei anderen Bäumen wiederum wurde zunächst kein Handlungsbedarf erwartet. Zum Teil ergaben die Untersuchungen dann jedoch

erheblichen Handlungsbedarf, zum Beispiel die Durchführung von Kronensicherungsschnitten aufgrund umfangreicher Fäulen in Stämmlingen, im Stamm oder an den Wurzeln. Die Baumkontrollen und –untersuchungen der Alleebäume im Vorfeld von baumpflegerischen Maßnahmen waren somit in jedem Fall erforderlich.

Bei vielen der erfolgten Baumpflegearbeiten handelt es sich um häufig durchgeführte Pflegemaßnahmen, wie zum Beispiel Totholz-beseitigung, Lichtraumprofilschnitt oder Kronen-pflege. Einige Bäume der Projekt-Alleen wiesen Vergreisungen in der Oberkrone auf, so dass hier ein Kronenregenerationsschnitt erforderlich war. Die Notwendigkeit solcher Maßnahmen kann im Allgemeinen durch eine Sichtkontrolle vom Boden aus festgestellt werden. Die Baumuntersuchungen, vom Boden sowie von einer Leiter beziehungsweise Hubarbeitsbühne ausgehend, ergaben zum Teil umfangreiche Schäden im Holzkörper, so dass auch Kroneneinkürzungen oder Kronensicherungsschnitte erforderlich waren. Derartige Maßnahmen bedeuten meist eine Veränderung des Erscheinungsbildes des Baumes und unter Umständen auch den Verlust von naturschutzrelevanten Baumteilen, wie zum Beispiel Nisthöhlen von Vögeln oder Mulmhöhlen für Insekten. Aus diesem Grund wurden die Schnittmaßnahmen auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt.

Darüber hinaus wurden für einen möglichst weitgehenden Erhalt der Bäume als Lebensraum für eine Vielzahl von Tierarten verschiedene individuelle Lösungen erarbeitet. Aus

den Erfahrungen dieses Projektes werden im Folgenden die zum Teil von der ZTV abweichenden Lösungsansätze vorgestellt.

Unter Naturschutzaspekten ist totes Holz und vor allem stehendes Totholz von besonderer Bedeutung. Bei jeder Allee wurde daher zunächst geprüft, ob oder inwieweit eine Totholz-beseitigung erforderlich war. So konnte in der Wasser-Allee in Ascheberg, die nicht für die Öffentlichkeit zugänglich ist, auf eine Totholz-beseitigung verzichtet werden. In allen anderen Alleen gab es eine Verkehrssicherungspflicht. Hier wurde meist eine Totholz-beseitigung oder bei Bedarf eine umfassendere Kronenpflege empfohlen und durchgeführt.

Bei den Eichen der Gudower Allee konnte auf eine vollständige Beseitigung des Totholzes verzichtet werden (Abbildung 170). Hier war zum großen Teil die Einkürzung der Totäste für die Herstellung der Bruchsicherheit ausreichend. Da Eiche echtes Kernholz ausbildet, kann derartig eingekürztes Totholz auch für einen längeren Zeitraum in der Krone belassen werden. Je nach Zustand der abgestorbenen Kronenteile konnten Stummel und zum Teil auch mehrere Meter lange Stämmlinge und Äste erhalten bleiben. Die Baumpfleger wurden angewiesen, diese Äste nicht im rechten Winkel zur Astachse abzutrennen, sondern durch einen schrägen Schnitt auf der Astoberseite ein möglichst naturnahes Bruchbild zu erzeugen. Diese Maßnahme dient sowohl dem Naturschutz als auch gestalterischen Aspekten.

Abbildung 170:  
Bei den Eichen in  
Gudow konnte das  
Totholz zum Teil er-  
halten werden.  
(Foto: IfB)



### Baumverankerung

Durch eine Baumverankerung können Bäume mit mangelnder Standsicherheit vor einem Umsturz gesichert werden (Abbildung 171). Für die vollständig abgestorbenen Eichen in Gudow wurde aus Gründen der Verkehrssicherheit zunächst die Fällung empfohlen. Da solche Bäume jedoch aus Sicht des Naturschutzes besonders wertvoll sind, wurde vereinbart, auch diese abgestorbenen Exemplare nach Möglichkeit zu erhalten und durch Baumverankerungen zu sichern. Bei einer Baumverankerung wird der Baum durch Stahlseile abgespannt, welche mittels Gurtbändern in der Krone befestigt werden. Zudem wird im Bo-

den ein Widerlager hergestellt. In Gudow wurden die Erdanker so angebracht, dass sie das Erscheinungsbild der Allee nach Möglichkeit nicht beeinträchtigen. Diese Vorgehensweise kommt auf vielen Standorten und an verkehrsreichen Straßen nicht in Frage. In der Allee in Gudow konnte sie jedoch angewandt werden und steht als Beispiel dafür, wie man in einer 300 Jahre alten Eichenallee auch noch abgestorbene, für das Gesamtbild wichtige Bäume bei gleichzeitiger Berücksichtigung des Naturschutzes und der Verkehrssicherheit erhalten kann.



Abbildung 171:  
In Gudow konnten trotz umfangreicher Schäden drei Eichen durch Baumverankerungen erhalten werden.  
(Foto: IfB)

### Schutz von geöffneten Hohlräumen in Bäumen

Bei einigen stark geschädigten Bäumen konnte die Verkehrssicherheit weder durch den Einbau einer Kronensicherung noch durch Erdanker wieder hergestellt werden. Hier blieb zur Herstellung der Stand- und Bruchsicherheit lediglich ein Kronensicherungsschnitt mit einer erheblichen Reduktion der Krone. Durch diese starken Rückschnitte wurden größere Höhlungen in den Ästen und Stämmen geöffnet. Derartige Höhlungen können Lebensraum für verschiedene Tiere sein. Eine Öffnung durch den Rückschnitt der Krone hat jedoch zur Folge, dass sich das Kleinklima innerhalb dieses Lebensraumes verändert. Für diesen Fall wurde zur Erhaltung der geöffneten Hohlräume als Sondermaßnahme eine Abdeckung aus Holz entwickelt (Abbildung 172).

Durch den Kronensicherungsschnitt hat sich das Erscheinungsbild der Bäume zwar verändert, die die Alleen prägenden Stämme konnten jedoch erhalten werden. Durch die Abdeckung der geöffneten Hohlräume im Holz war ein weitgehender Schutz der in den Bäumen lebenden Tiere möglich.

Die Beispiele zeigen, dass baumpflegerische Maßnahmen zur Herstellung der Verkehrssicherheit auch dem langfristigen Erhalt und der Pflege der Allee und damit der Denkmalpflege und dem Naturschutz dienen können.



Abbildung 172: Durch die unscheinbaren Holzabdeckungen können Lebensräume für höhlenbewohnende Tiere erhalten werden. (Foto: IfB)

## Hinweise für den weiteren Umgang mit den Bäumen

Durch die baumpflegerischen Maßnahmen wurde die Verkehrssicherheit der Bäume wieder hergestellt und zugleich der weitestgehende Erhalt der Alleen unter den Aspekten der Denkmalpflege und des Naturschutzes möglich gemacht. Jedoch kann sich aufgrund der zum Teil gravierenden Schäden der Bäume in den kommenden Jahren der Zustand weiter verschlechtern. Eine erneute Totholzabfuhr sowie Vergreisungen in der Oberkrone sind bei diesen alten Bäumen nicht auszuschließen. Allein deshalb ist auch nach Durchführung der Baumpflegearbeiten zukünftig an allen Bäumen eine regelmäßige Baumkontrolle nach den oben genannten Kriterien erforderlich (siehe Kapitel 4.4 - Baumkontrolle).

Für einen Teil der untersuchten Bäume ist schon jetzt absehbar, dass aufgrund umfangreicher Schäden im Holzkörper in einigen Jahren eine erneute Baumuntersuchung erforderlich sein wird. Abhängig vom Zustand der Bäume wurde dies einzelbaumweise vermerkt. Für diese Bäume wurde eine erneute Baumuntersuchung nach drei beziehungsweise fünf Jahren als notwendig eingeschätzt.

Dieser Aufwand für Baumkontrollen und gegebenenfalls auch für Baumuntersuchungen ist bei der Bewirtschaftung von Alleen stets mit einzuplanen und kann aufgrund der Verkehrssicherungspflicht nicht eingespart werden.

## 4.9 Zehn häufige Schäden an Bäumen in historischen Alleen

An den Bäumen historischer und damit häufig sehr alter Alleen können zahlreiche Krankheiten und Schäden auftreten. Aus langjähriger Erfahrung durch Untersuchungen historischer Alleen in ganz Deutschland haben wir die häufigsten Schäden zusammengestellt und werden diese kurz beschreiben. Die Auflistung der Schäden beginnt oben in der Krone und geht dann nach unten zum Stamm, Stammfuß und dem Baumumfeld.

1. Blattkrankheiten und -schäden
2. Pflegerückstände
3. Kappungen
4. Specht- und Nisthöhlen
5. Eingerissene Vergabelungen
6. Neue Erkrankungen
7. Pilzfruchtkörper in der Krone
8. Pilzfruchtkörper am Stamm
9. Pilzfruchtkörper am Stammfuß
10. Bauschäden

Die vorgestellten Schäden kommen häufig an alten, zum Teil bereits auch an jungen Bäumen vor. Je nach Baumart und Standort sowie Historie der Allee treten die Schäden in unterschiedlichen Häufigkeiten auf:

### 4.9.1 Blattkrankheiten und -schäden

Blattkrankheiten und -schäden kommen an Allee-bäumen häufig vor und können unterschiedliche Ursachen haben. Sie können durch abiotische (zum Beispiel Schadstoffe) und biotische (zum Beispiel Pilze und Insekten) Faktoren verursacht werden. Unabhängig davon führt eine Schädigung der Blätter zunächst zur Beeinträchtigung der Assimilation. Dieser Zustand kann von den Bäumen in der Regel über mehrere Jahre ohne nachhaltige Schäden verkraftet werden. Allerdings entsteht bei starkem Befall eine ästhetische Beeinträchtigung für den Menschen. Blattschäden allein sind jedoch kein Indiz für eine mangelnde Verkehrssicherheit. Nachfolgend werden zwei häufige Schäden an historischen Allee-bäumen vorgestellt, der Salzscha-den und die Rosskastanienminiermotte.

#### Blattrandnekrosen durch Auftausalze

Allee-bäume stehen häufig dicht an Straßen und Wegen, auf denen im Winter Auftausalze ausgebracht werden. Das Salz gelangt in den Boden, wird vom Baum aufgenommen und bewirkt bereits ab dem Frühsommer Aufhellungen an den Blatträndern. Später bilden sich braune Blattränder, die so genannten Blattrandnekrosen, die vom gesunden Gewebe durch eine gelbliche Zone (Chlorose) abgetrennt sind (Abbildung 173). Im Laufe des Sommers vergrößern sich die Blattrandnekrosen in Richtung Blattmitte. Bei einer starken Belastung kommt es dann zum Einrollen und Vertrocknen der Blätter sowie zu vorzeitigem Laubfall.

Bei sehr hohen Salzkonzentrationen über Jahre hinweg kommt es zu einem kümmerlichen Wuchs der Blätter sowie zu verringerten Triebzuwächsen bis hin zum Absterben von Kronenteilen oder ganzer Bäume. Solange keine stärkeren Totäste vorhanden sind, wird die Verkehrssicherheit des Baumes hiervon jedoch nicht beeinflusst.

Um Baumschäden zu vermeiden, sollten nur dort Auftausalze eingesetzt werden, wo es unbedingt notwendig ist. Bei bereits geschädigten Bäumen kann die Salzbelastung im Boden durch ausgiebiges Wässern oder spezielle Ionenaustauscher verringert werden. Darüber hinaus kann auch ein Bodenaustausch sinnvoll sein, indem der vorhandene Boden mit Hilfe eines Erdstoffsaugers großräumig entnommen und durch unbelasteten Boden ersetzt wird.

Ahorn, Linde und Rosskastanie sind salzempfindlich. Die Schäden können mit einer Blattvergilbung durch Trockenheit oder mit Blattschäden durch Nährstoffdefizite verwechselt werden. Eine sichere Ansprache des Schadens ermöglichen Blatt- und Bodenanalysen.



Abbildung 173: Blattschäden an einer Linde verursacht durch Auftausalze – deutlich sind die Nekrosen an den Blatträndern zu sehen.  
(Foto: IfB)

### **Blattschäden durch die Rosskastanienminiermotte**

Die Rosskastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*) ist ein Schädling, der 1984 erstmals in Südost-Europa (Mazedonien) entdeckt wurde und sich bis heute fast flächendeckend in Europa verbreitet hat. Befallen wird überwiegend die Gemeine Rosskastanie, seltener andere Arten oder Hybriden. Die Schäden zeigen sich zuerst in der unteren Krone und können sich später über die gesamte Krone ausbreiten. Auf den Blattoberseiten treten ab dem Frühjahr helle Flecken auf, die später verbräunen (Abbildung 174). Es handelt sich hierbei um Minen in den Blättern, die durch den Fraß der Larven entstehen. Sie sind zunächst kommaförmig und vergrößern sich im Laufe der Zeit. Bei starkem Befall kann nahezu die gesamte Blattspreite betroffen sein.

Die Rosskastanienminiermotte kann je nach Witterungsbedingungen bis zu drei Generationen pro Jahr entwickeln. Bei starken, jährlich wiederkehrenden Befällen ist es möglich, dass die Bäume langfristig in ihrer Vitalität beein-

trächtigt werden. Bis heute ist jedoch kein Fall bekannt, bei dem eine Rosskastanie aufgrund eines alleinigen Befalls mit der Rosskastanienminiermotte abgestorben ist.

In der Bevölkerung erregt das Schadbild jedes Jahr großes Aufsehen und führt zu Diskussionen. Allerdings handelt es sich hierbei eher um ein ästhetisches Problem. Denn die Rosskastanie ist eine der ersten Baumarten, die im Frühjahr ihre Blätter entwickelt. Dadurch hat sie zum Beispiel gegenüber Baumarten wie der Eiche oder Esche schon etwa einen Monat lang die Möglichkeit, Photosynthese zu betreiben und Assimilate zu bilden. Zudem sind im Anfangsstadium, wenn die Larven lediglich die Blätter der Unterkrone befallen, die für die Assimilation wichtigen Blätter der Oberkrone voll funktionsfähig. Außer Pheromonfallen gibt es in Deutschland zur Zeit keine zugelassenen Bekämpfungsmittel, allerdings kann der Befallsdruck durch konsequente Entfernung des Falllaubes gemindert werden.



