

Bericht zur Erstinventarisierung und Erstellung eines umfassenden Schutz- und Entwicklungskonzeptes für das NSG „Karlsruher und Oldenburger Holz“

1	Einleitung	2
2	Methoden	2
2.1	Anwendung der Probekreismethode	2
2.2	Markierung der Probekreise	3
2.3	Erhebung von Strukturdaten.....	4
2.3.1	Verjüngungsuntersuchungen.....	4
2.4	Erhebung von Vegetations- und floristischen Daten.....	4
2.5	Weitere Datenerhebungen.....	4
2.6	Aufbereitung der erfassten Daten in einem GIS	5
3	Ergebnisse	5
3.1	Gehölzstrukturen im Oldenburger Holz	5
3.1.1	Qualität des Bestandes:.....	6
3.1.2	Waldgesellschaften:.....	9
3.1.3	Verjüngung	11
3.2	Vegetations- und floristische Ergebnisse.....	11
3.3	Weitere Datenerhebungen.....	13
3.3.1	Übersicht über die Pilze	13
3.4	Sonstiges	14
4	Erarbeitung eines Entwicklungskonzeptes für das NSG	14
4.1	Frühere und aktuelle Bewirtschaftung	14
4.2	Rahmenbedingungen für das Entwicklungskonzept.....	14
4.3	Schutzziele	15
4.4	Renaturierungskonzept.....	16
4.4.1	Waldbauliche Eingriffe / Forstwirtschaft.....	16
4.4.2	Jagd	17
5	Koordination und Öffentlichkeitsarbeit	18
5.1	Koordination der ehrenamtlichen Helfer	18
5.2	Informationen und Öffentlichkeitsarbeit	18
5.2.1	Exkursionen und Arbeitseinsätze	19
5.2.2	Vorträge	19
5.2.3	Hörfunk	19
5.2.4	Presse.....	19
6	Literatur	20
7	Anhang.....	21
7.1	Karten	22
7.2	Aufnahmebögen Strukturkartierung inkl. Verjüngung & Legenden.....	28
7.3	Artliste Vegetation (Höhere Pflanzen)	32
7.4	Liste der Biotopbäume im Westteil des Oldenburger Holzes	43
7.5	Tabelle Bearbeiter	64
7.6	Tabelle Erfassungsaufwand	65

1 Einleitung

In Deutschland sind heute nur kleine Reste der einst lückenlos Mitteleuropa bedeckenden natürlichen Waldbestände übrig geblieben. Von dem knappen Drittel Waldanteil können nur etwa 5 % als naturnah bezeichnet werden. Ein noch kleinerer Teil ist als NSG geschützt.

Das „Karlsruher und Oldenburger Holz“ ist ein 422,16 ha großes vielfältiges Naturschutzgebiet mit unterschiedlichsten Waldtypen. Es liegt etwa 20 km südöstlich von Greifswald, 15-30 m ü. NN. Das Schutzgebiet liegt in der Pommerschen Grundmoräne der Weichselvereisung. Die dazugehörigen Geschiebemergel und -lehme stehen jedoch nur im Süden des Gebietes oberflächlich an, im Norden werden sie von Schmelzwassersanden überdeckt. Hinsichtlich der Wasserversorgung reicht das Spektrum von anhydromorphen Sandstandorten über stauwassergeprägte Lehm- und Tieflehmgebiete bis hin zu vollhydromorphen Moor- und Anmoorbildungen. Diverse gefährdete Brutvogelarten (u.a. der Schreiadler) waren Hauptgrund für die 1978 erfolgte Unterschutzstellung. Das Gebiet ist Bestandteil des FFH-Gebiets „Wälder um Greifswald“.

Die Waldbestände im Karlsruher und Oldenburger Holz bestehen zu über 80% aus Laubwäldern. Jedoch kommen Altbestände über 160 Jahre nur an wenigen Stellen vor. In nicht unerheblichem Umfang wurden zwischen 1945 und 1990 fremdländische Baumarten wie Fichte, Sitkafichte, Douglasie und Roteiche in das NSG eingebracht. Kleinflächig finden sich Reste traditioneller Waldnutzungsformen wie Hutewälder. In das Gebiet sind mehrere Waldwiesen eingestreut.

Ende 2004 hat der NABU 230 ha (etwa 55%) des Naturschutzgebietes als Eigentümer übernommen. Gleichzeitig wurden weitere 11 ha aus dem NSG herausragende Flurstücksteile zum Verkehrswert erworben. Da die NABU-Flächen z.T. stark zerstückelt liegen, ist weitere Flächenarrondierung nötig, um die Gebietsentwicklung sinnvoll gestalten bzw. beeinflussen zu können.

Die letzte Forsteinrichtung im Gebiet fand bis 1983 statt (forstliche Standortkartierung). Teile des Datenspeichers Wald sind bis heute fortgeschrieben worden wie z.B. das Bestandesalter.

Mit diesem Bericht werden die Ergebnisse eines von der Norddeutschen Stiftung für Umwelt und Entwicklung (NUE) finanzierten Projektes dargelegt, dessen Hauptziel eine Inventarisierung und die darauf fußende Erarbeitung einer Konzeption für die künftige Gebietsbetreuung war. Der NABU Landesverband MV übernimmt die betriebswirtschaftliche Planung des hier erarbeiteten Konzeptes.

Viel ehrenamtliche Arbeit wurde in der Hoffnung geleistet, dass durch angepasste, ökologische Waldbewirtschaftung im Verbund mit Naturentwicklungsräumen und Landschaftspflege diesem arten- und strukturreichen Naturschutzgebiet wichtige Impulse für seine zukünftige Entwicklung geben werden können.

2 Methoden

2.1 Anwendung der Probekreismethode

Um bei der Flächenauswahl Subjektivität auszuschließen, kleinräumige Unterschiede der Gesamtfläche und vorkommende Gradienten zu berücksichtigen, wurde die Probekreismethode nach MEYER et al. (2001) angewandt. Dabei wird ein virtuelles Gitternetz über die Fläche gespannt, an dessen Schnittpunkten die Untersuchungsflächen liegen. Der hauptsächliche Nachteil der Methode liegt in der punktuellen Probekreisaufnahme, die flächige Zusammenhänge überwiegend nicht erkennen lässt.

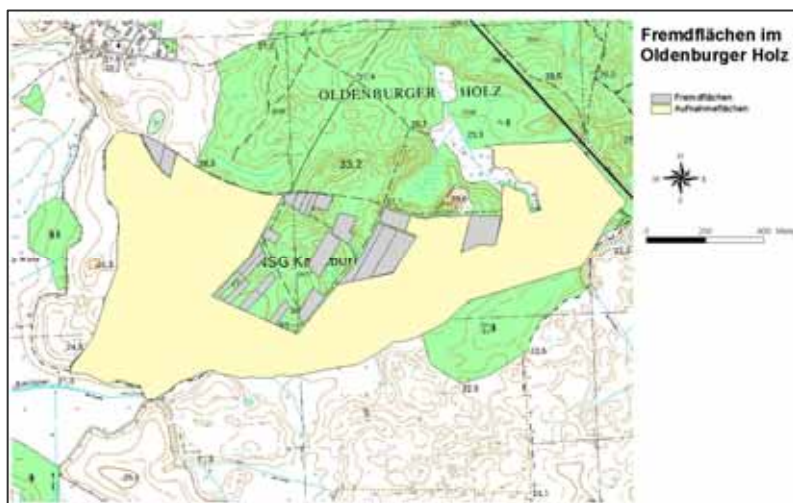


Abb. 1: Verteilung der Fremdflächen im Karlsruberger Holz

Abb. 2: Verteilung der Fremdflächen im Oldenburger Holz

Im NSG befindet sich ca. 113 ha Fremdeigentum (Abb. 1 & 2: Verteilung der Fremdflächen), die in vielen Kleinstflächen über das Gebiet verteilt sind. Zunächst wurden auf den Eigentumsflächen des NABU 5 genügend große Flächen zur Bearbeitung ausgewählt, die zusammen ca. 180 ha umfassen. Über die Gesamtfläche wurde ein Nord/Süd ausgerichtetes Gitternetz mit einem Abstand der Gitterlinien von 100m x 50m gelegt. Aus den Schnittpunkten der Gitterlinien resultieren 308 Probekreise (Anhang 7.1: Probekreise im Karlsruberger und Oldenburger Holz). Dieses relativ engmaschige Vorgehen ist nach Beratung u.a. durch den international anerkannten Waldökologen Knut

Sturm, aufgrund der kleinräumigen Strukturiertheit des Geländes festgelegt worden. Die Gitternetzschrittpunkte wurden eingemessen, verpflockt und stellten den Mittelpunkt eines Probekreises mit einem Radius von 10 m (=314m²) dar.