Abbildung 174: Verbräunte Flecken auf der Blattoberseite, verursacht durch die Rosskastanienminiermotte. (Foto: IfB)

#### 4.9.2 Pflegerückstände

Historische Alleen weisen oftmals aus den verschiedensten Gründen Pflegerückstände auf. Ein häufiger Grund sind finanzielle Engpässe. Doch muss gerade auf eine frühzeitige Pflege Wert gelegt werden, denn nur so lassen sich Fehlentwicklungen und große Wunden, die letztendlich die Verkehrssicherheit beeinträchtigen können, an den Alleebäumen vermeiden. Zu den häufigsten Pflegerückständen zählen das Totholz und das eingeschränkte Lichtraumprofil, deren Entstehung und Auswirkungen nachfolgend dargestellt werden.

##### **Totholz**

Alte Bäume mit noch dicht belaubten Kronen bilden im inneren und unteren Kronenbereich häufig stärkere Totäste aus (Abbildung 175). Bei Alleebäumen treten diese abgestorbenen Äste auch dann auf, wenn Kronenteile durch Nachbarbäume beschattet werden. Hierbei handelt es sich um tote Äste, die aufgrund von Lichtmangel abgestorben sind. Sie sind daher nicht als Anzeichen einer Vitalitätsver-

schlechterung zu bewerten. Es gibt lichtbedürftige Baumarten wie die Eiche, die bei Beschattung verstärkt Totholz bilden. Im Gegensatz dazu deutet vorhandenes Totholz in der Oberkrone stets auf eine abnehmende Vitalität des Baumes hin.

An Bäumen, die der Verkehrssicherungspflicht unterliegen, müssen Totäste ab einem Durchmesser von 5 cm an der Astbasis zur Herstellung der Bruchsicherheit entfernt werden. Totäste mit größeren Durchmessern können nur dann in der Krone toleriert werden, wenn es sich um kurze Stummel handelt. Demgegenüber können zum Beispiel dünnere, in großer Höhe befindliche Totäste durchaus eine Gefahr darstellen. Da herabfallendes Totholz erhebliche Schäden verursachen kann, ist zur Vorsorge eine Totholzbeseitigung gemäß ZTV-Baumpflege zu veranlassen. In Abhängigkeit vom Kronenzustand des Baumes kann auch eine Kronenpflege sinnvoll sein, die umfassender ist und auch den Lichtraumprofilschnitt beinhaltet.

Abbildung 175:  
Totholz im Starkast-  
bereich in der Un-  
terkrone einer  
Rosskastanie.  
(Foto: lfB)



### Eingeschränktes Lichtraumprofil

Aus Gründen der Verkehrssicherheit muss an Straßen sowie an Geh- und Radwegen ein lichter Raum, also ein ast- und stammfreier Bereich, gegeben sein (Abbildung 176). Dieser erforderliche Lichtraum hat im Normalfall an Straßen eine Höhe von 4,5 m über der befestigten Fläche, der seitliche Sicherheitsraum eine Breite von mindestens 50 cm, gemessen vom Fahrbahnrand. An Straßen mit geringer Verkehrsbelastung kann auch ein geringeres Lichtraumprofil ausreichend sein. An Geh- und Radwegen beträgt die lichte Höhe im Normalfall 2,5 m. Umfassende Informationen zum Lichtraumprofil und den rechtlichen Grundlagen finden sich in der RAS-Q<sup>(22)</sup> sowie bei BRELOER<sup>(23)</sup>.

In den lichten Raum dürfen lediglich Äste mit einem Durchmesser bis zu 1 cm (Feinstäste/ Zweige) 30 cm weit hineinragen<sup>(24)</sup>. Reichen stärkere und längere Äste in das Lichtraumprofil hinein, muss gegebenenfalls ein Lichtraumprofilsschnitt veranlasst werden. Hierbei sollen Grob- beziehungsweise Starkäste (Äste ab 5 cm bzw. ab 10 cm Durchmesser) mög-

lichst nur eingekürzt und nicht komplett entnommen werden, um große Wunden in Stammnähe zu vermeiden<sup>(25)</sup>.

Wenn das Lichtraumprofil nicht freigehalten wird, kann es an Ästen, Stämmlingen und am Stamm zu Anfahrschäden kommen. Hieraus ergeben sich Schäden sowohl an Fahrzeugen als auch an Bäumen. Wird das Lichtraumprofil erst nach vielen Jahren hergestellt, müssen oftmals mehrere starke Äste entnommen werden, wodurch große Wunden entstehen. Haben die Äste einen Durchmesser von mehr als 5 cm (beziehungsweise 10 cm), werden die Wunden nicht mehr engräumig abgeschottet und es dauert viele Jahre bis Jahrzehnte bis zur vollständigen Überwallung. Von den Wunden ausgehend können sich umfangreiche Fäulen durch holzerstörende Pilze entwickeln, was in den Folgejahren zu Problemen mit der Verkehrssicherheit führen kann. Zudem können sich nach umfangreichen Schnittmaßnahmen viele Wasserreiser bilden, die dann in das Lichtraumprofil hinein wachsen.



Abbildung 176:  
Zu spät hergestell-  
tes Lichtraumprofil  
– die Größe der  
Wunden wird in der  
Regel eine umfang-  
reiche Fäule nach  
sich ziehen. (Foto:  
lfB)

#### 4.9.3 Kappungen

Kappungen von Alleebäumen wurden und werden aus verschiedenen Gründen durchgeführt. Sie sind jedoch keine fachgerechten Maßnahmen, sondern ein „umfangreiches, baumzerstörendes Absetzen einer Krone, ohne dass auf den Habitus und die physiologischen Erfordernisse“<sup>(26)</sup> des Baumes Rücksicht genommen wird.

Frische Kappstellen stellen noch kein Problem für die Bruchsicherheit dar. Unabhängig von der Schnittführung und Behandlung faulen jedoch die Wunden nach mehreren Jahren ein (Abbildung 177). Bei der Baumkontrolle ist deshalb besonders auf solche alten eingefaulten Kappstellen zu achten. Liegt die Kappung lange zurück und wurden zwischenzeitlich keine Pflegemaßnahmen durchgeführt, haben sich an den Schnittstellen zahlreiche starke

Neuaustriebe, so genannte Ständer, entwickelt. Werden diese Ständer zu lang und schwer, können sie von den eingefaulten Stämmen nicht mehr getragen werden. Verstärkt wird diese Bruchgefahr, wenn unterhalb der Kappstellen Risse vorhanden sind.

An gekappten Bäumen muss der Baumkontrolleur zudem auf Pilzfruchtkörper im Stammfußbereich achten, denn nach einer Kappung sterben oftmals weitreichende Teile des Wurzelwerkes ab, da sie durch die fehlende Blattmasse nicht mehr versorgt werden können. Deshalb können holzerstörende Pilze, wie zum Beispiel der Brandkrustenpilz oder auch der Lackporling, in die Wurzeln des Baumes eindringen und nachfolgend eine mangelnde Stand- und/oder Bruchsicherheit bewirken (Abbildung 178).



Abbildung 177: Eingefaulte Kappstelle mit Ständerbildung. (Foto: IfB)



Abbildung 178: Vormalig gekappte Linde mit Befall des Lackporlings – hier war die Bruchsicherheit nicht mehr gegeben. (Foto: IfB)

Im Hinblick auf die Erhaltungswürdigkeit und -fähigkeit gekappter Bäumen sollte vor der Durchführung von vermeintlich erforderlichen Maßnahmen eine Baumuntersuchung erfolgen. Hierbei ist zunächst zu klären, ob die Bruch- und/oder Standsicherheit noch gegeben ist. Nur so kann festgestellt werden, ob Maßnahmen überhaupt notwendig sind und wenn ja, ob sich der Erhalt der Bäume durch baumpflegerische Maßnahmen noch lohnt oder eine Fällung erforderlich ist.

In der Renaissance und dem Barock wurden Alleen oftmals regelmäßig geschnitten, beispielsweise als so genannte Hochhecken. Diese Schnittmaßnahmen wurden später oftmals wieder eingestellt. Die Bäume sind dann durchgewachsen und haben in der Folge große Kronen mit starken Stämmlingen entwickelt. Im Rahmen von Rekonstruktionen alter Anlagen wird für solche Alleen oftmals ein erneuter Rückschnitt auf die historische Schnitzebene diskutiert. Aus baumbiologischer Sicht entspricht ein derartig umfangreicher Rückschnitt jedoch einer Kappung, bei der sehr große Wunden entstehen würden mit all den oben beschriebenen negativen Auswirkungen. Deshalb sollte der erneute Rückschnitt unterbleiben.

#### 4.9.4 Specht- und Nisthöhlen

In Stämmen, Stämmlingen oder stärkeren Ästen können Spechtlöcher oder Nisthöhlen vorhanden sein (Abbildung 179). Ob sich hinter der Öffnung tatsächlich eine Höhlung befindet oder ob es sich lediglich um ein kleines Loch handelt, kann in der Regel nicht vom Boden aus beurteilt werden. Liegt eine Höhlung vor, ist dies stets ein Anzeichen für eine Fäule, da Spechte ihre Höhlen normalerweise nur in weiches, von holzerstörenden Pilzen zersetztes Holz bauen. Da Spechthöhlen meist ähnlich groß sind, sind diese unter dem Aspekt der Bruchsicherheit in dünneren Stämmen beziehungsweise Stämmlingen grundsätzlich kritischer einzustufen als in Stämmen mit großen Durchmessern (Abbildung 180).

Abgesehen von der beeinträchtigten Statik des Baumes können Specht- oder Nisthöhlen Lebensraum für seltene Vögel, Säugetiere und Insekten sein. Der Naturschutz hat deshalb das Anliegen, diese Höhlen so lange wie möglich zu erhalten. Aus Gründen der Verkehrssicherheit müssen sie jedoch untersucht werden; gegebenenfalls sind baumpflegerische Maßnahmen zur Herstellung der Bruchsicherheit erforderlich.



Abbildung 179: Stämmling einer Platane mit Spechtlloch - darüber befindet sich ein Fruchtkörper des Zottigen Schillerporlings. (Foto: IfB)

Abbildung 180:  
Dieses kleine Loch  
im dünneren  
Stämmling deutet  
auf eine mangelnde  
Bruchsicherheit hin.  
(Foto: IfB)



#### 4.9.5 Eingerissene Vergabelungen

Vergabelungen können eine Schwachstelle des Baumes sein. Es gibt zwei Arten von Vergabelungen: U-förmige Vergabelungen (**Zugzwiesel**) und V-förmige Vergabelungen (**Druckzwiesel**). Zugzwiesel gelten als statisch unproblematisch, Druckzwiesel dagegen als statisch problematisch. Bei U-förmigen Vergabelungen ist in der Vergabelung jeweils noch der Rindengrat als aufgewölbte Struktur erkennbar. Diese Vergabelungen sind statisch sehr stabil, da die Holzkörper der Stämmlinge beziehungsweise von Ast und Stamm vollflächig miteinander verbunden sind.

Demgegenüber befindet sich in V-förmigen Vergabelungen häufig eingewachsene Rinde. Die Holzkörper der beiden Stämmlinge beziehungsweise das Gewebe von Stamm und Ast werden durch eingewachsene Rindenschichten voneinander getrennt, wodurch eine statisch schwächere Verbindung entsteht. Aus diesem Grund neigen diese Vergabelungen bei stärkerer Belastung - zum Beispiel durch Sturm oder Eisregen - zum Einreißen und in

der Folge gegebenenfalls auch zum Auseinanderbrechen. Dabei kann es zum Ausbrechen großer Kronenteile kommen, wodurch sehr große, langgezogene Wunden entstehen (Abbildung 181). Diese können von holzerstörenden Pilzen besiedelt werden und in den folgenden Jahren einfallen.

Hat eine V-förmige Vergabelung lediglich eingewachsene Rinde, ohne dass ein Riss vorliegt, sind aus Gründen der Verkehrssicherheit keine baumpflegerischen Maßnahmen erforderlich. Aus prophylaktischen Gründen kann jedoch der Einbau einer Kronensicherung sinnvoll sein.

Zeigt sich in der Vergabelung ein Riss, besteht Handlungsbedarf, auch wenn der Riss lediglich einseitig oder nur kurz ist (Abbildung 182). Zur Sicherung bruchgefährdeter Kronenteile stellt der Einbau einer Kronensicherung die baumschonendste und auch beste Variante dar, und zwar möglichst mittels Hohltau- oder Gurtsicherungssystem.



Abbildung 181: Große Ausbruchswunde – sie ist Folge einer eingerissenen Vergabelung. (Foto: IfB)

Abbildung 182:  
Eingerissene Vergabelung – hier ist die Bruchsicherheit nicht mehr gegeben und aus Gründen der Verkehrssicherheit besteht sofortiger Handlungsbedarf. (Foto: IfB)



#### 4.9.6 Neue Erkrankungen

Krankheiten und Schädlinge an Bäumen gab es schon immer. Ihre Ausbreitung und Zunahme unterliegt teilweise bestimmten Zyklen, die durch verschiedene Faktoren beeinflusst werden. In den letzten Jahren sind in Deutschland mehrere neue Krankheiten an Bäumen aufgetreten. Grund hierfür sind zum einen die Klimaänderung, speziell die Erwärmung, und zum anderen der globale Handel und das damit verbundene Einschleppen und Verbreiten von Krankheiten und Schädlingen. Als Beispiel werden im Folgenden die *Massaria*-Krankheit der Platane sowie die *Pseudomonas*-Rindenkrankheit der Rosskastanie vorgestellt.

#### **Totholzbildung durch die *Massaria*-Krankheit**

Seit mehreren Jahren ist eine starke Totholzbildung an Platanen ein Problem in ganz Deutschland, vor allem im Süden, wie im Rheintal. Hierbei kommt es zum Abbrechen lebender Äste, die lediglich auf der Astoberseite abgestorben und dadurch bruchgefährdet sind (Abbildung 183). Die Intensität des Befalls ist re-

gional offenbar sehr unterschiedlich. Die Ursache für diese Schäden ist die *Massaria*-Krankheit, welche durch einen holzerstörenden Pilz (*Splanchnonema platani* (Ces.) Barr (Syn. *Massaria platani* Ces.) verursacht wird, der im Jahr 2003 erstmals in Deutschland nachgewiesen wurde. Durch diesen Schwächeparasiten, der bereits seit längerer Zeit in Italien, Frankreich und Spanien sowie in den USA bekannt ist, können anders als bei der „normalen“ Totholzbildung bei Platanen auch Starkäste innerhalb weniger Monate absterben. Gut wüchsige Äste und Stämmlinge der Lichtkrone sind in der Regel nicht betroffen, sondern fast immer schwach wüchsige beziehungsweise untergeordnete Äste. Befallen werden dabei sowohl dünnere Zweige als auch Äste bis in den Starkastbereich, im Extremfall bis 40 cm Durchmesser an der Astbasis. Die Besiedelung erfolgt nicht über Wunden, sondern über die Rinde. Es kann der gesamte Ast oder nur die Astoberseite befallen sein. Zunächst färbt sich die Rinde hellrot bis rosa, einige Wochen bis Monate später dann rußig-schwarz. Bei der Schwarzfärbung handelt es sich um die Sporenlager des Pilzes.



Abbildung 183: Ein durch die *Massaria*-Krankheit auf der Oberseite abgestorbener Ast. (Foto: IfB)

Der Pilz verursacht eine Weißfäule im Holz, die offenbar sehr rasch verläuft und ist deshalb vor allem aus Gründen der Verkehrssicherheit problematisch. Daher ist an solchen Bäumen meist eine halbjährliche Kontrolle und bei Vorhandensein von Totästen deren Beseitigung erforderlich.

Für die weitere Zukunft ist zu erwarten, dass die *Massaria*-Krankheit auf Grund des Klimawandels mittelfristig auch in Regionen mit zur Zeit noch relativ niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen beziehungsweise hohen Niederschlägen ohne längere Trockenperioden verstärkt auftreten wird. Bei einer Erwärmung um im Mittel 2°C und häufigen, längeren Trockenperioden, was nach den derzeitigen Prognosen der Klimaforschung als gesichert gilt, werden in den nächsten Jahrzehnten an vielen Standorten in Deutschland für die Platanen wahrscheinlich ähnliche Verhältnisse entstehen wie im Rheintal, wo diese Krankheit für die Kommunen unter finanziellen sowie haftungsrechtlichen Aspekten bereits ein großes Problem ist.

#### ***Pseudomonas*-Rindenkrankheit der Rosskastanie**

An Rosskastanien kommt es seit einiger Zeit zu einem neuen Schadbild, einem schwärzlichen Ausfluss auf der Rinde am Stamm und in der Krone (Abbildung 184). Als Verursacher dieses Schadbildes wurde 2002 in den Niederlanden das Bakterium *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* identifiziert. Außer in den Niederlanden wurden ähnliche Symptome auch in Großbritannien, Belgien und Frankreich beobachtet. An einer Rosskastanie aus Hamburg erfolgte der Erstnachweis dieses Bakteriums für Deutschland. Mittlerweile haben weitere Untersuchungen an zahlreichen Proben aus mehreren Bundesländern ergeben, dass diese Erkrankung auch hier verbreitet ist. Als Wirte kommen Bäume der Gattung *Aesculus* und deren Hybriden in allen Altersstufen in Frage. Der Schwerpunkt der bakteriellen Krankheit befindet sich offenbar meist am Stamm und am Kronenansatz und breitet sich von hier weiter nach oben und unten aus.

Abbildung 184:  
Durch *Pseudomonas* entstandene  
schwarze Leckstelle  
auf augenscheinlich gesunder Rinde  
einer Rosskastanie.  
(Foto: IfB)



Die typischen Schadsymptome von *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* können von anderen häufigen Auffälligkeiten, wie zum Beispiel leckenden Wunden oder nässenden Stammrissen, makroskopisch gut differenziert werden. Die bakterielle Rindenkrankheit der Rosskastanie zeigt sich zunächst durch schwärzliche Leckstellen, oftmals auf augenscheinlich gesunder Rinde. Dieser Ausfluss ist erst flüssig und trocknet dann zu schwärzlichen, krustigen Flecken aus. Im Bereich der Leckstellen verfärbt sich die Rinde häufig bräunlich. Die abgestorbenen, verfärbten Bereiche bleiben über längere Zeit auf die Rinde begrenzt und reichen zunächst nicht bis in den Holzkörper.

Stärkere Befälle verursachen ein streifenförmiges Absterben der gesamten Rinde und der darunter liegenden Gewebe. Die Streifen sind häufig nur wenige Zentimeter breit und können mehrere Meter lang sein, die von den Seiten her überwältigt werden. Der Holzkörper

weist dann Verfärbungen auf. Im Extremfall befinden sich mehrere, auch breitere Totstreifen an einem Stamm oder der Baum stirbt halbseitig ab. Häufig haben diese Bäume noch weitere Schäden oder einen Befall von Sekundärschädlingen, zum Beispiel Hallimasch. Hierdurch ist dann oftmals die Verkehrssicherheit beeinträchtigt oder es kann sogar zum Absterben des Baumes kommen.

Ist die Verkehrssicherheit nicht durch andere Schäden beeinträchtigt, sollten Rosskastanien mit leichtem und mittelstarkem Befall, die noch eine gute Vitalität aufweisen, so belassen und weiter beobachtet werden. Bäume mit bereits schwacher Vitalität oder weiteren Vorschäden sollten entfernt werden. Die Fällung befallener Bäume ist jedoch keine Garantie dafür, dass die verbleibenden Bäume ohne Symptome von *Pseudomonas* nicht befallen werden. Zurzeit liegen noch keine Kenntnisse vor, wie sich das Pathogen ausbreitet und die Besiedlung abläuft.

#### 4.9.7 Pilzfruchtkörper in der Krone

Durch Verletzungen, wie zum Beispiel Astungswunden oder Astausbrüche, entstehen Wunden in der Krone von Bäumen. Haben diese Wunden eine gewisse Größe überschritten, dauert es lange, bis sie überwältigt werden. So lange die Wunden offen sind, können sich auf ihnen holzerstörende Pilze ansiedeln. Es gibt einige Arten, die sich auf Wunden in der Krone spezialisiert haben. Zwei typische Vertreter an Alleebäumen sind der Austernseitling und der Zottige Schillerporling.

#### Austernseitling

Bei dem Austernseitling (*Pleurotus ostreatus* (Jacq.: Fr.) Kummer) handelt es sich um einen holzerstörenden Pilz, der oftmals an großen Astungswunden in der Krone zu finden ist. Er kommt häufig an Ahorn, Linde und Rosskastanie, selten an Nadelbäumen vor.

Die einjährigen Fruchtkörper erscheinen meist von November bis in den Januar hinein. Es handelt sich um bis zu 15 cm breite, kurz gestielte, nieren- bis muschel- beziehungsweise austernförmige Hüte (Name!). Sie erscheinen meist in mehr oder weniger großen Büscheln dachziegelartig übereinander. Auf der Hutunterseite besitzt der Austernseitling dünne,

dicht beieinander stehende, bogig zum Stiel herablaufende Lamellen, die zunächst weißlich bis cremefarben, später bräunlich sind (Abbildung 185). Bei jungen Fruchtkörpern ist die Hutoberseite glatt, etwas schmierig und zunächst noch cremefarben bis grau gefärbt, ältere Exemplare sind trockener und ihre Farbe reicht von verschiedenen Graufärbungen über bräunliche Farben bis zu bläulichen Tönen. Anfangs ist der Hut meist gewölbt und besitzt einen nach unten eingerollten oder umgebogenen Rand; später vertieft sich der Hut zum Stielansatz hin und der Rand ist mehr oder weniger ausgebreitet und wellig gebogen. Der kurze, oftmals nicht erkennbare, feste, weißliche Stiel setzt seitlich am Hut an, daher der Name „Seitling“.

Der Austernseitling ist ein typischer Wund- und Schwächeparasit, der Bäume über Wunden besiedelt und einen raschen Holzabbau in Form einer Weißfäule verursacht. Während bei vitalen Bäumen die Fäule meist lokal begrenzt ist, breitet sie sich bei alten und geschwächten Bäumen von der Infektionsstelle häufig über den gesamten Stammquerschnitt sowie nach oben und unten aus. Durch die Fäule kann die Bruchsicherheit des befallenen Baumes erheblich beeinträchtigt werden.



Abbildung 185: Die Pilzfruchtkörper des Austernseitlings haben auf der Hutunterseite gut zu erkennende Lamellen. (Foto: IfB)

### Zottiger Schillerporling

Der Zottige Schillerporling (*Inonotus hispidus* (Bull.: Fr.) P. Karsten) tritt ausschließlich an Laubbäumen auf, vor allem an Esche und Platane sowie Apfel und Walnuss, meist an alten und geschwächten Exemplaren mit größeren Wunden. Fruchtkörper des Zottigen Schillerporlings sind in Südeuropa sowie auch in südlichen und mittleren Bereichen Deutschlands häufig anzutreffen, während sie in Norddeutschland nicht oder nur sehr selten erscheinen. Dies lässt darauf schließen, dass es sich um eine wärmeliebende Pilzart handelt, die für die Ausbildung der Fruchtkörper höhere Temperaturen benötigt. Ein Befall und Holzabbau erfolgt jedoch auch dann, wenn keine Fruchtkörper ausgebildet werden.

Der Zottige Schillerporling bildet einjährige Fruchtkörper, die ab Juli bis September einzeln, zum Teil auch zu mehreren an stärkeren Ästen oder am Stamm auftreten, meist im Bereich von Wunden oder Höhlungen. Aus einem knollenartigen und wulstigen Anfangsstadium entwickeln sich rasch mehr oder weniger halbkreisförmige, bis zu 30 cm breite und circa 10 cm dicke Konsolen mit einem anfangs wulstigen, später deutlich dünneren Rand. Im frischen Stadium sind die Fruchtkörper sehr wasserhaltig und besitzen eine weiche,

schwammige Konsistenz, ältere Exemplare werden deutlich trockener und spröder. Die leicht wellige Oberseite der Konsolen ist anfangs mit einem gelb-rostroten, zottigen Filz bedeckt, der im Laufe der weiteren Entwicklung verschwindet, so dass der Hut dann rost- bis dunkelbraun mit einem helleren Rand ist. Auf der anfangs cremefarbenen bis gelben, später bräunlicher werdenden Unterseite befinden sich rundlich-eckige Poren. Die abgestorbenen, kahlen Hüte sind schwarzbraun, sehen wie verkohlt aus und sitzen meist noch Monate am Baum (Abbildung 186). Nach dem Abfallen der Fruchtkörper verbleiben meist waagrecht verlaufende schwärzliche Spuren auf der Borke.

Der Zottige Schillerporling dringt über Wunden in den Stamm sowie in stärkere Äste ein und verursacht dort eine intensive Weißfäule. Im Platanenholz kann er darüber hinaus auch eine Moderfäule verursachen. Im Frühstadium eines Befalls wird dem Pilz eine geringe Auswirkung auf die Holzfestigkeit zugesprochen, später kann die Bruchsicherheit erheblich beeinträchtigt sein. Im Gegensatz zu Platane gilt ein Befall durch den Zottigen Schillerporling an Esche als deutlich kritischer.

Abbildung 186:  
Die abgestorbenen Pilzfruchtkörper des Zottigen Schillerporlings sind schwärzlich verfärbt und verbleiben oftmals noch längere Zeit am Baum. (Foto: IfB)



#### 4.9.8 Pilzfruchtkörper am Stamm

Am Stamm von Bäumen, besonders in alten Alleen im Straßenbereich, befinden sich teilweise viele größere Wunden. Zurückzuführen sind diese Wunden zum Beispiel auf einen verspäteten Lichtraumprofilschnitt oder auf von Kraftfahrzeugen verursachte Anfahrtschäden. Über diese Wunden können so genannte stammbürtige Fäuleerreger in den Baum eindringen, die in der Folge das Holz des Stammes zersetzen. Im Folgenden werden zwei typischerweise vorkommende stammbürtige Fäuleerreger vorgestellt.

#### Schwefelporling

Der Schwefelporling (*Laetiporus sulphureus* (Bull.: Fr.) Murr.) tritt sowohl an Laub- als auch an Nadelbaumarten auf, häufig an Eiche, Robinie und Weide. Darüber hinaus können unter anderem auch Pappel, Kirsche, Apfel, Edelkastanie und Lärche befallen werden.

Die ungestielten, flachen, halbrunden bis fächerförmigen Hüte der Fruchtkörper erscheinen ab Mai bis zum Herbst sowohl an den Hauptkronenästen als auch am gesamten Stamm, wo sie in der Regel zu mehreren dachziegelartig übereinander angeordnet sind (Abbildung 187). Die bis etwa 40 cm breit und 1-5 cm dick werdenden Hüte besitzen einen welligen, nach unten gebogenen Rand. Sie sind oberseits zunächst gelb bis rötlich und unterseits schwefelgelb gefärbt, werden dann bräunlicher und erscheinen schließlich weißlich-grau entfärbt. Abgestorbene Fruchtkörper befinden sich zuweilen noch im Jahr nach ihrem Erscheinen am Baum. Wenn sie abfallen oder abgerissen werden, hinterlassen sie häufig charakteristische weiße Spuren auf der Borke – ein wichtiges Erkennungsmerkmal, wenn keine Fruchtkörper mehr vorhanden sind. Auf der Unterseite befinden sich unregelmäßig rundliche bis länglich ausgezogene Poren. Das gelbliche, nahe der Oberfläche etwas mehr aprikosenfarbene Fleisch, die Trama, ist anfangs saftig-weich, später hat es eine deutlich trockenere und sprödere Konsistenz.

Der Schwefelporling dringt über Wunden in den Stamm sowie in stärkere Äste ein und verursacht dort eine intensive Braunfäule, durch die die Bruchsicherheit erheblich beeinträchtigt werden kann. Bei Eichen und Robinien zersetzt der Pilz das Kernholz, während das Splintholz nicht beziehungsweise erst in einem sehr späten Stadium befallen wird. Über den intakten Splint kann die Baumkrone auch bei einer umfangreichen Fäule im

Stamminnern noch über lange Zeit versorgt werden, so dass der Baum keine Anzeichen einer Vitalitätsabnahme zeigen muss. Darüber hinaus muss bei der Kontrolle eines vom Schwefelporling befallenen Baumes beachtet werden, dass sich die Fäule im Kernholz auch in die Hauptkronenäste hineinziehen kann, so dass insbesondere bei Eichen mit weit ausladenden Starkästen die Gefahr von Astab- beziehungsweise -ausbrüchen besteht.



Abbildung 187: Die Fruchtkörper des Schwefelporlings sind oftmals dachziegelartig übereinander angeordnet. (Foto: IfB)

### Schuppiger Porling

Der Schuppige Porling (*Polyporus squamosus* (Hudson: Fr.) Fr.) kommt an zahlreichen Laubbaumarten vor. Er tritt häufig an Ahorn, Esche, Linde und Rosskastanie auf, seltener an Buche, Ulme, Pappel, Walnuss und Weide.