2.2 Markierung der Probekreise

Zunächst wurden mit Hilfe eines Differential-GPS-Gerätes Probekreise auf Referenzlinien durch das Gebiet gesetzt, um von hier aus mit Maßband, Peilstangen und Kompass die restlichen Mittelpunkte der Probekreise zu ermitteln. In jeden Mittelpunkt wurde ein Pflock gesetzt. Die zurechtgeschnittenen und angespitzten Rundhölzer wurden ca. 30 cm tief in die Erde eingeschlagen und an der Spitze mit einem grünen Forstband versehen. Von hier aus wurde der nächste kräftige Baum mit möglichst glatter Rinde ausgesucht und mit einer vierstelligen Probekreisnummer am Stammfuß beschriftet. Die ersten zwei Stellen bezeichnen die Nord-Süd-Reihe („Spalte“), die letzten beiden Ziffern die Ost-West-Reihe (Zeile). Anschließend erfolgte eine Einmessung des Pflocks vom „Nummernbaum“ aus, um seine Lage dauerhaft festzuschreiben. In etwa 20 Probekreisen, die im März aufgrund hoher Gebietswasserstände nicht markiert werden konnten, erfolgte eine Nachbearbeitung im Herbst.

Schwierigkeiten beim Auffinden der Pflocke gab es in stark bewachsenen Gebieten, z.B. im Brennesselreinbestand oder zwischen Traubenkirschenjungwuchs. Hier ist die Nummerierung am Stammfuß nicht leicht zu entdecken, und es ist empfehlenswert, diese Bäume zusätzlich in 2 m Höhe mit einem Ring zu markieren. Auch in den Fällen,

in denen beim Pflocken ungenau gepeilt wurde (z.B. 15m Fehler am Probekreis 0505), führte es bei der Bearbeitung zu höherem Suchaufwand. Schließlich tragen auch Kartengenauigkeiten an einigen Stellen zur Verwirrung bei: die Probekreise differieren punktuell zur TK 10 um bis zu 10m so dass einige Probekreise in der Realität auf der anderen Seite von Wegen und Gräben zu finden sind.

Kartengrundlagen:

Zur Orientierung im Gelände diente das Messtischblatt, sowie Ausdrucke der 5 Bearbeitungsflächen und Detailkarten. Zudem liegen die Flurkarten im Maßstab 1:4.000 vor.

2.3 Erhebung von Strukturdaten

Alle im Probekreis befindlichen Bäume wurden vermessen und auf ihre Struktur untersucht. Der aufzunehmende Datenpool wurde aus verschiedenen Kartieranleitungen auf die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet und die Anforderungen des Projektes angepasst und auf einen Erfassungsbogen für die Strukturen und einen zweiten für die Verjüngung formatiert (Anlage 7.2). Die Datenerfassung muss zwischen November und März stattfinden, da nur im unbelaubten Zustand eine freie Sicht bis in die Kronen gegeben ist, und die Arbeiten außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit geschützter Arten durchgeführt werden mussten. Alle Entfernungen und Höhen wurden, sofern die Sicht bzw. Belaubung es zugelassen hat, mit einem Baumhöhenmesser SUUNTO PM-5/1520 gemessen. Darüber hinaus wurden Peilstangen und ein 20m-Maßband für die Ermittlung von Entfernungen benutzt. Der Umfang wurde in Brusthöhe (1,2 m) mit einem Maßband erfasst und in eine Durchmesserangabe umgerechnet. Bei liegendem Totholz wurde der Durchmesser auf halber Stammlänge (Mittendurchmesser) erfasst.

In Nadelholzbeständen und ev. auch in einheitlichen Grauerlenpflanzungen könnte mit einer vereinfachten Aufnahmemethode (z.B. Angabe der durchschnittlichen Baumhöhe) gearbeitet werden, um den hohen Vermessungsaufwand zu reduzieren.

2.3.1 Verjüngungsuntersuchungen

Der Jungwuchs wurde in einem 2,8 m Radius um den Pflock erfasst. Dabei wurden drei Größenklassen und verschiedene Schadstufen für jede vorkommende Art ermittelt (Anhang Aufnahmebogen Verjüngung). Einzelne Flächen wurden zu Beginn der Erfassung auch in einem 4m bzw. 10m großem Radius untersucht.

2.4 Erhebung von Vegetations- und floristischen Daten

Begonnen wurde mit den Frühjahrsblühern im Oldenburger Holz, die vom 7.5.2005 bis Ende Mai aufgenommen wurden. Anschließend wurden Vegetationsuntersuchungen bis Juli (August) durchgeführt, so dass für jeden Probekreis mindestens eine Vegetationsaufnahme vorliegt.

Die semiquantitativen Angaben wurden wie folgt in einer 5stufigen Häufigkeitsskala verbucht:

ohne Angabe: 0; Einzelfunde: 1; selten: 2; zerstreut: 3; häufig: 4.

Aussagen zum Artenrückgang beruhen auf Fukarek (1991), Henker (2005) und König (2005).

2.5 Weitere Datenerhebungen

GEO-Tag der Artenvielfalt am 11. und 12.06.2005: Untersuchungen zur Artenvielfalt erfolgten mit 35 Mitarbeitern, davon 15 Spezialisten für diverse Artengruppen.

Laufkäfer: Aufnahmen der Laufkäfer über Fangvorrichtungen fanden 2004 von Jürgen Jonas statt. Die Ergebnisse sind seinem Bericht zu entnehmen. Von allen Arten liegen Belegexemplare in einem Insektenkasten vor.

Säugetiere: Säugetiere wurden auf einer Spurenexkursion im Winter erfasst. Neben den herkömmlichen Schalenwild- und Haarraubwildarten sind vor allem die frischen Biberspuren (sowohl Trittsiegel, als auch Fraßspuren) im Umkreis der schon im Frühjahr entdeckten Biberburg an der Swinow im Südwestteil des Oldenburger Holzes bemerkenswert.

Pilze: siehe 3.3.1.

2.6 Aufbereitung der erfassten Daten in einem GIS

Benutzte digitale Ausgangsdaten für das Untersuchungsgebiet sind: TK 25, TK 10, Orthofotos 1:10.000, BNTK, LINFOS Boden, LINFOS Natürliche Gliederung MV, Digitales Geländemodell 1:50.000.

Zusätzlich wurden Flurkarten und Forstgrundkarten gescannt und referenziert. Darüber hinaus liegt die Karte zur forstlichen Standortkartierung und die Schwedische Matrikelkarte von 1694 vor.

Auf diesen Grunddaten aufbauend wurden wichtige Kartenelemente digitalisiert. Zum Teil wurden diese Daten aus der Flurkarte übernommen. Zu anderen erfolgte eine Nachtragung selbst kartierter Daten in die topographische Karte. Hier waren vor allem Wege, Gräben und Feuchtstellen oder Sümpfe wichtig. Nötig war auch eine Anpassung dieser Daten an die topographische Karte, da Ungenauigkeiten bei den Kartenvorlagen deutlich wurden. So mussten u.a. die Grenzen des NSG, des NABU-Waldes und der Aufnahmefläche gegeneinander angeglichen bzw. Abweichungen zwischen Flur- und topografischer Karte bearbeitet werden.

Die Probekreise wurden über die TK 10 und die Flurkarte gelegt. Dazu wurde – ausgehend von einem Fixpunkt (Kreuzung Marienweg – Weg zur Hühnerhorstwiese) eine Datei mit Hoch- und Rechtswerten angelegt und als Ereignisthema in ArcView eingefügt. Diese wurde mit der um einige außerhalb liegende NABU-Eigentumsflächen erweiterten NSG-Grenze verschnitten. Von den daraus resultierenden Probekreisen wurden schließlich die in den Fremdf lächen liegenden abgezogen, so dass 308 Probekreise im Untersuchungsgebiet zu bearbeiten waren (Karte Probekreise). Diese Punktdaten wurden mit den als D-Base-Tabellen aufbereiteten Ergebnissen der Struktur- und der Vegetationskartierung verknüpft. Dadurch ist die Darstellung der erfassten Daten für die jeweiligen Probekreise im GIS möglich. Für flächenscharfe Auswertungen muss die Information von diesen Punktdaten auf die Fläche projiziert werden.

3 Ergebnisse

3.1 Gehölzstrukturen im Oldenburger Holz

Die Auswertungen basieren auf der Kartierung von > 290 Probekreisen, in denen 7016 Bäume mit ca. 130.000 Einzeldaten auf einer Fläche von 180 ha erfasst wurden.