Die einjährigen, vom Frühjahr bis zum Sommer erscheinenden Fruchtkörper wachsen entweder einzeln oder dachziegelartig übereinander. Sie können am gesamten Stamm sowie an stärkeren Ästen auftreten (Abbildung 188). Die Fruchtkörper entwickeln sich aus einem mehr knollen- oder trompetenartig geformten Anfangsstadium zu großen, bis circa 60 cm breiten, nieren- bis halbkreisförmigen Hüten, die 1-5 cm dick werden können. Ihre glatte, schwach klebrige Oberseite ist blassgelb bis ockerfarben und zeigt zahlreiche, hell- bis dunkelbraune, flach anliegende Schuppen, die konzentrisch angeordnet sind. Im Laufe der Entwicklung wird die Oberseite dunkler,

so dass die Schuppen etwas weniger auffallen. Abgestorbene Fruchtkörper erhalten ein schwärzliches Aussehen; sie hängen oftmals noch im Jahr nach ihrem Erscheinen am Baum oder fallen als ganzes ab. Auf der anfangs cremefarbenen bis blassgelben, später bräunlichen Unterseite befinden sich große Poren, die unregelmäßig eckig-oval geformt sind. Vom scharfkantigen, nach unten gebogenen Hutrand laufen die Poren herab zu einem seitlich ansetzenden, etwa 3-10 cm langen Stiel, der eine dunkelbraun bis schwarzfilzig berindete Basis besitzt.

Der Schuppige Porling ist ein typischer Wundparasit, der Bäume über Stamm- oder Astungswunden besiedelt. Er verursacht im Stamm sowie in stärkeren Ästen eine intensive Weißfäule, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Bruchsicherheit führen kann.



Abbildung 188: Zwei übereinander wachsende Fruchtkörper des Schuppigen Porlings im Bereich einer eingefalteten Astungswunde. (Foto: IfB)

#### 4.9.9 Pilzfruchtkörper am Stammfuß

Am Stammfuß von Bäumen auftretende Pilzfruchtkörper, so genannte wurzelbürtige Fäuleerger, dringen über Wurzelverletzungen oder abgestorbene Wurzeln in den Baum ein und zerstören das Wurzelwerk sowie den unteren Stamm. Da die Wurzeln den Baum im Boden verankern, kann die Stand- und/oder Bruchsicherheit beeinträchtigt werden. Durch die Zerstörung des Wurzelwerkes kann es zudem zu einer reduzierten Versorgung der Baumkrone kommen. Im Folgenden werden zwei typische, wurzelbürtige Fäuleerger vorgestellt.

##### Lackporlinge

Die Lackporlinge (*Ganoderma* sp.) treten an fast allen einheimischen Laubbaumarten auf, häufig an Ahorn, Buche, Eiche, Esche, Linde, Pappel, Platane und Rosskastanie, selten an Nadelbäumen. An Alleebäumen sind häufiger der Flache Lackporling (*Ganoderma adspersum* (Schulz.) Donk) sowie der Wulstige Lackporling (*Ganoderma lipsiense* (Batsch) Atk., Syn. *G. applanatum*) zu finden.

Die mehrjährigen, flachen, halbkreisförmigen Konsolen der Lackporlinge treten in der Regel am Stammfuß oder im unteren Stammbereich auf, wo sie einzeln oder auch in kleinen Gruppen dachziegelartig neben- beziehungsweise übereinander wachsen (Abbildung 189). Die Fruchtkörper beider Arten werden meist 10-40 cm, in Ausnahmefällen auch bis zu 70 cm breit und stehen bis zu 25 cm vom Holz ab. Die Oberseite ist meist konzentrisch wellig oder ungleichmäßig höckerig ausgeprägt. Im Laufe der Entwicklung verändert sich die Farbe der Fruchtkörper: Junge Exemplare sind oberseits hellbraun gefärbt, ältere zimt- bis graubraun, abgestorbene Fruchtkörper werden schließlich schwarz. Während der Wachstumszeit ist der etwas abgeflachte Rand reinweiß gefärbt. Die feinporige Unterseite ist im frischen Zustand ebenfalls weiß oder cremefarben und färbt sich beim Berühren sowie im Alter bräunlich. Zur Zeit der Sporenreife im Sommer und Herbst streuen die Fruchtkörper große Mengen zimtbrauner Sporen aus, die sich auf den Konsolen und in ihrer näheren Umgebung ablagern.



Abbildung 189: Die Fruchtkörper des Lackporlings treten normalerweise am Stammfuß auf. (Foto: IfB)

Die Gefährlichkeit der Lackporlinge für lebende Bäume wurde lange Zeit unterschätzt, da die Fruchtkörper häufig an Stubben beobachtet wurden und die Pilze daher fälschlicherweise als reine Saprophyten eingestuft wurden. An Straßen- und Parkbäumen sind sie typische Schwächeparasiten, die im Stammfuß- und Wurzelbereich eine intensive Weißfäule verursachen. Durch den Holzabbau kann sowohl die Stand- als auch die Bruchsicherheit der befallenen Bäume erheblich beeinträchtigt werden, ohne dass sich in der Krone deutliche Vitalitätsmängel zeigen müssen. Durch Lackporlinge befallene Bäume reagieren häufig, jedoch nicht immer, mit einem so genannten Kompensationswachstum im Bereich des Stammfußes, das heißt mit einem verstärkten Holzzuwachs, mit dem der Baum versucht, dem im Innern stattfindenden Holzabbau entgegenzuwirken. Auffallend sind dann deutliche Verdickungen am unteren Stamm, insbesondere im Bereich der Wurzelanläufe.

### **Brandkrustenpilz**

Der Brandkrustenpilz (*Kretzschmaria deusta* (Hoffm.) Petrak) tritt an vielen Laubbaumarten auf, insbesondere an den typischen Alleebaumarten Ahorn, Buche, Esche, Linde, Platane und Rosskastanie.

Die mehrjährigen, sehr unscheinbaren Fruchtkörper erscheinen meist am Stammfuß knapp oberhalb des Erdbodens. Ganzjährig zu erkennen sind die flächenhaft ausgebildeten, schwarzen, höckerig gewölbten und krustenartigen Sammelfruchtkörper. Etwas auffälliger sind die frischen Fruchtkörper in der Zeit von Ende März bis Mai. Diese sind anfangs weißlich, später erscheinen sie durch den gebildeten Sporenstaub grau, wobei ein weißer Rand verbleibt (Abbildung 190). Im Laufe des Sommers werden sie immer dunkler, bis schließlich wieder das schwarze Stroma entsteht. Im Alter schrumpft das Innere des Stromas, so dass eine brüchige Kruste verbleibt. Diese kann eingedrückt werden, wobei ein typisches krachendes Geräusch entsteht.



Abbildung 190: Die frischen Fruchtkörper des Brandkrustenpilzes sind weißlich und vergrauen im Laufe des Sommers. (Foto: IfB)

Der Brandkrustenpilz wird aufgrund seiner unscheinbaren Fruchtkörper häufig übersehen und stellt daher im Zusammenhang mit seiner aggressiven Holzerstörung eine der gefährlichsten Pilzarten an Straßen- und Parkbäumen dar. Es empfiehlt sich, die Kontrolle kritischer Bäume im Frühjahr durchzuführen, da die Fruchtkörper zu dieser Zeit auffälliger sind.

Der Brandkrustenpilz besiedelt Bäume in erster Linie über Wurzelverletzungen oder Wunden an der Stammbasis. Darüber hinaus hat er offenbar die Fähigkeit, sich über Wurzelkontakte zwischen befallenen und gesunden Bäumen auszubreiten, was insbesondere bei der Kontrolle von Alleebeständen beachtet werden muss.

Die Fäule führt in der Regel zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Verkehrssicherheit. Der Pilz erzeugt eine intensive Weißfäule im Wurzelbereich und in der Stammbasis, die sich von dort auch in den Stamm hinein und nach oben entwickeln kann. Zusätzlich zur Weißfäule ist der Pilz auch in der Lage, eine Moderfäule hervorzurufen. Die Holzersetzung beginnt meist im zentralen Bereich des Wurzelstocks, so dass die im äußeren Teil der Wurzeln und des Stammes stattfindende Wasser- und Nährstoffversorgung noch über längere Zeit gewährleistet ist und sich in der Krone des befallenen Baumes über lange Zeit keine Vitalitätsmängel zeigen müssen. Diese Tatsache ist häufig auch die Ursache für ein vermeintlich nicht vorhersehbares Umbrechen noch dicht belaubter Bäume, ein Beispiel dafür, dass von der Belaubungsdichte nicht auf die Verkehrssicherheit geschlossen werden kann.

#### 4.9.10 Bauschäden

Durch Baumaßnahmen, wie zum Beispiel Straßenausbau und Leitungsverlegungen in Alleen, kann es zu umfangreichen Schäden an den Bäumen kommen. Es können die Kronen, der Stamm und die Wurzeln geschädigt werden (Abbildung 191). Offensichtliche Schäden an den oberirdischen Teilen eines Baumes sind auch über Jahre hinweg erkennbar. Hier kann es in der Krone zum Abbrechen von Ästen kommen und am Stamm zu Rinden- oder sogar Holzschäden. Nicht offensichtlich sind dagegen Schäden an den Wurzeln, wenn die Baugruben wieder verfüllt sind. Das kann außerordentlich problematisch sein, denn Beschädigungen an den Wurzeln können sich gravierend auf die Standsicherheit des Baumes auswirken. Bei sehr großen Wurzelverlusten kann die Standsicherheit des Baumes schon während der Baumaßnahme nicht mehr gegeben sein. Durch weniger große Wurzelverluste kommt es zu Schäden, die 10-15 Jahre nach der Baumaßnahme zu Problemen für die Verkehrssicherheit führen können. Über verletzte Wurzeln dringen holzerstörende Pilze, wie zum Beispiel der Brandkrustenpilz oder Lackporlinge, in den Baum ein und verursachen Holzfäulen im Wurzelwerk. Zur Vermeidung dieser Schäden gibt es zwei Regelwerke, die den Schutz von Bäumen bei Baumaßnahmen zum Inhalt haben: die RAS-LP 4 <sup>(27)</sup> und die DIN 19820 <sup>(28)</sup>.

Die Erfahrungen in der Praxis zeigen, dass trotz entsprechender Vorschriften beziehungsweise trotz der vorhandenen Normen und Regelwerke Baumbestände häufig mehrere Jahre nach Hoch- und Tiefbaumaßnahmen erhebliche Schäden aufweisen oder sogar ab-



Abbildung 191: Aufgrund der Baumaßnahme an dieser Villa mussten die Stämme der Bäume in der Zufahrt mit einem Stammschutz versehen werden. (Foto: IfB)

sterben. Ursache für die Schäden sind vor allem Beeinträchtigungen im Wurzelbereich der Bäume. Diese umfassen sowohl mechanische Verletzungen, wie Wurzelabrisse und Quetschungen, als auch Bodenverdichtungen und Veränderungen der Bodenzusammensetzung durch den Eintrag von Fremdstoffen. Holzbiologische Untersuchungen belegen, dass vor allem Altbäume empfindlich auf Standortveränderungen und Wurzelverletzungen reagieren und nach Bauvorhaben oftmals innerhalb weniger Jahre starke Schäden zeigen. Wurzelverluste und Veränderungen des Standorts zeigen sich nach einer gewissen Zeit auch in der Krone der Bäume. Dort kommt es zu einer Unterversorgung mit Wasser und Nährstoffen. Dies zeigt sich nachfolgend in einer verminderten

Vitalität und bei starker Schädigung in einer Bildung von Totholz in der oberen und äußeren Krone (Abbildung 192).

Bei geplanten Baumaßnahmen sollte deshalb im Vorfeld überprüft werden, ob die Bäume der Allee erhalten werden können, oder ob alternative Bauverfahren zum Einsatz kommen müssen. Wenn die Baumaßnahme durchgeführt wird, ist während der gesamten Bauphase auf den Baumschutz zu achten. Dabei hat es sich bewährt, wenn eine externe Person sowohl in der Planungsphase als auch während der Bauarbeiten auf die Einhaltung der Regelwerke achtet. Nur durch eine konsequente Anwendung der Regelwerke können Alleebäume langfristig erhalten werden.

Abbildung 192:  
Aufgrund erheblicher Standortveränderungen und damit verbundenen Wurzelverlusten hat sich in diesem Baum Totholz im Starkastbereich gebildet. (Foto: IfB)



- (1) ZTV-Baumpflege (2006): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege. 5. Auflage, Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e. V. (FLL), Bonn, 71 S.
- (2) Neue Juristische Wochenschrift (1965), S. 815.
- (3) Grundlage hierfür bildet § 823 BGB, der für jede fahrlässige und widerrechtliche Verletzung des Lebens, des Körpers, der Gesundheit, des Eigentums oder sonstigen Rechts für den Geschädigten einen entsprechenden Anspruch begründet.
- (4) Baumgarten, H. (2004): Baumkontrolle in Städten und Gemeinden. Jahrbuch der Baumpflege, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 171-180.
- (5) Henkel, R.; Rust, S.; Dujesiefken, D. (2007): Erste Erfahrungen mit der FLL-Baumkontrollrichtlinie – Ergebnisse einer Umfrage zur Akzeptanz und Umsetzung bei den Kommunen in Deutschland. Stadt und Grün, Hannover, Berlin, 56 (2), 57-59.
- (6) Definition gemäß der ZTV-Baumpflege (2006). Siehe Anmerkung 1
- (7) Anonymus (2003): Manual on methods and criteria for harmonized sampling, assessment, monitoring and analysis of the effects of air pollution on forests. UNECE, Hamburg, Genf, Loseblattsammlung.
- (8) Evers, J.; Franz, C.; Körver, F.; Ziegler, C. (1997): Waldbäume. Bilderserien zum Einschätzen von Kronenverlichtungen bei Waldbäumen. Arbeitsgemeinschaft Dauerbeobachtungsflächen der Länder und des Bundes in Deutschland, Verlag M. Faste, 160 S.
- (9) Sanasilva (1990): Kronenbilder mit Nadel- und Blattverlusten. Hrsg.: W. Bosshard, Eidgen. Anst. forstl. Versuchswesen, Birmensdorf, 2. überarbeitete und erweiterte Auflage, 129 S.
- (10) Roloff, A. (2001): Baumkronen. Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomens. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 165 S.
- (11) Butin, H.; Nienhaus, F.; Böhmer, B. (2003): Farbatlas Gehölzkrankheiten – Ziersträucher und Parkbäume. 3., erw. Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 287 S.
- (12) Dujesiefken, D.; Jaskula, P.; Kowol, T.; Wohlers, A. (2005): Baumkontrolle unter Berücksichtigung der Baumart, Haymarket Media, Braunschweig, 296 S.
- (13) Nienhaus, F.; Kiewnick, L. (1998): Pflanzenschutz bei Ziergehölzen. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 460 S.
- (14) Tomiczek Ch.; Cech, T.; Krehan, H.; Perny, B. (2000): Krankheiten und Schädlinge an Bäumen im Stadtbereich. Eigenverlag Christian Tomiczek, Wien, Loseblattsammlung.
- (15) Lichtenauer, A.; Kowol, T.; Dujesiefken, D. (2008): Pilze bei der Baumkontrolle. 3. durchgesehene Auflage, Haymarket Media, Braunschweig, 64 S.
- (16) Dujesiefken, D.; Liese, W. (2008): Das CODIT-Prinzip – Von den Bäumen lernen für eine fachgerechte Baumpflege. Haymarket Media, Braunschweig, 160 S.
- (17) Der Stammbaum muss nicht bei jeder Kontrolle von Straßenkehrerkräften, Unkraut, Gras oder ähnlichen Dingen befreit werden, aber es sollte jedenfalls hin und wieder eine Besichtigung bis zum Erdboden erfolgen (BGH 1965). Der Verkehrssicherungspflichtige ist in der Regel nicht verpflichtet, bei einer äußeren Zustandsprüfung eines Baumes das Laub zum Zwecke einer näheren Wurzeluntersuchung zu beseitigen; dies gilt jedenfalls dann, wenn derartig aufwendige Maßnahmen in Hinblick auf die große Anzahl straßennaher Bäume im Gebiet des Verkehrssicherungspflichtigen mit den ihm zur Verfügung stehenden Kräften nicht durchführbar und deshalb auch nicht zumutbar sind (OLG Hamm 1992).
- (18) RAS-Q: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Querschnitte. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln, 1996.
- (19) Dujesiefken, D. (1995): Wundbehandlung an Bäumen. Bernhard Thalacker Verlag Braunschweig, 151 S.
- (20) Stobbe, H.; Dujesiefken, D.; Eckstein, D.; Schmitt, U. (2002): Behandlungsmöglichkeiten von frischen Anfahrtschäden. In Dujesiefken, D.; Kockerbeck, P. (Hrsg.) Jahrbuch der Baumpflege 2002. Thalacker Medien, Braunschweig, S. 43-55.
- (21) Stobbe, H.; Schmitt, U.; Eckstein, D.; Dujesiefken, D. (2002): Development Stages and Fine Structure of Surface Callus Formes after Debarking of Living Lime Trees (*Tilia* sp.). Annals of Botany 89, S. 773-782.
- (22) RAS-Q (1996): Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil: Querschnitte. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV), Köln.
- (23) Breloer, H. (2003): Verkehrssicherungspflicht bei Bäumen aus rechtlicher und fachlicher Sicht. 6. überarbeitete und erweiterte Auflage. Bäume und Recht, Band 2. Thalacker Medien, Braunschweig, 144 Seiten.
- (24) Definition gemäß ZTV-Baumpflege (2006), siehe Anmerkung 1.
- (25) Definition gemäß ZTV-Baumpflege (2006), siehe Anmerkung 1.
- (26) Definition gemäß ZTV-Baumpflege (2006), siehe Anmerkung 1.
- (27) RAS-LP 4 (1999): Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Teil 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Köln, 32 S.
- (28) DIN 18 920 (2002): Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Beuth-Verlag, Berlin, 6 S.

## Weiterführende Literatur

- BAUMGARTEN, H.; DOOBE, G.; DUJESIEFKEN, D.; JASKULA, P.; KOWOL, T.; WOHLERS, A. (2009): Kommunale Baumkontrolle zur Verkehrssicherheit. Der Leitfaden für den Baumkontrolleur auf der Basis der Hamburger Baumkontrolle. 2. durchgesehene Auflage, Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, 128 S.
- Baumkontrollrichtlinie (2004): Richtlinie zur Überprüfung der Verkehrssicherheit von Bäumen. Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL), Bonn, 44 S.
- BUTIN, H. (1996): Krankheiten der Wald- und Parkbäume. 3., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York, 261 S.
- DUJESIEFKEN, D.; KEHR, R.; POTSCH, T.; SCHMITT, U. (2005): Akute Bruchgefahr an Platane (*Platanus x hispanica* Münch.) – Untersuchungen zur Biologie und Schadensdynamik der Massaria-Krankheit (*Splanchnonema platani* [Ces.] Barr.). In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2005, Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, S. 61-73.
- DUJESIEFKEN, D.; SCHMIDT, O.; KEHR, R.; STOBBE, H.; MORETH, U.; SCHRÖDER, T. (2008): *Pseudomonas*-Rindenkrankheit der Rosskastanie – Erstnachweis des Bakteriums *Pseudomonas syringae* pv. *aesculi* in Deutschland. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2008, Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, S. 153-164.
- FLL-DGGL-Fachbericht (2006): Pflege historischer Gärten. Teil 1: Pflanzen und Vegetationsflächen, Bonn, 98 S.
- GÜNTHER, J.-M. (1998): Überzogene Anforderungen der Rechtsprechung an die Verkehrssicherungspflicht von Bäumen? In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 1998, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 85-95.
- GÜNTHER, J.-M. (2001): Zur Übertragbarkeit von Verkehrssicherungspflichten für Bäume auf Dritte. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2001, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 76-85.
- GÜNTHER, J.-M. (2002): Aktuelle Entwicklungen im Baumschutzrecht und bei Naturdenkmälern. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2002, Thalacker Medien, Braunschweig, S. 159-171.
- HARTMANN, G.; NIENHAUS, F.; BUTIN, H. (2007): Farbatlas Waldschäden – Diagnose von Baumkrankheiten. 3., neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 269 S.
- JAHN, H. (2005): Pilze an Bäumen. 3. von Reinartz und Schlag völlig überarbeitete und erweiterte Auflage, Patzer Verlag, Berlin, Hannover, 275 S.
- KLUG, P. (2006): Praxis Baumpflege, Kronenschnitt an Bäumen. Arbus-Verlag, Steinen, 191 S.
- LEHMANN, I.; ROHDE, M. (Hrsg.) (2006): Alleen in Deutschland. Bedeutung, Pflege, Entwicklung. Edition Leipzig in der Seemann Henschel GmbH & Co KG, Leipzig, 247 S.
- PFISTERER, J. A. (1999): Gehölzschnitt nach den Gesetzen der Natur. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, 300 S.
- ROLOFF, A.; DUJESIEFKEN, D. (2003): Zum Umgang mit ehemals gekappten Linden. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2003, Verlag Thalacker Medien, Braunschweig, S. 103-112.
- ROLOFF, A. (2008): Baumpflege. Baumbiologische Grundlagen und Anwendung. Ulmer Verlag, Stuttgart, 176 S.
- SCHWARZE, F.W.M.R.; ENGELS, J.; MATTHECK, C. (1999): Holzersetzende Pilze in Bäumen. Rombach Verlag, Freiburg im Breisgau, 245 S.
- SIEWNIAK, M.; KUSCHE, D. (2002): Baumpflege heute. 4. völlig überarbeitete Auflage, Patzer Verlag, Berlin-Hannover, 271 S.
- VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND UND LANDESDENKMALAMT BERLIN (Hrsg.) (2000): Alleen - Gegenstand der Denkmalpflege. Bericht zu Forschung und Praxis der Denkmalpflege in Deutschland, Heft 8, Berlin, 29 S.
- WOHLERS, A.; KOWOL, T. (2003): Der Brandkrustentpilz. In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (Hrsg.): Jahrbuch der Baumpflege 2003. Thalacker Medien, Braunschweig, S. 159-175.

## 5. Alleen-Bibliographie

- Agena, C.-A.; Louis, H.W.: Alleenschutz und Verkehrssicherungspflicht, in: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S.174 - 177.
- Agena, C.-A.: Rechtsfragen zum Verhältnis Verkehrssicherungspflicht und Alleenschutz an öffentlichen Straßen, in: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 59 - 64.
- Ahner, W. u.a.: Unterhaltung- und Entwicklungskonzeption für die Alleen an Bundes- und Landstraßen in Mecklenburg-Vorpommern; In: ProBaum, Heft 1 2005, S. 6-13.
- Alleenschutzgemeinschaft e. V. und Universität Rostock Agrar- und Umweltwissenschaftliche Fakultät: Alleenentwicklung in Norddeutschland. Bestand, Gefährdung, Potenziale. Tagungsband 12. April 2007, Rostock 2007.
- Anonym: Alleen in historischen Gärten und Parks. Hinweise zur Umgehungsweise, Diskussionspapier des Referates Gartendenkmalpflege Berlin, 1994.
- Anonym: Belehrung über die zweckmäßigste Art der Anpflanzung von Alleen an Landstraßen, München 1836.
- Anonym: Bepflanzung öffentlicher Straßen – Straßenbäume; In: Die Gartenkunst, Heft 5, Jg. 6, S. 94 - 96
- Anonym: Die Lärche als Alleebaum; In: Die Gartenkunst (1926), S. 62.
- Anonym (V.): Falsche oder richtige Behandlung der Auffahrtsalleen in Nymphenburg; In: Die Gartenkunst, 1942. Beilage S. 2.
- Anonym: Straßenbäume in ihrer Bewertung; In: Das Gartenamt, Heft 12 (1957), S. 250 - 252.
- Backhaus, M.: Die Bedeutung von Obstbaumalleen in Braunschweig und Maßnahmen zu ihrer Erhaltung und Entwicklung dargestellt am Beispiel des ehemaligen Landkreises Seelow. TU Berlin, Institut für Landschaftsarchitektur, Diplomarbeit 1994.
- Balder, H.; Krüger, G.; Noé, H.: „Unter den Linden“ - Probleme einer Berliner Prachtallee im Wandel der Zeit; In: Das Gartenamt, Heft 1 (1994), S. 35 - 39.
- Balder, H.: Zur Beurteilung und Behandlung geschädigter Wurzelbereiche von Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 222-227.
- Balder, H.: Wachstumsbedingungen von Alleen an Straßen außerorts, Schwerpunkt Entwicklungspflege junger Alleen; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 65 - 70.
- Bauer, J.: Sanierungskonzept für die innerstädtischen Alleen in Köln; In: Das Gartenamt 43 (1994), S. 579-583.
- Baumgartner, E. und Stuber, I.: Faszination Allee. Ein Marktoberdorfer Naturdenkmal im Wandel der Jahreszeiten, Marktoberdorf 1985.
- Becker; Schimmel: Neuzeitliche Bepflanzung von Autostraßen (Deutschland); In: Der Deutsche Gartenarchitekt 7/3 (1930), S. 25-29.
- Beeskow/Kulturamt (Hrsg.): Alleen und Straßenbäume in der Mark Brandenburg - Ursprünge und Chancen. Burg Beeskow 1991.
- Benscheidt, F.-J.: Die Alleen im Staatspark Fürstenlager; In: Froschkönig und Dornröschen. Bad Homburg 1998, S. 167 - 169.
- Benz-Rababah, E.: Alleen des 20. Jahrhunderts im städtebaulichen Zusammenhang; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland. Leipzig 2006, S. 40 - 49.
- Blauermel, G.: Alleen in der Stadt - Gefährdung und Schutz; In: Mitteilungen aus der NNA hrsg. von der Norddeutschen Naturschutzakademie, 6. Jg. / Heft 3 1995, S. 52 - 57.
- Blecken, F.: Umgang mit historischen Alleen. Fallbeispiele aus Frankfurt am Main, In: Allee und Raum. 7. Seminar für Gartendenkmalpflege des Deutschen Zentrums für Handwerk und Denkmalpflege, Probstei Johannesberg, Fulda e. V. Beratungsstelle für Formgebung und Denkmalpflege, Fulda 1992.
- Bleicher, T.: Die Belvedere Allee in Weimar; In: Das Gartenamt, Heft 8 (1993), S. 519 - 521.
- Bodenhöfer, E.: Milben auf Alleebäumen; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, 1. Jg. 1886, S. 84.
- Boeck, W.: Die Wirkung von Straßenbäumen und Alleen im Winter; In: Die Gartenkunst (1913), S. 217 - 219.
- Boje, T.; Winkler, W.: Perlen der Gartenkunst - Alleen im Mittelpunkt des 18. Weihenstephaner Gartendenkmalseminars; In: Stadt + Grün, Heft 12/2007, S. 43 – 48.
- Bollmann, G.: Bewertung von Alleen-Kappungen aus der Sicht eines Baumpflegeunternehmers; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006. S. 234 - 237.
- Borrmann, K.: Die Lärchenallee in Hakeisen; In: Labus, Heft 15, Neustrelitz 2002, S. 51ff.
- Borrmann, K.: Birkenalleen in Kiefernforsten; In: Labus, Heft 24, Neustrelitz 2006, S. 18 - 27.
- Brandt, D.: Erhaltung und Erneuerung einer Allee unter naturschutzfachlichen und denkmalpflegerischen Aspekten am Beispiel der Lindenallee Eythra bei Zwenkau. Hochschule Anhalt, Bernburg, FB Landwirtschaft, Ökotoxologie, Landespflege, Diplomarbeit 2001.
- Brecht, W.: Verpflanzte Alleebäume; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 8, Erfurt 1909, S. 92.
- Breloer, H.: Ausgleich bei Eingriff in Natur und Landschaft am Beispiel der Alleen in Mecklenburg-Vorpommern; In: Mitteilungen aus der NNA hrsg. von der Norddeutschen Naturschutzakademie, 6. Jg. Heft 3 (1995), S. 57 - 62.
- Breloer, H.: Astausbruch aus Alleepappel: Stadt und Grün, Heft 11 (2004), S. 53 - 55.
- Brunzendorf, K.: Alleen und einseitige Baumreihen, Diplomarbeit an der FH Neubrandenburg, 2003.
- Bucht, E.: Übers Land Alleen in Schweden; In: TOPOS 1996, S. 89 - 93.
- Bührle, S.: Die Allee im Barock; In: Das Gartenamt, Heft 2 (1988), S. 75 - 80.
- Bührle, S.: Die Alleen im Barock - Anmerkungen zur Entwicklung, Bedeutung und Erhaltung, In: Das Gartenamt 37 (1988), S. 75 - 80.