Der geschätzte Holzvorrat (mittels artspezifische Formzahlen oder Durchschnittswerten nach SCHOBER) beträgt ca. 47.178 fm bzw. 262,1 fm/ha. Laubgehölze überwiegen bei weitem und mit 12,2 % ist der Nadelholzanteil (bezogen auf die Stammzahl) im Gebiet als gering einzustufen.

Prozentuales Verhältnis von Laub- und Nadelholz im NSG Karlsburger und Oldenburger Holz

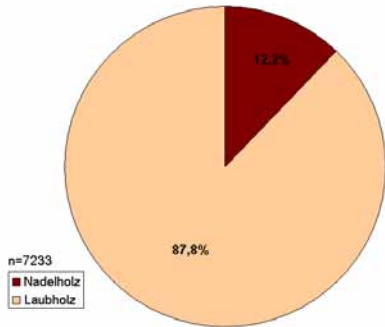


Abb. 3: Verhältnis der Anzahl von Laub- und Nadelbäumen in den Probekreisen

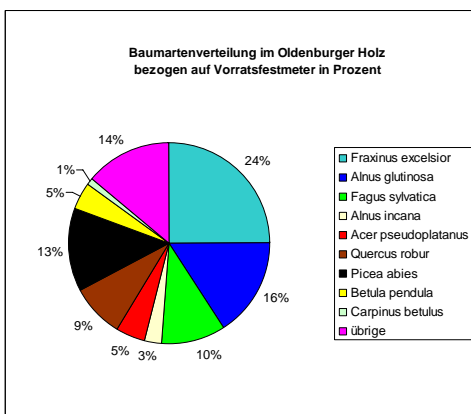
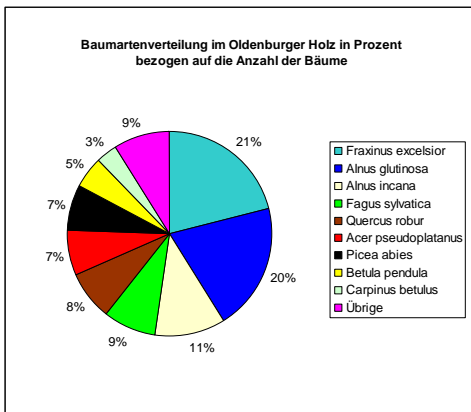


Abb. 4: Baumartenverteilung nach der Stammzahl

Abb. 5: Baumartenverteilung nach dem Holzvolumen

Moorbirke spricht. Weiterhin ist die Unterscheidung zwischen Europäischer und Japanischer Lärche sowie zwischen der Gemeinen Fichte und der Sitkafichte ohne Zapfen nicht ganz einfach.

3.1.1 Qualität des Bestandes:

Das Gebiet zeigt eine enorme Kleinstrukturiertheit: alle paar Meter wechselt das Waldbild, so dass pro Probekreis nicht selten verschiedene Waldtypen zusammentreffen.

In den Aufnahmeflächen wurden 143 Gehölze mit > 60 cm Brusthöhendurchmesser ermittelt, Zehn davon sind dicker als 1 m (7 Eichen, 1 Esche, 1 Flatterulme). Der dickste vermessene Baum ist eine fast ausgehöhlte Flatterulme in 0413. Die größte Höhe

Der Totholzanteil – wiederum bezogen auf die Stammzahl – ist mit 21,6 % (liegendes: 13,1 % stehendes: 8,5 %) (in absoluten Zahlen 319 zu 171 Totholzanteil bezieht sich auf Masse, das Liegende hat anscheinend wesentlich mehr Masse, als das Stehende) relativ hoch, wobei die Unterschiede in der Fläche beträchtlich sind. So liegt der Totholzanteil im Oldenburger Teil des NSG beispielsweise bei lediglich 10,14%. Von den 922 liegenden Bäumen konnten 514 zur Art bestimmt werden. Beim liegenden Totholz dominieren Erlen, wobei Schwarz- und Grauerlen jeweils etwa zu gleichen Teilen vorkommen. Der höchste Anteil liegenden Totholzes (um 50%) tritt in den Grauerlenpflanzungen auf. Beim stehenden Totholz war nur bei einem Viertel der 221 Stämme eine Artzuordnung aufgrund der fortgeschrittenen Zersetzung nicht mehr möglich. Auch hier überwiegen Erlen, aber auch Eschen und Eichen sind häufig vertreten.

Die vorherrschende Baumart im Gebiet ist die Esche gefolgt von der Erle und der Buche. Der Unterschied in der Auswertung zwischen gezählten Individuen und der Ermittlung der Vorratsfestmeter beruht z. B. auf den fast ausschließlich mit starken Durchmessern vertretenen Buchen während bei den Eichen die 2 Jungholzbestände den Massenanteil senken. Auffällig ist auch der beim Massenanteil geringere Wert der Grauerle, da sie hauptsächlich in stammzahlreichen Jungbeständen zu finden ist. Insgesamt dominieren Arten feuchter Standorte.

Bei der Baumartenbestimmung im Winter traten offensichtlich Schwierigkeiten bei der Unterscheidung von jungem Ahorn und Eschen auf. Es ist davon auszugehen, dass Bergahorn unter- und Esche überkartiert wurde. Mit Sicherheit wurde auch die Moorbirke oft verkannt. Sie dürfte im Gebiet häufiger als die Sandbirke vorkommen. Das Vorkommen der hybridogenen Sippe der beiden Arten kann die Bestimmung erschwert haben (graue, strukturierte Rinde aber dreieckig ausgezogene Blätter), entscheidend für unsere Ansprache war der Standort, der eher für die

wird mit 42 m von einer Hybridpappel nahe der Königseiche in 0706 erreicht. Über 35 m hoch sind aber auch Eschen, Japanische Lärche, und Eichen.

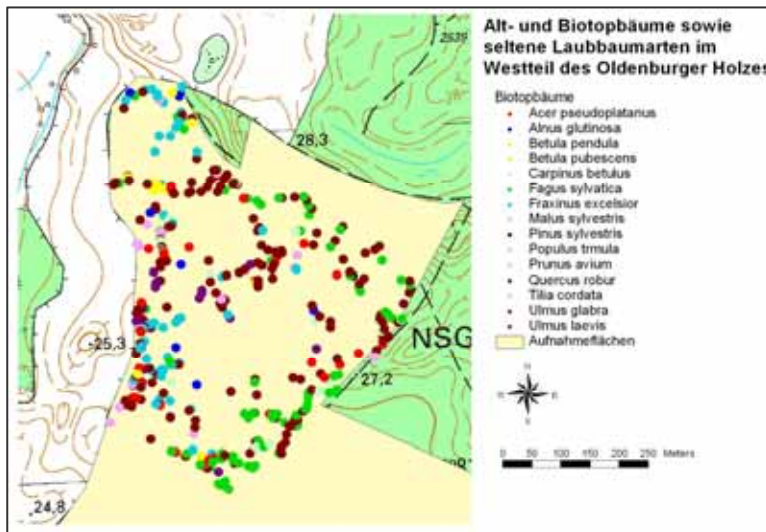


Abb. 6: Biotopbäume im Westteil des Oldenburger Holzes

Eine große Häufung von alten Bäumen meist von besonderem Wuchs und mit vielen Sonderstrukturen, sogenannten „Biotopbäumen“, findet sich im westlichen Teil des Oldenburger Holzes. In diesem Teil wurde eine flächendeckende Biotopholzkartierung durchgeführt.

Als besonders eindrucksvoll hat schon Klußmann (2002) diesen westlichen Teil des Oldenburger Holzes beschrieben (Abteilung 2538, Teilflächen a1 und a2). Für diesen Waldbereich wurden die dominierenden Gehölze der Probekreise von Bettina Ohse im Sommer zusätzlich erfasst. Auf den ersten Blick fallen die vorherrschenden Eschenwälder im zentralen Teil ins Auge, die vielfach von Schwarzerlen durchsetzt sind. Inmitten des Feuchtwaldbereiches, NO von 0511 gedeiht die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) in einem sensiblen Sumpfbereich.

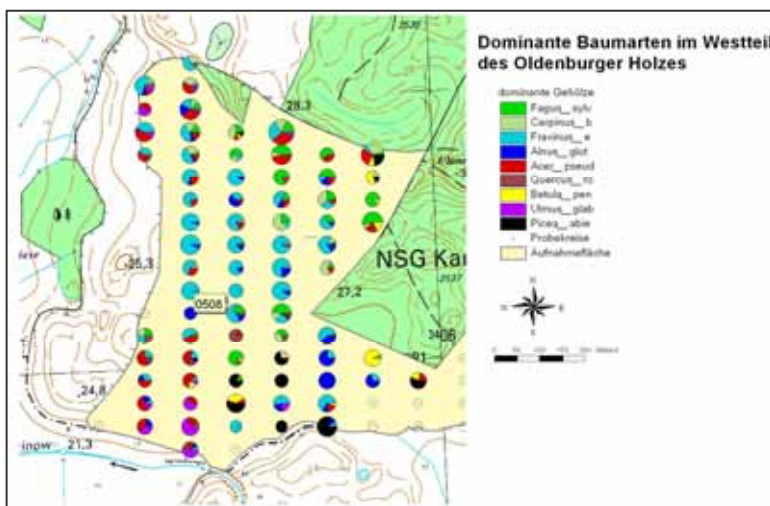


Abb. 7: dominante Baumarten westlichen teil des Oldenburger Holzes

Hier sind im Juni 30 m² große, weiß blühende Flächen zu bewundern. Reine Erlenwälder wachsen kleinflächig bei 0507 und in besonderer Ausprägung mit vorherrschendem Großseggensumpf in der Umgebung von 0706.

Außerhalb der feuchten Bereiche finden sich kaum einheitliche, von einzelnen Baumarten dominierte Waldgesellschaften, sondern meist Mischwälder in denen verschiedenen Arten gemeinsam die Baumschicht bilden. Diese starke Durchmischung hat sich nutzungsbedingt ausgebildet. Eine besondere Vielfalt der Baumarten findet man im Übergangsbereich vom Feuchtwald zu den trockenen, höher gelegenen Bereichen (0417, 0516, 0613, 0714) und bei 0306. Im Norden, entlang des Oszuges, sind Buchen, Bergahorn und Hainbuchen häufig, zwischen denen alte Eichen eingestreut sind. Dabei wachsen Ahorn und Hainbuche hier auf Buchenstandorten.

Für die gesamte Region bemerkenswert ist der Ulmenreichtum im westlichen Teil des Oldenburger Holzes. Hier in den Probekreisen 71 Ulmen erfasst, von denen einige zu den stärksten Gehölzen des NSG zählen, wobei die Bergulme (*Ulmus glabra*) häufiger als die Flatterulme (*Ulmus laevis*) anzutreffen ist.

Fichten-, Sitkafichten- und Douglasienforste sowie Nadelmischwälder sind kleinflächig im Nordosten des Oldenburger Holzes und in größeren Parzellen im Süden sowie bei 1209, 1312 und 1816 zu finden. In einigen Flächen wurde mit dem Waldumbau bereits

2005 begonnen. Kiefern-mischwälder wachsen dagegen eher auf dem zunehmend sandigen Boden im Norden (0814, 1511). Bei 1815 sind alte Kiefern mit Buche unterbaut, d.h. die Entwicklungsrichtung verläuft hier von der Kiefer zur Buche.

Grundsätzlich finden sich im Karlsburger Teil ähnliche Bestandsstrukturen wie im Oldenburger Holz. Besonders naturnahe Bereiche mit bemerkenswerten Ulmen-, Altbuchen, Kirschen- und Eschenvorkommen sind bei 4510, 4511 und 4609 bis 4611 zu finden. Hier erreichen Buchen Dimensionen, die sie als Höhlenbäume für Schwarzspechte geeignet machen. Altholzbestände kommen ferner bei 4925 bis 4927 und 5024 bis 5025 vor. Hier dominiert derzeit die Stiel-Eiche auf Buchenstandorten.

Im Karlsburger Holz weisen viele Standorte Stauwassereinfluss auf, so dass vielfach Edellaubholzwälder mit Esche und Berg-Ahorn als dominante Arten auftreten. Jedoch dürfte sich auf einem Großteil dieser Flächen natürlicherweise die Buche durchsetzen, die momentan lediglich kleinflächig, so bei 4611 sowie bei 5528 und 5628 die vorherrschende Baumart ist.

Die dominierenden Waldtypen sind im Karlsburger Teil ähnlich wie im Oldenburger Holz Feuchtwälder mit Erlen- und Eschenvorkommen. Jedoch ist in den meisten Fällen die Entwässerungsintensität noch größer als im Oldenburger Teil. Nahezu reine Erlenwälder finden sich lediglich bei 4205 bis 4212. Auch kommt kleinflächig die Wasserfeder (*Hottonia palustris*) vor.

Der Anteil von Beständen mit gebietsfremden Baumarten ist etwas höher als im Oldenburger Teil. Neben Fichten-, Sitkafichten-, und Douglasienforsten gibt es bei 4013 bis 4015 einen Mischbestand aus Rot-Eiche, Stiel-Eiche und Buche, wobei die Rot-Eiche dominiert. Die Nadelholzforste sind überwiegend relativ jung und dementsprechend durchmesserschwach und strukturarm. Größere Vorkommen finden sich einerseits östlich und westlich des o.g. Rot-Eichen-Bestandes, östlich der Hühnerhorstwiese, insbesondere aber in mehreren Parzellen östlich der Bundesstraße 109 (Anhang 7.1 Waldtypen im Karlsburger und Oldenburger Holz).

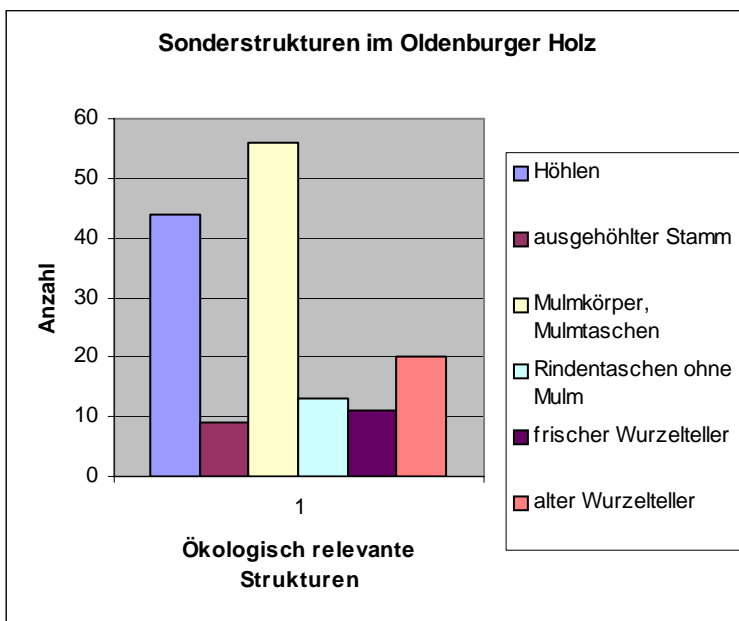


Abb. 8: Vorkommen ausgewählter Sonderstrukturen im Oldenburger Holz

Schwerpunkt bei der Strukturkartierung war neben dem allgemeinen Bestandaufbau die Erfassung baumschädigender Sonderstrukturen wie Pilzbefall, Kronen- und Teilkronenbruch, Risse (Längsrisse als Frostrisse oder Schälungen), Spalten, Splitterungen, Wucherungen, Krebsbildungen, Schürfstellen u.a.m. (Anhang 7.3 Legende zu Erfassungsbogen). Zum anderen umfasst diese Kategorie Strukturen wie Höhlen, ausgehöhlte Stämme, Mulmkörper, Mulmtaschen, Rindentaschen ohne Mulm, frische und alte Wurzelteller und

Wasserreiser. Insgesamt ist das Auftreten diversitätsfördernder Strukturen deutlich hinter den Erwartungen zurückgeblieben.

3.1.2 Waldgesellschaften:

Die vorgenommenen Auswertungen haben das Ziel die natürlichen Haupttypen des Waldes herausarbeiten. Die Waldtypen / -gesellschaften wurden nach den Gehölzen im Ober-, Zwischen- und Unterstand sowie der Vegetation ausgewiesen. Dabei wurde auf Hofmann (1997), die Kartieranleitung MV und die Ellenberg'schen Zeigerwerte zurückgegriffen. Bezüglich der Artansprache der Laubgehölze ist die Auswertung der Ahorn- und der Birkenbestände mit Vorsicht zu betrachten.