- Der Bundesminister für Verkehr (Hrsg.): Merkblatt Alleén, 1992.
- Clausen, R.: Bäume in der Stadt; In: Stadt und Grün, Heft 7 (2004), S. 38 - 40.
- Cwielag, C.; Friemel, S.: Alleén brauchen Freunde - eine Lobby für die Straßenbäume in Mecklenburg - Vorpommern und Brandenburg; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 98 - 101.
- Degenhard, M.: Unterirdische Bewässerung für Straßenbäume in Dresden; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, 15. Jg. (1900), S. 406 - 408.
- Degenhard, M.: Über Anpflanzung von Alleebäumen; In: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft Heft 8 (1899), S. 2 - 39.
- Degmair, J.: Alleén - Geschichte und Funktion - mit einem Blick auf Hohenlohe; In: Culterra Schriftenreihe des Instituts für Landespflege, Heft 28, Freiburg 2002.
- Dellmann, R.; Brehm, J.: Der Erhalt der „grünen Tunnel“ - Ein nachhaltiges Alleénkonzept für Brandenburg Teil 1; In: ProBaum, Heft 4/2007, S. 11 - 15.
- Dellmann, R.; Brehm, J.: Der Erhalt der „grünen Tunnel“ - Ein nachhaltiges Alleénkonzept für Brandenburg Teil 2; In: ProBaum, Heft 1/2008, S. 14 - 19.
- Dietert, F.: Kleine kuriose Alleéngeschichte; In: Die Gartenkunst, Jg. 54 (1941), Heft 1, S. 16.
- Doblhammer, R.; Mitterstöger, Th.: Die Erneuerung der Hecken und Sichtbarmachung der Statuen am Großen Parterre in Schönbrunn; In: Österreichische Zeitschrift für Kunst und Denkmalpflege 2000, S. 142-147.
- Doblhammer, R.: Alleén - Wege gehen in den Garten; In: zoll+, Heft 3, Wien 2003, S. 71-75.
- Doblhammer, R. und Drexel, A.: Gehölze und Wege in formalen historischen Gartenanlagen Österreichs, Frankfurt a. M. 2005.
- Doblhammer, R.: Alleén in formalen historischen Gärten Österreichs Andeutungen über Systematik, Funktion, Herstellung und Pflege; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 311 - 322.
- Doebel, M.: Vernachlässigte Alleén; In: Die Gartenwelt, Heft 35 (1931), S. 163.
- Dorgerloh, A.: Spielräume - Alleén in der Malerei und Grafik; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 70 - 75.
- Dorn, H.: Die Kulturgeschichte des Baumes; In: Allee und Raum. 7. Seminar für Gartendenkmalpflege des Deutschen Zentrums für Handwerk und Denkmalpflege, Propstei Johannesberg, Fulda e. V., Beratungsstelle für Formgebung und Denkmalpflege, Fulda 1992.
- Dujesiefken, D.: Baumpflege in historischen Parkanlagen - holzbiologische Aspekte für Eingriffe bei Alleebäumen; In: Jahrbuch der Baumpflege 1997, S. 172 - 179.
- Dujesiefken, D.; Lehmann I.: Die Alleén in Mecklenburg-Vorpommern Teil 1: Gefährdung und Schäden; In: Das Gartenamt, Heft 9 (1993), S. 596 - 599.
- Dujesiefken, D.: Erhaltung sehr alter und schadhafter Alleén; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 216 - 212.
- Düwel, Ch.: Alleén in Schleswig-Holstein und ihre naturschutzfachliche Bedeutung; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleénentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 27 - 32.
- Engelhardt, R.: Ailanthus glandulosa und Ulmus montana latifolia als Straßen- und Alleebäume; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 27 (1901), S. 324.
- Esser, F.: Vorgarten- und Straßenbaum; In: Die Gartenwelt, Heft 26 (1914), S. 349 - 353.
- Fibich, P.: Beherzte Erneuerung - Alleén in der Gartendenkmalpflege der DDR; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 202 - 209
- Fink, E.: Die Baumallee, ihre Entwicklung und Bedeutung in der Gartenkunst; In: Das Gartenamt, Heft 3 (1953), S. 47 - 49.
- Fink, E.: Die Baumallee, ihre Entwicklung und Bedeutung in der Gartenkunst; In: Das Gartenamt, Heft 4 (1953), S. 65 - 67.
- Fischer, H.: Alleén literarisch - vom Barock bis zur Moderne; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 64 - 69.
- Frahm, G.: Straßenbäume für rauhe Lagen; In: Die Gartenkunst (1902), S. 71 - 72.
- Fröhlich, H.-J.: Zauber der Alleén - Schutz und Erneuerung; In: Jahrbuch der Baumpflege 2000, S. 86 - 93.
- Fröhlich, H.-J.: Zauber der Alleén, Frankfurt a. M. 1996.
- GALK (Hrsg.): Straßenbaumliste der Ständigen Konferenz der Gartenamtsleiter beim Deutschen Städtetag; In: Stadt und Grün, Heft 7 (2006), S. 56 - 63.
- Gamer, J.: Allee und Boskett als Gartenelement; In: Denkmalpflege und historische Grünanlagen: Referate des 3. Ludwigsburger Fachseminars, Ludwigsburg 1986.
- Gerth, H.: 150 Jahre Lindenallee Schönböken; In: Schleswig-Holstein hrsg. vom Schleswig-Holsteinischen Heimatbund e. V., Heft 5 (2007), S. 11.
- Gleisner, P. u. Schlesinge, R.: Optimierung von Alleeständen in historischen Parkanlagen; In: Jahrbuch der Baumpflege 1997, S. 251 - 256.
- Gottesleben, T.: Alleén bewahren oder erneuern?; In: Landschaftsarchitektur, Heft 10 (1999), S. 19 - 21.
- Grau, R.: Dresden-Pillnitz, Mail-Bahn - Die Erneuerung der Kastanienallee. Landesamt für Denkmalpflege Sachsen, Dresden 1994.
- Gregor, H.-D.: Schadfaktoren für innerstädtische Alleebäume und Möglichkeiten der Schadensbegrenzung; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 228 - 233.
- Grigoleit, G.: Schloßpark Bothmer - Erarbeitung eines Konzeptes zur Erhaltung des Alleénsystems. FH Weihestephan, FB Landschaftsarchitektur, Diplomarbeit 1998.
- Grigoleit, G.: Die Linden-Allee von Schloss Bothmer; In: Beiträge zur Gehölzkunde, Heft 14 (2001), S. 146 - 156.
- Grube: Straßenbäume; In: Die Gartenkunst (1903), S. 94 - 97.
- Grunert, H.: Historische Platanenallee im Hamburger Stadtpark wiederhergestellt; In: Stadt und Grün, Heft 10 (2002), S. 26 - 27.
- Grunert, H.: Die Reformbewegung und die Renaissance der Alleén zu Beginn des 20. Jahrhunderts - das Beispiel Hamburg; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleén in Deutschland, Leipzig 2006, S. 36 - 39.
- Günther, G.: Der Straßenbaum mit besonderer Berücksichtigung der unterirdischen Bewässerung und sonstiger Einrichtungen; In: Die Gartenkunst, (1902), S. 88 - 98.

- Gürlich, S.: Die Bedeutung alter Bäume für den Naturschutz - Alt- und Totholz als Lebensraum für bedrohte Artengemeinschaften; In: Jahrbuch der Baumpflege 2009, S. 189 - 198.
- Gustke, B.: Alleen in Brandenburg, Teil 1; In: Pro Baum, Heft 2 (2006), S. 9 - 12.
- Gustke, B.: Alleen in Brandenburg, Teil 2; In: Pro Baum, Heft 3 (2006), S. 7 - 12.
- Hackel, M.: Zur Erhaltung und Sanierung der Alleen in Weißeritzkreis. Diplomarbeit an der TU Dresden 2001.
- Hagner, D.: Alleen zur Zeit des Landschaftsgartens - von der Aufklärung bis zum Historismus; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 30 - 35.
- Hahn, G.: Lärchen-Allee in Bad Landeck; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 27 (1908), S. 316 - 317.
- Hajós, G. (Hrsg.): Die Gartenkunst - Wege, Alleen und Hecken in historischen Grünanlagen; Die Gartenkunst Heft 2 (2006), S. 245 - 247.
- Hajós, G.: Die Sanierung des großen Paterres in Schönbrunn - Heckenrekonstruktion; In: Mitteilungen der Österreichischen Gesellschaft für Historische Gärten, Heft 2 (2003), S. 1 - 7.
- Hannig, G. u. a.: Die Straßenbäume im Sommer 1911; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 46 (1911), S. 548 - 550.
- Harzheim, G.: Sehnen und Gesehn werden; In: Gartenkultur im Rheinland, Petersberg 2003, S. 174 - 175.
- Harzheim, G.: Die Rheinpromenade in Königswinter; In: Gartenkultur im Rheinland, Petersberg 2003, S. 176.
- Harzheim, G.: Die Königsallee in Düsseldorf; In: Gartenkultur im Rheinland, Petersberg 2003, S. 177 - 178.
- Heinrich, W. u. a.: Wertvolle Bäume und Alleen in Thüringen; In: Landespflege und Naturschutz in Thüringen, Sonderheft 1994.
- Heitmann, J.: Alleen in Norddeutschland: Ihre Verbreitung und Entwicklung seit Ende des 19. Jahrhunderts am Beispiel der Landkreise Nienburg (Niedersachsen) und Prignitz (Brandenburg), Diplomarbeit am Geographischen Institut der Georg-August-Universität zu Göttingen, Göttingen 1999.
- Hempelmann, J.: Nachpflanzung von Alleebäumen; Die Gartenwelt, Heft 32 (1929), S. 229.
- Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007.
- Henneberg, M.; Reiter, S.: Alleenprogramm in Mecklenburg - Vorpommern - Perspektiven, In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 33 - 42.
- Henneberg, M.; Peters-Ostenberg, E.; Reiter, S.: Alleen in Mecklenburg-Vorpommern - Ein Alleenentwicklungsprogramm für Bundes- und Landesstraßen; In: Stadt und Grün, Heft 12/2007, S. 37 - 42.
- Hennigs, B. v.: Die Sanierung der Jersbeker Allee, In: Stormarner Hefte, Heft 9, (1983), S. 89 - 95.
- Hennigs, B. v.: Alleesanieerung im Jersbeker Barockgarten; In: Garten + Landschaft 98/1 (1988), S. 50 - 51.
- Hennigs, B. v.: Zur Sanierung und Pflege der barocken Lindenalleen im Jersbecker Garten; In: DenkMal hrsg. vom Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, Jg. 6 (1999), S. 56 - 60.
- Hennigs, B. v.: Die Sanierung der Alleen im Jersbecker Gutspark; In: Stadt und Grün, Heft 7 (2005), S. 42 - 47.
- Herbert, M.: Alleenerhaltung im Sinne der Biodiversität von Landschaften; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 55 - 58.
- Herklotz, A.: Die Erneuerung der Herrenhäuser Allee zu Hannover; In: Das Gartenamt, Heft 2 (1977), S. 70 - 72.
- Herzog, R.: Die Behandlung von Alleen des 18. Jahrhunderts in Nymphenburg, Ansbach und Veitshöchheim; In: Die Gartenkunst des Barock, 28. Heft des Deutschen Nationalkomitee der ICOMOS, München 1999, S. 7 - 14.
- Herzog, R.: Alleen in Bayern; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 156 - 161.
- Hippke, M.: Untersuchung über die ökologische Bedeutung von Baumalleen für Vögel, Diplomarbeit an der Christian-Albrechts Universität Kiel, Kiel 1991.
- Hoeren, A. v.: Alleenpflege aus der Sicht eines Landschaftsarchitekten; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 238 - 241.
- Hoffmann, B.: Weiteres über Alleebäume; In: Möllers Deutsche Gärtner-Zeitung, Heft 20 (1903), S. 230 - 231.
- Hönes, E.-R.: Historische Alleen - ein Teil unserer Umwelt, Opfer unserer Umwelt; In: Denkmalschutz Informationen 1 des Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz, 2002, S. 63 - 74.
- Hönes, E.-R.: Nochmals: Historische Alleen und Straßenbäume; In: Denkmalschutz Informationen 3 des Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz, 2005, S. 71 - 88.
- Hönes, E.-R.: Allgemeiner Überblick zum gesetzlichen Schutz von Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 164 - 171.
- Hopp, M.: Für den Schutz und Erhalt historischer Alleen in Schleswig-Holstein!; In: DenkMal! hrsg. vom Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, 13. Jg., Heide 2006, S. 71 - 73.
- Hopp, M.: „... eine großartige vegetative Architektur“ Die Ergebnisse des Forschungsprojektes „Schutz und Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein“; In: DenkMal! hrsg. vom Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, 14. Jg., Heide 2007, S. 89 - 99.
- Hopp, M.: Die historische und ökologische Bedeutung alter Alleen. Die Ergebnisse des durch die DBU geförderten Forschungsprojektes „Schutz und Pflege historischer Alleen in Schleswig-Holstein“; In: „17. Nordische Baumtage“ vom 27. bis 29. Juni 2007 in Rostock-Warnemünde Tagungsunterlagen, Rostock 2007, S. 97 - 109.
- Hopp, M.: „Holde traute Linde, Stets warst du mir gut, ...“ - Die Wiederherstellung der „Hochzeits-Allee“ im Gutsgarten von Oberwiederstedt; In: Dialoge 3 Eine Linde für Novalis, hrsg. von der Forschungsstätte für Frühromantik und Novalis-Museum Schloss Oberwiederstedt, Wiederstedt 2008, S. 31 - 39.
- Hopp, M.: Historische Alleen im Spannungsfeld zwischen Denkmalpflege, Naturschutz und Baumpflege; In: Denkmalschutz und Naturschutz, hrsg. vom Bundesamt für Naturschutz (im Druck).