Grob lassen sie sich die folgenden 4 natürlichen Grundtypen unterscheiden:

- Buchenwald (incl. Ahorn & Mischwald) auf trockenen erhöhten Standorten (Laubmischwald)
- *Übergangsform Buchen- Eschenwald (mit Eiche, Ahorn, Ulme: Laubmischwald)*
- Erlen-Eschenwald bzw. Eschenmischwald (Feuchtwald)
- Schwarzerlenbruch auf tiefliegenden feuchten Standorten (Feuchtwald)

Durch die Aufnahmemethode bedingt ist eine klare Zuordnung zu Waldgesellschaften nicht bei allen Probekreisen möglich. Am ehesten können mit Hilfe der Kartieranleitung, die auch Zwischenformen enthält, Waldbiotope zugewiesen werden. Bei Hofmann (1997) finden sich drei Waldgesellschaften die Teilflächen eindeutig zugewiesen werden konnten (*Irido-Alnetum glutinosae* [0705,1818] *Milio-Fagetum sylvaticae* [1411] *Hottonio-Alnetum glutinosae* [1407]).

Für alle Probekreise haben wurden schließlich anhand von dominanten Baumarten, ihrer Baumklassen und der Analyse der Vegetationsdaten unter Zuhilfenahme von Hofmann (1997) und der Kartieranleitung MV für den Oldenburger Teil 21 Waldtypen synthetisiert (Abb. 10).

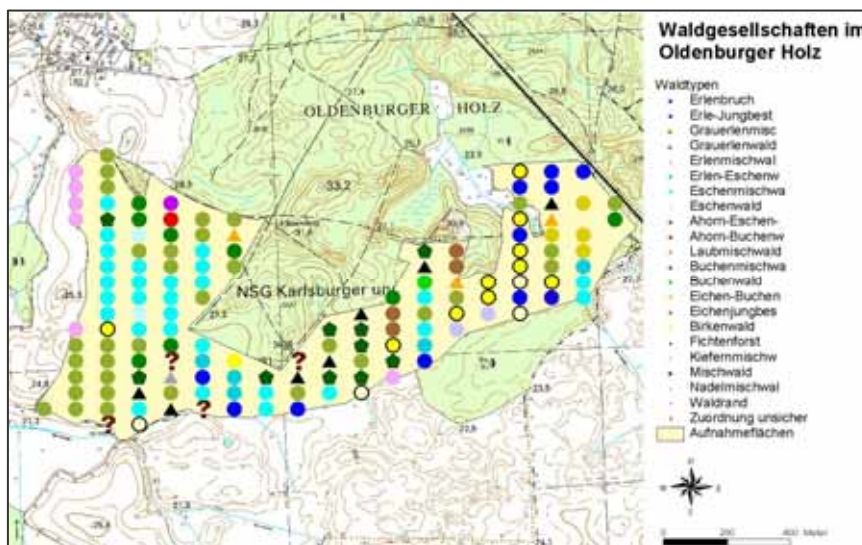


Abb. 9: Waldgesellschaften im Oldenburger Holz

Zu sehen ist das Vorherrschen der Erlen- und Eschenwälder in den tieferen Lagen und die Ausbildung von Buchen- und Mischwäldern an den erhöhten Stellen. Besonders im östlichen Teil, treten die Probekreise, in denen Grauerle gepflanzt wurde, hervor.

Das Ergebnis dieser Auswertung ist jedoch für das zu erstellende Entwicklungskonzept zu fein. Daher wurden die ermittelten Typen sowohl für das Oldenburger als auch für das Karlsburger Holz verändert und zu fünf Grundeinheiten zusammengefasst:

1. Feucht- und Nasswälder (Erlen- und Erlen-Eschenwälder)
2. Edellaubholzwälder (v.a. Ahorn-Eschenwälder mit Eiche, Ulme, Kirsche und ggf. Wildobst)
3. Buchen-dominierte Wälder
4. Nadelholzforsten (Fichten-, Sitkafichten-, Lärchen-, Douglasienbestände)
5. Rot-Eichen-dominierte Bestände

Diese Grundeinheiten wurden so gewählt, dass einerseits Teilflächen mit einer ausreichenden Größe entstehen und andererseits Managementoptionen (Kap. 4) ableitbar sind. Insgesamt wurden im Karlsburger und Oldenburger Holz 32 Teilflächen ausgegliedert und jeweils einem der fünf Grundtypen zugeordnet (Anhang 7.1: Waldtypen im Karlsburger und Oldenburger Holz). Die einzelnen Teilflächen zeichnen sich durch die in Tab. 1 aufgeführten Merkmale aus.

Tab. 1: Ausgewählte Charakteristika der Teilflächen und ihr naturschutzfachlicher Wert (grün= hoher Wert, gelb= mittlerer Wert, rot= minderer Wert)

Nr.	Fläche [ha]	Waldtyp	Anz. Bäume / ha	mittl. BHD [cm]	mittl. max BHD d. PK [cm]	mitt. Anz. Sonderstr. / ha	Anteil stehendes Totholz [% der Stämme]	Anteil liegendes Totholz [% der Stämme]
1	3,11	Nadelholzforst	324,8	31,7	50,4	79,6	6,9	23,2
2	4,5	Nadelholzforst	477,7	28,4	49,3	143,3	12	8,1
3	22,27	Feucht- & Nasswald	534,9	25,7	51	183,5	10,5	29,5
4	6,42	Edellaubholzbestand	596,4	27,6	58	191,1	12,7	27,2
5	14,63	Buchen-dominierter Bestand	566,2	28,1	59,6	167,5	5,9	11,9
6	10,62	Feucht- & Nasswald	581,9	25,9	61,5	177,7	7,3	21,2
7	4,32	Buchen-dominierter Bestand	442,3	33	62,3	79,6	6,4	5,4
8	0,99	Nadelholzforst	286,6	28,9	45,4	127,4	0	25,7
9	6,35	Buchen-dominierter Bestand	818,5	28,5	48,6	145,6	12,9	18
10	0,97	Nadelholzforst	414	23,2	33,9	0	0	0
11	5,22	Nadelholzforst	878,1	20,3	32,5	106,2	6,9	13,2
12	2,47	Nadelholzforst	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
13	1,26	Nadelholzforst	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
14	24,26	Feucht- & Nasswald	630,4	28,7	49,6	242	11,8	16,1
15	1,24	Roteichen-dominierter Bestand	350,3	38,1	62,3	53,1	13,2	13,9
16	1,32	Buchen-dominierter Bestand	382,2	32,5	70,3	286,6	0	0
17	2,32	Feucht- & Nasswald	668,8	28,9	62,9	95,5	8	11
18	0,42	Buchen-dominierter Bestand	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.
19	4,21	Edellaubholzbestand	567,9	24,1	51,7	76,4	8,5	25,4
20	0,72	Buchen-dominierter Bestand	207	37,8	64,5	79,6	13,9	50,7
21	2,77	Nadelholzforst	724,5	29	48,1	84,9	5,7	31
22	1,28	Edellaubholzbestand	270,7	42,6	74,6	127,4	5,1	53,8
23	2,79	Nadelholzforst	752,4	25,1	44	69	8,4	27,7
24	7,81	Feucht- & Nasswald	712,6	22,6	43,9	198,4	10,9	31,6
25	1,62	Edellaubholzbestand	541,4	26,4	47,5	79,6	1,7	29
26	1,36	Nadelholzforst	1411,9	23,6	44,4	63,7	19,7	9,9
27	1,77	Nadelholzforst	732,5	24,5	44,2	95,5	22,6	21,8
28	6,25	Edellaubholzbestand	940,7	24,5	49	247,4	6,1	32,4
29	1,59	Nadelholzforst	1958,6	22,5	38,8	382,2	6,2	12,7
30	1,95	Feucht- & Nasswald	907,6	26	39	286,6	12,6	34,6
31	6,76	Edellaubholzbestand	716,6	38,1	63,5	108,3	5,7	29,9
32	0,31	Nadelholzforst	1592,4	23,9	36,3	127,4	14	26,3

3.1.3 Verjüngung

Der vorhandene Jungwuchs ist zu 95–99% verbissen. Das ist ein eindeutiges Zeichen für überhöhte Wildbestände, denen die Jungbäume nach der Feldernte in erhöhtem Maß ausgesetzt sind.

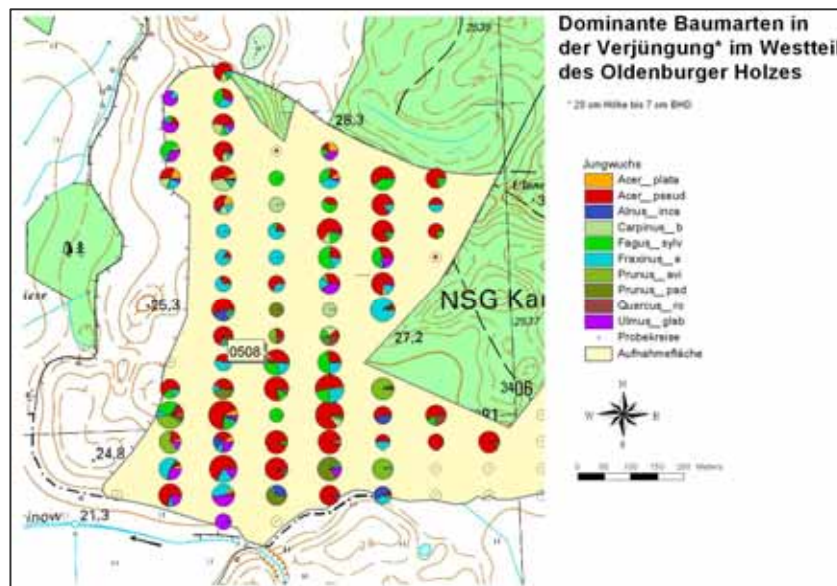


Abb. 10: Dominante Baumarten in der Verjüngung im Westteil des Oldenburger Holzes

Vergleicht man die Karte der dominanten Baumarten im Westteil des Oldenburger Holzes mit den dominanten Jungpflanzen, so ist die eindeutige Vorrangstellung von schnellwüchsigem Bergahorn auffällig. Es zeigt sich auch eine geringe Präsenz von Arten der Feuchtwälder (E-sche). Die Schwarzerle zeigt als Mineralbodenkeimer generell kaum generative Verjüngung im Be-stand, sondern

vermehrt sich mit großer vegetativer Kraft und vollbringt durch ihr Ausschlagsvermögen ihre Erneuerung auch aus Totholz heraus.

3.2 Vegetations- und floristische Ergebnisse

Eine detaillierte Vegetationserfassung erfolgte 2005 im Oldenburger Holz. Hier konnten 196 Arten höherer Pflanzen nachgewiesen werden. Der überwiegende Teil gehört zu den typischen Waldpflanzen und Feuchtwiesen. Folgende Arten treten in hoher Stetigkeit auf: *Milium effusum* = 122, *Anemone nemorosa* = 105, *Stellaria holostea* = 98, *Galeobtolon luteum* = 90, *Mercurialis perennis* = 86, *Aegopodium podagraria* = 80, *Urtica dioica* = 80, *Galium aparine* = 79, *Oxalis acetosella* = 78, *Ranunculus ficaria* = 69, *Deschampsia cespitosa* = 66, *Rubus idaeus* = 66, *Stellaria nemorum* = 66, *Corylus avellana* = 64, *Maianthemum bifolium* = 58, *Dryopteris carthusiana* = 53, *Stachys sylvatica* = 49, *Impatiens parviflora* = 48, *Polygonatum multiflorum* = 46, *Impatiens noli-tangere* = 41.

Für eine vollständige Kartierung der Frühjahrsblüher in allen Probekreisen reichte die Zeit im Frühjahr nicht aus. Doch konnten auf reicheren Standorten artenreiche Frühjahrsblüher-Fluren mit Gelbem Buschwindröschen, Einbeere und sogar dem Leberblümchen beobachtet werden. Sehr früh blühende und nur kurzzeitig auffällige Arten wie die Goldsterne konnten nicht erfasst werden.

Die Seltenheit von Arten wird durch ihre Gefährdungskategorie der Roten Liste gekennzeichnet. Von den untersuchten Pflanzengesellschaften sind einige der feuchten Lebensräume als stark gefährdet bewertet worden.

Generell sind wenige Arten unserer Wälder auf der Rote Liste der Höheren Pflanzen zu finden. Einerseits liegt das an den relativ konstanten Standortverhältnissen im Lebensraum Wald, andererseits ist aber auch eine gewisse Unterbewertung gerade dieser Arten zu vermuten. Auch die Arten der als Pflanzengesellschaft gefährdeten Feuchtwälder finden offensichtlich adäquate Ersatzstandorte z.B. in Meliorationsgräben. Im Oldenburger Holz sind 5 Arten in die Kategorie 3 (Fukarek 1991) bzw. 5 (z.T.

andere) Arten als zurückgehend bei Voigtländer & Henker (2005) eingestuft. Um die Schutzwürdigkeit der seltenen Arten besser einschätzen zu können, wurden zudem die Arten, die bei König als rückläufig angegeben sind, betrachtet. Die folgende Tabelle gibt somit eine Übersicht über alle seltenen oder rückläufigen Arten. Eine Auflistung aller nachgewiesenen Arten findet sich im Anhang 7.4.

Tab. 2: Rote-Liste-Arten im Oldenburger Holz

Art (<i>nicht im Oldenburger Holz</i>)	RL 1991	RL 2005	König 2005	Dt. Name	Stetigkeit
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	3			Wiesen-Fuchsschwanz	6
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L. s.l.	3		r	Gew. Ruchgras	1
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull		v	r	Besenheide	x
<i>Caltha palustris</i> L. var.		v	r	Sumpfdotterblume	7
<i>Campanula trachelium</i> L.			r	Nesselblättrige Glockenblume	4
<i>Cardamine amara</i> L.			r	Bitteres Schaumkraut	5
<i>Carex pallescens</i> L.			r	Bleiche Segge	1
<i>Crepis paludosa</i> (L.) Moench	3	v		Sumpf-Pippau	30
<i>Equisetum fluviatile</i> L.			r	Teich-Schachtelhalm	1
<i>Fragaria vesca</i> L.			r	Wald-Erdbeere	x
<i>Galeopsis speciosa</i> Mill.			r	Bunter Hohlzahn	6
<i>Geranium robertianum</i> L. s.str.	4	G		Stinkender Storchschnabel	13
<i>Geum rivale</i> L.		v	r	Bach-Nelkenwurz	27
<i>Gnaphalium sylvaticum</i> L.			r	Wald-Ruhrkraut	x
<i>Helichrysum arenarium</i> (L.) Moench		v	r	Sand-Strohblume	x
<i>Hepatica nobilis</i> Schreb.		v	r	Gew. Leberblümchen	2
<i>Holcus mollis</i> L.			r	Weiches Honiggras	1
<i>Hottonia palustris</i> L.	3			Europ. Wasserfeder	2
<i>Listera ovata</i> L.	3			Großes Zweiblatt	2
<i>Lysimachia nummularia</i> L.			r	Pfennigkraut	2
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.			r	Straußblättriger Gilbweiderich	x
<i>Mentha</i> cf. <i>x verticillata</i> L. s.str.			R	Quirl-Minze	1
<i>Molinia caerulea</i> s.str. (L.) Moench s.str.			r	Gew. Pfeifengras	6
<i>Primula veris</i> L.	3	v	r	Wiesen-Schlüsselblume	x
<i>Prunella vulgaris</i> L.			r	Kleine Braunelle	x
<i>Ranunculus auricomus</i> agg.		v		Gold-Hahnenfuß	8
<i>Ranunculus lanuginosus</i> L.			r	Wolliger Hahnenfuß	14
<i>Trientalis europaea</i> L.			r	Europ. Siebenstern	8
<i>Veronica officinalis</i> L.			r	Wald-Ehrenpreis	1
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.			r	Thymian-Ehrenpreis	x

Die ehemaligen Feuchtwiesen im östlichen Karlsburger Holz sind von Röhrichtgesellschaften mit Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*) und Schilf (*Phragmites australis*) bewachsen. Sie werden von Brennessel (*Urtica dioica*), Sumpfsegge (*Carex acutiformis*), Gilbweiderich (*Lysimachia vulgaris*) und Mädesüß (*Filipendula ulmaria*) dominiert. Zerstreut sind auch die Kohldiestel (*Cirsium oleraceum*) und Pfennigkraut (*Lysimachia nummularia*) anzutreffen. Nur in wenigen Exemplaren treten Kuckuckslichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*) und die Herbstzeitlose (*Colchicum autumnale*) auf. Hier sind im Verhältnis zur Artenzahl deutlich mehr als gefährdet eingestufte Arten zu finden.

3.3 Weitere Datenerhebungen

Ornithologie: HOLZ (1978) hat in den Mooren und Brüchen u.a. Waldwasserläufer, Kleinspecht, Schlagschwirl, Trauerschnäpper und Schwanzmeise sowie in den Eichen-Buchenbeständen Hohltaube, Schwarzspecht und Zwergschnäpper gefunden. Der früher hier häufigere Schreiadler ist noch mit einem Brutpaar vorhanden und auch der Seeadler ist Brutvogel im Gebiet.