- Hopp, M.; Hoschka, J.: Historische Alleen im Kreis Segeberg; In: Heimatkundliches Jahrbuch für den Kreis Segeberg, 53. Jg., Kiel 2007, S. 141 - 151.
- Hoschka, Jana: Zur Restaurierung der historischen Alleen in Gudow und Bliestorf; In: DenkMal! hrsg. vom Landesamt für Denkmalpflege Schleswig-Holstein, 16. Jg., Heide 2009, S. 72 - 74.
- Hübner, O.: Beobachtungen an den Straßenbäumen der Kreischausseen des Kreises Teltow; In: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Heft 17 (1908), S. 118 - 133.
- Hübner, O.: Der Straßenbaum, Berlin 1914.
- Jäger, J.: Erfahrungen beim Pflanzen und Erziehen von Baumgruppen und Alleen in Parkanlagen; In: Dienstleistungen, Heft 3, 1988 S. 35 ff.
- Jähn, F.: Bad Rehburgs barocke Alleen - Eine denkmal- und baumpflegerische Studie. FH Osnabrück, FB Landschaftsarchitektur, Diplomarbeit 1995.
- Janorschke, O.: Strassenbäume in Oberschlesien; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, 15. Jg. (1900), S. 426 - 427 u. 460 - 462.
- Jentsch, H.: Angelaufenes Tafelsilber. Vom Zustand der Brandenburger Alleen; In: Naturmagazin, Heft 1 (2007), S. 34.
- Jordan, P.: Zur Behandlung von Gehölzbeständen in historischen Freiräumen; In: Hennebo, D. (Hrsg.): Garten- denkmalpflege, Stuttgart 1985, S. 254 - 281.
- Jordan, P.: Hinweise über historische Schutzvorschriften für Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006. S. 172 - 173.
- Junker, St.: Untersuchung der Entwicklungsgeschichte des Schlossgartens und der Tannenwaldallee von Bad Homburg v.d.H. mit Entwicklung eines Sanierungskonzeptes für Teilbereiche. FH Wiesbaden, Diplomarbeit 1988.
- Karg, D.: Alleen als Gegenstand der Denkmalpflege - Anmerkungen zur Entwicklung, Bedeutung und Erhaltung; In: Architektur der DDR, 31 Jg. (1982), S. 492 - 496.
- Karg, D.: Alleen in ihrer Bedeutung für die Denkmalpflege; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 52 - 57.
- Karge, W.: Links'n Baum, rechts'n Baum - in der Mitt' ein Zwischenraum; In: Wege übers (Bundes-)Land. Zur Geschichte der Land-, Wasser-, Schienen- und Luftwege in Mecklenburg und Vorpommern, Bd. 2, Schwerin 2004, S. 83 - 110.
- Kemmer, E.: Straßenobstbau, hrsg. vom Institut für Obstbau, Berlin 1948.
- Kiermeier, P.: Die wichtigsten Alleebäume; In: Das Gartenamt, Heft 2 (1977), S. 73 - 81.
- Klausmeier, A.: Vom Nutzen und der Funktionsvielfalt der Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 58 - 63.
- Klausnitzer, B.: Vom Wert alter Bäume als Lebensraum für Tiere; In: Kowarik, I.; Schmidt, E.; Sigel, B.: Naturschutz und Landschaftsplanung, Zürich 1998, S. 237 - 249.
- Kloss, P.: Castanea vesca als Alleebaum; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 27 (1901), S. 326 -327.
- Koch, W.: Der Baum im Straßen- und Städtebild; In: Die Gartenkunst (1939), S. 185 - 191.
- Kowol, T.: Kappung von Bäumen - eine sinnvolle Maßnahme in Zeiten knapper Haushaltsmittel?; In: Jahrbuch der Baumpflege 1998, S. 201 - 205.
- Kraft, M.; Plachter, H.: Die naturschutzfachliche Bedeutung von Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 76 - 83.
- Kraume-Probst, S.: Vom Sieg der Universität über die Akkerbürger - Die Platanenallee in Tübingen; In: Denkmalpflege in Baden-Württemberg, 35. Jg, Heft 3/2006, S. 152 - 153.
- Krebs, B.; Pfeiffer, E.: Die Deutsche Alleenstraße - eine Ferienstraße durch die schönsten Regionen Deutschlands; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 94 - 97.
- Krone, K.: Über das Kappen und Schneiden von Alleebäumen; In: Die Gartenwelt, Heft 6 (1902), S. 175 - 177.
- Kronenwelt, H.: Die Lichtentaler Allee im Wandel der Zeit, Baden-Baden 2005.
- Krosigk, K.-H.: Alleen - Erhaltung und Pflege aus der Sicht der Denkmalpflege; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 303 - 310.
- Krosigk, K. v.: Alleen - Erhaltung und Pflege aus der Sicht der Denkmalpflege; In: Beiträge zur Gehölkunde, Heft 14 (2001), S. 131 - 145.
- Krosigk, K. v.: Die Entwicklungsgeschichte der Grossen Herrenhäuser Allee; In: Das Gartenamt, Heft 2 (1977), S. 65 - 69.
- Krüger, H.: Gartendenkmalpflegerisches Instandsetzungskonzept für den Rosenanger in Berlin-Frohnau unter besonderer Berücksichtigung der Behandlung von Alleebäumen. TFH Berlin, FB 11, Diplomarbeit 1995.
- Kühn, R.: Die Straßenbäume, Hannover Berlin 1961.
- Kuler, H.: Die Alleen in Ostdeutschland 10 Jahre nach der Wende - dargestellt am Beispiel Brandenburgs; In: Jahrbuch der Baumpflege 2000, S. 94 - 110.
- Kunath, A.: Alleenschutz in der Oberlausitz. Kartierung und Entwicklungskonzeption, Diplomarbeit an der TU Dresden 2005.
- Kurz, P.; Machatschek, M.: Alleebäume - Wenn Bäume ins Holz, ins Laub und in die Frucht wachsen sollen, hrsg. vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft Wien, Grüne Reihe des Lebensministeriums Bd. 16, Wien, Köln, Weimar 2008.
- Landesgemeinschaft Naturschutz und Umwelt Nordrhein-Westfalen e. V. (Hrsg.): Schützenswerte Alleen und Baumreihen in Nordrhein-Westfalen, Arnberg 2004.
- Landeshauptstadt Hannover der Oberstadtdirektor (Hrsg.): Zum Problem der Erneuerung von Alleen in Gartendenkmalen, Hannover 1988.
- Landgrebe, H.: Alleebäume an Straßen; In: Landschaftspflege an Verkehrsstraßen. Straßenbau und Verkehr, hrsg. vom Bundesminister für Verkehr, Heft 69 (1968), S. 15 - 18.
- Lange, C.: Düsseldorf-Benrath - Entwicklung und Pflege der Fächeralleen im Benrather Schloßpark : ein Werkstattbericht; In: Denkmalpflege im Rheinland 16/2 (1999), S. 85-91.
- Lange, C.: Die Königsallee (Düsseldorf) - ein Gesamtkunstwerk; In: Denkmalpflege im Rheinland 12 (1995), S. 44 - 46.
- Lauer, U.: Alleen in Brandenburg, 2. Auflage Berlin 1997.

- Lauterbach, I.: Alleen und Wege in der Gartenkunst des 17. und 18. Jahrhunderts; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 249 – 262.
- Lehmann, I.: Neue Regelungen zum Alleenschutz in Mecklenburg-Vorpommern; In: Das Gartenamt, Heft 3 (1995), S. 187 - 197.
- Lehmann, I.: Alleen und einseitige Baumreihen; In: Stadt und Grün, Heft 9 (2002), S. 7 - 10.
- Lehmann, I. u. a.: Die landesweite Alleenkartierung in Mecklenburg-Vorpommern; In: Stadt und Grün, Heft 4 (1997), S. 263 - 268.
- Lehmann, I. u. a.: Die landesweite Alleenkartierung in Mecklenburg-Vorpommern; In: Stadt und Grün, Heft 6 (1997), S. 426 - 433.
- Lehmann, I. u. Dujesiefken, D.: Die Alleen in Mecklenburg-Vorpommern Teil 2: Rechtsgrundlagen und Schutz; In: Das Gartenamt, Heft 10 (1993), S. 643 - 647.
- Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006.
- Lehmann, I.; Mühle, A.: Außerorts verlaufende Straßenalleen und ihre Entwicklung im 20. Jahrhundert; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 110 - 117.
- Lehmann, I.: Mecklenburg-Vorpommern - Land der Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 124 - 131.
- Lehmann, I.: Alleen in Mecklenburg-Vorpommern im bundesweiten Vergleich; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 15 - 26.
- Lehmann, I.; Behm, C.; Apel, H.: Schutz ist notwendig - Die Alleenschutzgemeinschaft - Anwälte der Alleen in Deutschland; In: Stadt und Grün, Heft 3 (2007), S. 29 - 33.
- Lehmann, M.: Befallssituation und Artenspektrum bei baumbesiedelnden Pilzen in Parks und Alleen des Landes Brandenburg; In: Jahrbuch der Baumpflege 1997, S. 181 - 182.
- Leitsch, E.: Baumpflege und Baumsanierung; In: Allee und Raum. 7. Seminar für Gartendenkmalpflege des Deutschen Zentrums für Handwerk und Denkmalpflege, Propstei Johannesberg, Fulda e. V., Beratungsstelle für Formgebung und Denkmalpflege, Fulda 1992.
- Loboda, S.: Alleen - mehr als ein Markenzeichen Fachtagung Alleenentwicklung in Norddeutschland; In: AFZ-Der Wald Heft 12 (2007), S. 638 - 640.
- Löffler, H.: Schöne Alleen; In: Die Gartenwelt, Heft 34 (1930), S. 431.
- Lüdke, H.: Die Platane kein Straßenbaum für rauhes Klima; In: Die Gartenkunst (1902), S. 72.
- Lüdtke, G.: Bepflanzung öffentlicher Straßen; In: Die Gartenkunst (1903), S. 5 - 6.
- Maaß, H.: Straßenbäume, 4. Prüfungsaufgabe an der Königlichen Gärtnerlehranstalt (handschriftlich), Wandsbek 1909.
- Maaß, Harry: Baumgänge im Hausgarten; In: Dekorative Kunst 29 (1921), S. 186-188.
- Maaß, H.: Neuzeitliche Bepflanzung von Autostraßen; In: Der deutsche Gartenarchitekt, Heft 3 (1930), S. 29 - 30.
- Maaß, H.: Baumgänge in Verjüngungskur; In: Der deutsche Gartenarchitekt, Heft 5 (1928), S. 18 - 21.
- Maaß, H.: Straßenbaum und Baumgang; In: Der Städtebau (1915), S. 101 - 103.
- Mang, W.; Wessoly, L.: Die Tübinger Platanenalle - Maßnahmen zum langfristigen Erhalt der denkmalgeschützten Allee; In: Stadt und Grün 47 (1998), S. 500 - 505.
- Markowitz, I.: Die Fächeralleen im Benrather Schlosspark; In: Die Gartenkunst, Heft 1 (1989), S. 183 - 192.
- Martin, D.J.: Alleen und Umweltprüfungen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 184 - 187.
- Mehl, U.: DBU-Förderprojekt „Schutz und Pflege der Alleen in Schleswig-Holstein“; In: Natur und Landschaft 81. Jg. Heft 5 (2006), S. 232.
- Mehl, U.: Die Bedeutung von Alleen für den Naturschutz. In: Stadt und Grün, Heft 3, 2007, S. 52-54, Berlin
- Meurer, F. K.: Straßen und Bäume; In: Landschaftspflege an Verkehrsstraßen. Straßenbau und Verkehr, hrsg. v. Bundesminister für Verkehr, Heft 69 (1968), S. 9 - 12.
- Meyer, M.: Die Königsallee im Gortorfer Neuwerkgarten in Schleswig; In: DenkMal!, Jg. 8 (2001), S. 46 - 48.
- Meyer, M.: Historische Alleen in Schleswig-Holstein - ein topografischer Überblick; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 118 - 123.
- Ministerium für Wohnungswesen, Städtebau und Verkehr des Landes Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Alleen in Sachsen-Anhalt – Landschaftsschutz und Verkehrssicherheit, Magdeburg 2000.
- Modrow, B.: Exkurs: Zur Erhaltung des authentischen Alleebaums aus Gründen des Alters- und Zeugniswertes; In: Modrow, B.; Gröschel, C.: Fürstliches Vergnügen. 400 Jahre Gartenkultur in Hessen, Regensburg 2002, S. 18 - 23.
- Müller, R.: Alleeebäume für Straßenbepflanzung; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 16 (1903), S. 186 - 190.
- Neumann, K.: Alleen als naturkultureller Wertfaktor der Landschaftsplanung; In: Schutz von Mensch und Baum, hrsg. vom Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft 2005.
- Neumann, U.; Senatsverwaltung für Stadtentwicklung u. Umweltschutz Berlin (Auftrag.): Untersuchung und Bewertung des Alleebaumbestandes auf dem St.-Mathäus-Kirchhof in Berlin-Schöneberg. Berlin 1991.
- Olbrich, S.: Sophora japonica als Alleebaum; In: Die Gartenkunst, (1902), S. 90 - 93.
- Palm, H.: Die Alleen des Großen Gartens in Hannover-Herrenhausen; In: Kowarik, I.; Schmidt, E.; Sigel, B.: Naturschutz und Denkmalpflege, Zürich 1998, S. 251 - 265.
- Panning, C.: Pflanzen - Schneiden - Kappen - Fällen – zum pflegerischen Umgang mit den Alleen in den Herrenhäuser Gärten; In: Kowarik & al., a.a.O., S. 267 - 276.
- Peters, J.: Alleenschutz in den neuen Bundesländern; In: Landschaftsarchitektur, Heft 2 (1992), S. 8 - 10.
- Peters, J.: Alleen und Pflasterstraßen als kulturgeschichtliche Landschaftselemente; In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 1998, S. 69 - 75.
- Peters, J.: Alleen in der Mark Brandenburg; In: Garten + Landschaft, Heft 8 (1991), S. 7.
- Peters, J.: Alleen und Pflasterstraßen in Brandenburg; In: Naturschutz und Landschaftsplanung, Heft 2 (1992), S. 67 - 70.