GEO-Tag der Artenvielfalt: An den zwei Tagen wurden 556 Arten bestimmt, die sich wie folgt aufteilen: Pilze: 30 Arten, Moose: 8 Arten, Pflanzen: 175 Arten, Mollusken: 49 Arten, Myriapoda: 6 Arten, Milben: 102 Arten, Käfer: 103 Arten, Schmetterlinge: 47 Arten, Hymenopteren: 16 Arten, Libellen: 7 Arten, Wanzen: ? Arten, Amphibien: 1 Art, Säuger: 18 Arten.

Säugetiere: Rot-, Dam-, Schwarz- und Rehwild kommen im NSG als Standwild vor. Ferner ist der Feldhase und nach einem Populationseinbruch auch das Eichhörnchen wieder regelmäßig zu beobachten. Beim Raubwild kommen neben Fuchs auch Marderhund und Marder vor. Ebenso kommt es regelmäßig zu Nachweisen des Biebers.

3.3.1 Übersicht über die Pilze

Im Jahre 2005 wurden im Oldenburger Holz zu 4 Terminen (05.05., 21.05., 11.06., 20.08.) Pilze kartiert. Die Kartierung erfolgte durch die Fachgruppe Mykologie Vorpommern (21.05.) bzw. N. Amelang (restliche Termine). Das nur sporadische und zeitlich begrenzte Wachstum von Pilzfruchtkörpern erfordert für deren vollständige Erfassung eine deutlich häufigere Begehung des Untersuchungsgebietes. Insofern stellt die Artenliste mit 80 Namen im Anhang 7.5 nur einen kleinen Ausschnitt aus der tatsächlichen Zahl der vorkommenden Arten dar. Verstärkt wird dieser Aspekt noch durch die Niederschlagsarmut 2005 in den Hauptphasen des Pilzwachstums.

Auffällig bei den nachgewiesenen Arten ist der große Anteil an saprophytisch, teils parasitisch lebenden Pilzen von über 80 % (Tab. 3). Die hierzu zählenden Arten wachsen insbesondere auf dem im Untersuchungsgebiet vorhandenen Totholz. Die absolute Anzahl dieser Pilzarten ist allerdings durch die Trockenheit und das nicht übermäßige Angebot an Totholz auch eher als gering zu bezeichnen.

Deutlich zu gering für das Gebiet ist die Anzahl an Mykorrhizapilzen. Gerade dieser Waldtyp ist für seine große Artenvielfalt typisch. Zwar konnte mit *Russula heterophylla* eine Rote-Liste-Art (RL 3 M-V) gefunden werden, viele andere zu erwartende wurden allerdings wegen der fehlenden Untersuchungen noch nicht nachgewiesen.

Tab. 3: Zusammensetzung der Pilzflora nach der Lebensweise

Abk.	Lebensweise	Artenzahl
liS	lignicole Saprophyten (an Gehölzen)	31
heS	herbicole Saprophyten (an Stängeln krautiger Pflanzen)	3
myS	Mykosaprophyt (an Pilzfruchtkörpern)	1
Pa	Parasit	1
Pa/Sa	Parasiten / Saprophyten	12
Sa	Saprophyten	13
teS	terricole Saprophyten	4
Myk	Mykorrhizasymbionten	13
	<i>Myxomyceten</i>	2
	Gesamtartenzahl	80

3.4 Sonstiges

Eine Häufung von Müll an den Feldrändern und in Wegnähe ist auffällig. Hier sollte eine Beseitigung eingeplant werden (ggf. mit Schulklassen vor Ort).

4 Erarbeitung eines Entwicklungskonzeptes für das NSG

4.1 Frühere und aktuelle Bewirtschaftung

Die folgenden Angaben zur rezenten Bewirtschaftung beruhen auf einem Gespräch zwischen Moritz Klußmann und Revierförster I. Frey am 22.2.2002:

„Das langfristig angestrebte Baumartenverhältnis war 60-70 % Laubholz. Bei der Durchforstung wurde meistens Schirmhieb angewendet und auf Kahlschläge > 2ha verzichtet. Es kamen Harvester nur im Privatwald, ansonsten alte „DDR-Technik“ wie z. B. Knickschlepper zum Einsatz. Rückepferde waren nicht vorgesehen. Generell wurden Insektizide oder Rodentizide verwendet. Vor allem bei der Mäusebekämpfung (Rötelmaus), zur Anpflanzung neuer Kulturen (z. B. Eichen). Bei vorigen Fichtenkulturen wurde Roundup verwendet. Cypermethrinhaltige Insektizide wurden nicht verwendet. Kalkungen oder Mineraldüngungen gab es nicht. Bis 0,3 ha wurden natürlich entstandene Freistellen sich selbst überlassen. Naturverjüngung konnte aufgrund zu hoher Wilddichten nicht durchgeführt werden, da Gehölze ohne Einzäunung keine Chance haben. Es gab in den Nadelwaldkulturen Probleme mit Borkenkäfern. Auf Spechte und Greife wurde bei der Bewirtschaftung Rücksicht genommen. Für eine gemeinsame Bewirtschaftung der zersplitterten Flächen gibt es die Forstbetriebsgemeinschaft Karlsburg, die nach ihrer Satzung arbeitet und Verwaltungsgebühren von 1 Euro pro Hektar erhebt.“

4.2 Rahmenbedingungen für das Entwicklungskonzept

Mit Übernahme der Flächen im NSG Karlsburger und Oldenburger Holz von der Bodenverwertungs- und Verwaltungs-GmbH (BVVG) hat sich der NABU verpflichtet, das Gebiet so zu entwickeln, dass Naturschutzaspekte vor allen anderen Belangen berücksichtigt werden. Das bedeutet, dass die zukünftige Nutzungsintensität gegenüber dem formalen Rahmen, den das Landesnaturschutzgesetz und die NSG-Behandlungsrichtlinie vorgeben, nochmals deutlich reduziert wird.

Gleichzeitig muss der NABU jedoch unter weitgehendem Verzicht auf staatliche Förderung flächengebundene Kosten tragen (Steuern, Abgaben zum Wasser- und Bodenverband, Verkehrssicherung etc.). Daher ist ein vollständiger Verzicht auf jedwede Nutzung nicht möglich.

Dennoch soll sich ein erheblicher Teil des Gebietes zukünftig in Eigendynamik entwickeln können. Holznutzung wird es in diesen Bereichen nicht mehr geben. Aber auch auf den Flächen, die weiterhin einer Nutzung unterliegen werden, stehen Naturschutzaspekte an oberster Stelle. Viele Bäume werden auch hier ihr natürliches Alter erreichen und ihrerseits bedrohten Arten einen Lebensraum bieten können.

Grundsätzlich wird die Holznutzung einzelbaumweise erfolgen. Ausnahmen bilden Umbauflächen. Generell orientiert sich die Holznutzung am Brut- und Aufzuchtgeschehen.

Bei der Überführung naturferner Nadelholzbestände in Laubwälder wird auf Pflanzung grundsätzlich verzichtet. Falls diese ausnahmsweise erfolgen muss, werden lediglich horst- oder gruppenweise Initialpflanzungen vorgenommen. Zur Unterstützung der Laubwaldentwicklung werden bei Bedarf Hordengatter errichtet. Darüber hinaus wer-

den zur Einschätzung des Verbissdrucks auf verschiedenen Teilflächen Weisergatter in Hordenbauweise aufgestellt.

Der NABU wird seine Waldbewirtschaftung gemäß den Kriterien von FSC oder NATURLAND zertifizieren lassen.

Mittelfristig ist Erstellung eines Wegekonzepts für Besucher vorgesehen, das ggf. die Einrichtung spezieller Erlebnispfade umfasst und neben dem Naturerlebnis vor allem der Besucherlenkung dient.

4.3 Schutzziele

Großer Wert des Naturschutzgebietes liegt in seinem Wasserreichtum. Damit sind die Reste der Erlenbruchwaldgesellschaften, die auf großen Flächen zur potentiell natürlichen Vegetation gehören schützenswert. Sie gehören zu den durch Entwässerung oder Ruderalisierung gefährdeten Lebensräumen und haben für Naturschutz und Landschaftspflege in Mecklenburg-Vorpommern große Bedeutung. Einige Assoziationen sind vom Aussterben bedroht, wie z.B. das *Hottonio-Alnetum glutinosae* der Wasserfeder-Erlensumpf in dessen Schlenken Wasserpflanzen wie *Hottonia palustris* und *Carex pseudocyperus* leben. Im Oldenburger Teil des NSGs wächst die Wasserfeder an drei Stellen.