- Peters, J.: Alleen und Pflasterstraßen als kulturgeschichtliche Elemente der brandenburgischen Landschaft, Dissertation an der TU Berlin, 2 Bd. 1996.
- Peters, J. u. a.: Kartierung von Alleen und Pflasterstraßen in Brandenburg; In: Das Gartenamt, Heft 1 (1994), S. 40 - 47.
- Petzold, E.: Die Anpflanzung und Behandlung von Alleebäumen, Berlin 1878.
- Pfeiffer, E.: Die deutsche Alleenstraße in Mecklenburg-Vorpommern und Brandenburg; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 51 - 54.
- Polzin, W.-P.: Zur Zukunft der Alleen; In: Stadt und Grün, Heft 4 (2004), S. 46 - 50.
- Rehder, A.: Linden als Alleeebäume; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 16 (1904), S. 188 - 191.
- Reichelt, A.: Alleen im Weißeritzkreis. Entstehung, Bestand, Erhaltung und Entwicklung, Diplomarbeit an der TU Dresden, 2004.
- Reichwein, S.: Gehölze - Theorie der Technik, Gestaltung und Pflege; In: Rohde, Michael (Hrsg.): Pflege historischer Gärten - Theorie und Praxis, Leipzig 2008, S. 27 - 31 und S. 65 - 66.
- Rettig, G.: Die Speierlingsallee am Herrenweiher in St. Matthias; In: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft, Heft 65 (1972), S. 177f.
- Riedel, W.: Alleen in der Kulturlandschaft; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 9 - 14.
- Rohde, M.; Wacker, J.: Alleen in den Gärten der Stiftung Preußische Schlösser und Gärten Berlin-Brandenburg; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 138 - 145.
- Rohde, M.: Erhaltungs- und Pflegemethoden für Alleen im 19. Jahrhundert; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 194 - 201.
- Roloff, A.; Dujesiefken, D.: Zum Umgang mit ehemals gekappten Linden; In: Jahrbuch der Baumpflege 2003, S. 103 - 112.
- Roth, St.: Die ›Allee der Naturalisten‹ in Combe-Varin, Kanton Neuenburg; In: Mitteilungen der Schweizer Gesellschaft für Gartenkultur 16/1 (1998), S. 12-17.
- Röthig, A.: Nordrhein-Westfalen - ein Bundesland der vergessenen Alleen?; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 146 - 149.
- Rowedder, E.: Tannenwaldallee und Parklandschaft in der Landgrafschaft Hessen-Homburg; In: Denkmalpflege in Hessen (1993), Nr. 2, S. 48 - 52.
- Ruess, F.: Tilia euchlora und andere Straßen und Alleeebäume; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 32 (1901), S. 382.
- Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit (Hrsg.): Alleen und Straßenbau. Sächsische Alleen zwischen Landschaftsschutz und Verkehrsplanung; In: Schriftenreihe der Sächsischen Straßenbauverwaltung, Heft 13, 2001.
- Sautter, V.: Rechtlicher Schutz von Alleen am Beispiel des Landes Brandenburg; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 178 - 183.
- Sautter, V.: Alleen in Brandenburg - ein gefährdetes Gut? In: Stadt und Grün, Heft 3 (2007), S. 47 - 51.
- Schaechterle, P.: Alleebäume u. Heimatschutz; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 12 (1910), S. 139 - 141.
- Schaumburg, C.: Einige Mitteilungen über das Kappen der Bäume in der Herrenhäuser Allee; In: Verhandlungen des Vereins zur Beförderung des Gartenbaus; Nr. XIII 1834, S. 66ff.
- Scheffler, J.: Alleen in Sachsen - ein Beitrag zur Geschichte und aktuellen Situation; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 150 - 155.
- Schimmelpfennig, A.: Neuzeitliche Bepflanzung von Autostraßen; In: Der deutsche Gartenarchitekt, Heft 3 (1930), S. 25 - 29.
- Schindler, N.: Alleen in der Malerei Van Gogh und die Allee; In: Stadt und Grün, Heft 6 (1997), S. 424 - 425.
- Schindler, N.: Alleen in der Malerei Die „Gerade Straße“; In: Stadt und Grün, Heft 8 (1997), S. 552 - 554.
- Schindler, N.: Alleen in der Malerei Die „bedeckte Allee“; In: Stadt und Grün, Heft 10 (1997), S. 733 - 735.
- Schindler, N.: Berliner Alleen in der Malerei; In: Stadt und Grün, Heft 12 (1997), S. 889 - 892.
- Schmidt, A.: Alleen als Lebensqualität; In: Jahrbuch der Baumpflege 2002, S. 24 - 31.
- Schmidt, E. u. a.: Kontrovers: Die Erneuerung von Alleen; In: Die Gartenkunst, S. 145 - 156.
- Schmidt, H.: Die neue ESAB; In: Stadt und Grün, Heft 2 (2007), S. 50 - 56.
- Schomann, R.: Alleen in Niedersachsen - ein kaum bekanntes Kulturgut; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 132 - 137.
- Schomann, R.: Methodischer Umgang mit denkmalgeschützten Alleen heute; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 210 - 215.
- Schorler, B.: Die Erhaltung von Alleen und Einzelbäumen; In: Mitteilungen des Landesvereins Sächsischer Heimatschutz, Bd. IX, 1920, S. 2f.
- Schreck, F. A.: Die selbständige Bewässerungsanlage für Straßenbäumen etc. in Sevilla; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 31, Erfurt 1886, S. 1.
- Schubert, W.: Alleen und Laubengänge; In: Die Gartenkunst 1911, S. 87 - 92.
- Schultz, R.: Quo Vadis, schöne alte Baumallee?; In: Stadt und Grün, Heft 4 (2004), S. 55 - 56.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald Landesverband Thüringen (Hrsg.): Schutz der Alleen in Thüringen, 1996.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (Hrsg.): Wissenswertes über wundervolle Alleen und benachbarte Kulturen in Schleswig-Holstein, Kiel 2008.
- Schwarz, H.: Schutz und Pflege historischer Alleen; In: Die Denkmalpflege hrsg. von der Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland, 63. Jg. Heft 2, München 2005, S. 187 - 188.
- Schwarz, H.: Schutz und Pflege historischer Alleen; In: Stadt und Grün, 54. Jg. Heft 1 (2005), S. 7.
- Schwenecke, W.: Zur Erhaltung von Alleen in historischen Gärten; In: Allee und Raum. 7. Seminar für Garten- und Denkmalpflege des Deutschen Zentrums für Handwerk und Denkmalpflege, Propstei Johannesberg, Fulda e. V. Beratungsstelle für Formgebung und Denkmalpflege, Fulda 1992, S. 1 - 18.

- Segers-Glocke, C.: Historische Alleen zwischen Ems und Elbe, Hannover 1996.
- Seifert, A.: Die Bepflanzung der Reichs- und Landstraßen; In: Die Gartenkunst, Heft 4 - 6 (1944), S. 17 - 27.
- Selle, N.: Untersuchung zur Altersstruktur und zu Erhaltungsmöglichkeiten von Alleen in Brandenburg, Diplomarbeit an der Fakultät für Forstwirtschaft und Waldökologie der Georg-August-Universität zu Göttingen, Göttingen 2002.
- Skrabania, U.: Perspektiven der Entwicklung von Alleen an Bundes- und Landesstraßen in Brandenburg; In: Henneberg, M.; Lehmann, I. (Hrsg.): Alleenentwicklung in Norddeutschland - Bestand, Gefährdungen, Potenziale; Tagungsband, Rostock 2007, S. 43 - 50.
- Sommer, S.: Untersuchungen zur Frage der Gehölzpflanzungen an Landstraßen der Deutschen Demokratischen Republik, Dissertation an der Humboldt-Universität zu Berlin, Berlin 1966.
- Sprenger, C.: Straßenbepflanzung in Barcelona; In: Die Gartenkunst, (1903), S. 7 - 9.
- Stahl, G.: Alleenschutz ist ein rechtlicher Abwägungskampf; In: Baumzeitung, Heft 3 (2007), S. 27 - 28.
- Stahl, G.: Etappensieg im Alleenschutz; In: Baumzeitung Heft 03 (2007), S. 29.
- Stöckli, P. P.: Die Gärten und Alleen von Schloss Waldegg – Restaurierung, Rekonstruktion, Pflege; In: Gesellschaft für Schweizerische Kunstgeschichte: Unsere Kunstdenkmäler 44 (1993), S. 28 - 37.
- Stracke, U.: Die »Große Allee« in Arolsen - Planungskonzept zu ihrer Erhaltung und Entwicklung im historischen Kontext. Universität Höxter, GH Paderborn, FB 7, Diplomarbeit 1995.
- Stritzke, K.: Über die Schnitthöhe an Bäumen in schwedischen Gärten aus dem 18. Jahrhundert; In: Garten - Kunst - Geschichte. Festschrift für Dieter Hennebo zum 70. Geburtstag, Worms 1994, S. 75 - 79.
- Stritzke, K.: Bäume als archäologische oder geschichtliche Dokumente; In: Kowarik, I.; Schmidt, E.; Sigel, B.: Naturschutz und Denkmalpflege, Zürich 1998, S. 229 - 236.
- Stritzke, K.: Erfahrungen und Probleme bei der Erhaltung und Ersatz von älteren Alleebäumen; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 323 - 330.
- Szymanski, F.: Alleen in Brandenburg aus Sicht der Verkehrspolitik; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 102 - 105.
- Tatter, W.: Die Kappung der Lindenbäume in der Herrenhäuser Allee; In: Zeitschrift für Bildende Gartenkunst, 13 Jg. (1895), S. 114 - 117.
- Tauchnitz, H.: Härte-test von Alleebäumen. Ansatz und Auswertung der Pflanzung von Neuheiten in Zusammenarbeit mit dem Bundessortenamt; In: Stadt und Grün, Heft 2 (2001), S. 114 - 118.
- Tempel, K.; Thiele, E.; Apel, H.: „Deutsche Alleen - durch nichts zu ersetzen“ - die Kampagne des Bundesumweltministeriums und der Alleenschutzgemeinschaft e.V.; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 86 - 89.
- Thiel, D. und Löbel, S.: Straßenbäume und Alleen; In: Stadt und Grün, Heft 5 (2004), S. 51 - 53.
- Thimm, G.: Die Allee von Weimar nach Ettersburg; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 331 - 338.
- Thomas, M.: Zur Geschichte der Straßenbegrünung, hrsg. von der Forschungsgesellschaft für Straßen und Verkehrswesen, Heft 14, Bonn 1999.
- Töpfer, L.: Schutz und Bewahrung der historischen Kulturlandschaft als Aufgabe der Deutschen Bundesstiftung Umwelt - Förderpraxis zum Erhalt der Alleen; In: Lehmann, I.; Rohde, M. (Hrsg.): Alleen in Deutschland, Leipzig 2006, S. 90 - 93.
- Trenkle, R.: Baumpflanzungen an Straßen und Wegen mit besonderer Berücksichtigung der Landstraßen, Stuttgart 1929.
- Uehre, P.: Kronen- und Stammentwicklung von Alleebäumen; In: Jahrbuch der Baumpflege 2002, S. 265 - 269.
- Uphof, J. C. T.: Acer saccharinum als Straßenbaum; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 16 (1914), S. 185.
- Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der BRD und Landesdenkmalamt Berlin (Hrsg.): Alleen - Gegenstand der Denkmalpflege, Berlin 2000.
- Volkman, R.: Eichenallee Seefeld, In: Festschrift zum Jubiläum 1200 Jahre Oberalting, Oberhausen 2004.
- Wagner, W.: Die Straßenbepflanzung im Erzgebirgsraum, hrsg. vom Archiv für Forstwesen Heft 17 (1968), S. 1117 - 1123.
- Wagner, O.; Plietzsch, A.: Probleme bei der Pflanzung und Pflege von Alleebäumen - Eine Fallstudie aus dem Land Brandenburg; In: ProBaum, Heft 3/2008, S. 10 - 16.
- Watkins, J.; Wright, T. (Hrsg.): Historic Parks, Gardens & Landscapes. The English Heritage Handbook. London 2007.
- Weber, R.: Die Gehölze an den Straßen des Kreises Plauen und ihre Bedeutung für Landschaftskultur und Naturschutz; In: Sächsische Heimatblätter Nr. 35, Dresden 1989, S. 249 - 260.
- Weiß, H. u. a.: Der Einfluss von Kappungen auf die Baumstatik und Konsequenzen für die Baumpflege; In: Jahrbuch der Baumpflege 1998, S. 158 - 168.
- Wessolly, L.; Mang, W.: Die Tübinger Platanenallee; In: Stadt und Grün, Heft 7 (1998), S. 500 - 505.
- Wijchman, G.: Gebrauchswertuntersuchungen von Alleebäumen in Deutschland und den Niederlanden; In: Stadt und Grün, Heft 7 (2006), S. 53 - 56.
- Wimmer, C. A.: Alleen in Brandenburg; In: Gartenkultur in Brandenburg und Berlin, Potsdam 2000, S. 112 - 119.
- Wimmer, C. A.: Bäume und Sträucher in historischen Gärten, Dresden 2001.
- Wimmer, C. A.: Hecken und Alleen; In: Die Gartenkunst, Heft 2 (2006), S. 263 - 276.
- Winkler, W.: Gepflanzte Linien; In: Stadt und Grün, Heft 10 (1999), S. 700 - 701.
- Wortmann, F.: Liriodendron tulpifera als Alleebaum; In: Möllers Deutsche Gartenzeitung, Heft 41 (1908), S. 487.
- Zahn, F.: Literaturnachweis für Gartenkunst und Gartentechnik - Straßenbäume und Vorgärten, Würzburg 1912.

## 6. Verzeichnis der Autorinnen und Autoren

### **Landesamt für Denkmalpflege**

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitektin  
Henrike Schwarz  
Dipl.-Ing. (FH) Mathias Hopp  
Dipl.-Ing. (FH) Jana Hoschka  
Dr.-Ing. Margita Meyer  
Tel.: 04 31 / 69 67 775  
[denkmalamt@ld.landsh.de](mailto:denkmalamt@ld.landsh.de)

### **Landesamt für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume**

Dipl.-Ing. Christine Düwel  
Tel.: 0 43 47/ 704-338  
[christine.duewel@llur.landsh.de](mailto:christine.duewel@llur.landsh.de)

### **Büro biola – biologisch ökologische Arbeitsgemeinschaft – Hamburg**

Tel.: 040 / 23 80 87 90  
[info@biola.de](mailto:info@biola.de)

Holger Reimers  
Tel.: 0 41 01 / 55 37 17  
[h.reimers@itconnect.de](mailto:h.reimers@itconnect.de)

Dipl.-Biologe Stephan Gürlich  
Tel.: 0 41 81 / 39 729  
[stephan-guerlich@t-online.de](mailto:stephan-guerlich@t-online.de)

Dipl.-Biologe Jörg Roloff  
Tel.: 0 41 91 / 68 72  
[j\\_roloff\\_bio@hotmail.com](mailto:j_roloff_bio@hotmail.com)

Dipl.-Ing. Holger Mordhorst-Bretschneider  
Dipl.-Geogr. Hartmut Rudolphi,  
Dipl.-Biol. Jürgen Schmidt,  
Planungsbüro Mordhorst-Bretschneider GmbH  
Tel.: 0 43 92 / 69 271  
[info@buero-mordhorst.de](mailto:info@buero-mordhorst.de)

### **Institut für Baumpflege Hamburg:**

Dipl.-Ing. Petra Jaskula  
Dipl.-Ing. Oliver Gaiser  
Prof. Dr. Dirk Dujesiefken  
Tel: 040 / 72 41 310  
[Info@institut-fuer-baumpflege.de](mailto:Info@institut-fuer-baumpflege.de)