Aufgrund der Vegetation wertvolle und damit schützenswerte Bereiche sind die, an denen regional sehr seltene Arten vorkommen. Für das Oldenburger Holz sei exemplarisch das Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) genannt. Weiterhin gilt es Indikatorarten auszuweisen. Z.B. gilt die Einbeere (*Paris quadrifolia*) als Indikator für Standorte, die schon sehr lange Wald tragen (Sturm 1998), für die keine Ersatzstandorte bekannt sind.

Der für den gesamten Landkreis bemerkenswerte Ulmenreichtum ist ebenfalls erhaltenswert, einen ähnlichen Bestand findet man nach Frey (mündlich) erst wieder an der Peene.

Um historische Nutzungstypen zu bewahren, sollten die Reste der ehemaligen Hutewälder und damit Waldteile mit großen, freistehenden Gehölzen erhalten werden.

Ein weiteres Schutzziel sind die besonders strukturreichen Gebiete. Somit sind abwechslungsreiche Mosaikgesellschaften sowie vielschichtige Bereiche mit Kraut-Strauch und mehreren Baumschichten von großem Wert für die Diversität des Gebietes.

Ebenfalls zählen Totholz- und Sonderstrukturreichtum zu den schützenswerten Faktoren, da hohe Anteile an liegendem und stehendem Totholz einer Vielzahl spezialisierter Arten, darunter zahlreiche Insekten- und Pilzspezies aber auch Mittel- und Schwarzspecht, Lebensräume bieten.

Flächen die mehreren der oben genannten Kriterien entsprechen, haben einen entsprechend hohen Wert aus naturschutzfachlicher Sicht.

Nach oben genannten Kriterien erfolgt eine Einteilung der untersuchten Flächen in zunächst vier Kategorien, die an die in Nationalparks und Bioreservaten üblichen Zonen (1: Kern-, 2: Pflege- und 3: Entwicklungszone) angelehnt sind:

1. Naturentwicklungsflächen ohne stoffliche Nutzung (Kernzone)
2. Flächen mit extensiver Laubwaldbewirtschaftung inkl. Förderung seltener Laubbaumarten (Pflegezone)
3. Offenlandflächen mit Pflegemanagement (Pflegezone)
4. Umbauflächen (Entwicklungszone)

Hinzu kommt eine fünfte Kategorie, die unabhängig von den o.g. besteht, diese überlagert und ebenfalls in die Kategorie Entwicklungszone fällt:

5. Wiedervernässungsbereiche

Bei den fünf Kategorien handelt es sich um die Grundtypen, die für die Ausweisung genügend großer Teilflächen erforderlich sind. Insbesondere für die Kategorie 1 ist zu beachten, dass zur Minimierung von Randeffekten und Störeinflüssen eine Mindestgröße sichergestellt werden muss. Die Flächenangaben hierzu schwanken in der Literatur recht stark. Für das NSG Karlsburger und Oldenburger Holz hat der NABU aufgrund der kleinräumigen Strukturiertheit eine Mindestgröße von 15 ha für dauerhafte Naturentwicklungsbereiche festgelegt. Kleinere geeignete Flächen werden innerhalb anderer Zonen phasenhaft z.B. als Altholzinsel aus der Nutzung genommen, wobei in einem solchen Fall spätestens mit Aufwachsen einer neuen Baumgeneration die Einstufung als temporärer Nullnutzungsbereich zu überprüfen ist. Auf eine kartografische Darstellung dieser Bereiche wurde aus Übersichtlichkeitsgründen verzichtet, eine eindeutige Kennzeichnung erfolgt jedoch im Gelände.

Als Eignungsräume für Naturerlebnis und Umweltbildung werden v.a. die Flächen der Kategorie 2, 3 und 4 in Frage kommen. Dauerhafte Naturentwicklungsbereiche können jedoch tangiert werden, um auch diesen zentralen Naturschutzansatz im NSG sichtbar zu machen.

4.4 Renaturierungskonzept

4.4.1 Waldbauliche Eingriffe / Forstwirtschaft

Ausgehend von den Ergebnissen der Struktur- und Vegetationskartierung wurden sowohl im Oldenburger als auch im Karlsburger Teil des NSGs jeweils allen Entwicklungskategorien Teilflächen zugeordnet (Anhang 7.1 Entwicklungskonzept für das Karlsburger und Oldenburger Holz).

Naturentwicklungsflächen ohne stoffliche Nutzung (Kernzone)

In der Tendenz wurden buchendominierte Bestände und Feuchtwälder bei ausreichender Größe zu Naturentwicklungsflächen erklärt. Dabei handelt es sich in der Regel gleichzeitig um relativ struktur-, alt- und totholzreiche Areale. Im Oldenburger Holz betrifft das einen Komplex aus Feuchtwäldern und buchendominierten Flächen mit einer Größe von ca. 46 ha (62% bearbeiteten Fläche im Oldenburger Holz). Im Karlsburger Teil wurde östlich der Bundesstraße eine ca. 16 ha große Naturentwicklungsparzelle (20% der bearbeiteten Fläche im Karlsburger Holz) eingerichtet, innerhalb der sich zur Zeit noch mehrere Umbauflächen befinden. Diese werden nach erfolgreicher Einleitung der Laubwaldentwicklung der Naturentwicklungsfläche zugeordnet, womit diese perspektivisch auf ca. 22 ha ausgedehnt wird. Insgesamt sind derzeit 40,14% der bearbeiteten Fläche dauerhaft aus der Nutzung genommen.

Flächen mit extensiver Laubwaldbewirtschaftung inkl. Förderung seltener Laubbaumarten (Pflegezone)

Nahezu der gleiche Flächenanteil (40,16%, Karlsburger Holz: 54%, Oldenburger Holz: 25%) wurde der Kategorie Flächen mit extensiver Laubwaldbewirtschaftung inklusive Förderung seltener Laubbaumarten zugeordnet. Dabei handelt es sich um naturnahe Laubwälder, die zahlreiche Zwischenwaldarten enthalten, vor allem Ahorn, Esche, Ulme aber auch Wildobst. Ohne Eingriff würden diese Arten durch die Buche von einem erheblichen Teil der derzeit besiedelten Fläche verdrängt werden. Naturschutzfachlich besteht die Zielsetzung hier in einer Förderung insbesondere von Ulme und Wildobst. Dazu werden fortlaufend einzelne Exemplare konkurrenzstärkerer Arten entnommen und auch verwertet. Im Ergebnis soll sich ein baumartenreicher Laubmischwald etablieren, der trotz Holznutzung reich an Alt- und Totholz ist.

Umbauflächen (Entwicklungszone)

Alle größerflächigen nadelholzdominierten Flächen wurden gemeinsam mit einem roteichendoniertem Bestand der Kategorie Umbauflächen zugeordnet (Gesamtgebiet: 19,69% , Karlsburger Holz: 26%, Oldenburger Holz:13%). Hier soll innerhalb der

nächsten 10 Jahre eine flächendeckende Laubwaldentwicklung mit heimischen Arten eingeleitet werden. Das setzt eine deutliche Auflichtung der überwiegend sehr dicht bestockten Nadelholzparzellen und Wildschutzmaßnahmen voraus. Dabei soll jedoch das Bestandsinnenklima erhalten bleiben.

Neben größeren Vorkommen treten nadelholzdominierte Gruppen kleinflächig an wenigen Stellen innerhalb der anderen beiden Flächenkategorien auf. In den zukünftigen Naturentwicklungsflächen werden diese Bestände bis Ende 2007 so weit aufgeleuchtet, dass auch hier innerhalb überschaubarer Zeiträume eine Laubholzdominanz erreicht wird. Nach 2007 verbliebende Nadelbäume werden nicht mehr entnommen.

In den Feuchtwäldern kommt auf größeren Flächen die Grauerle z.T. in Dominanzbeständen vor. Die entsprechenden Flächen sind nicht der Kategorie Umbauflächen zugeordnet worden. Erfahrungen zeigen, dass ein forcierter Umbau der Grauerle oft nur mit chemischen Hilfsmitteln möglich ist, die den Stockausschlag und die Wurzelbrut unterbinden. Auf der anderen Seite zeigt sich an verschiedenen Stellen im Karlsburger und Oldenburger Holz, dass die Grauerle bereits in mittlerem Alter abstirbt und dann kaum Verjüngungstendenz aufweist, so dass keine großflächigen Maßnahmen zur Zurückdrängung dieser Art vorgesehen sind. Kleinflächige Experimente, z.B. Unterbau mit Schwarzerle oder Esche sind jedoch denkbar.

Offenlandflächen mit Pflegemanagement (Pflegezone)

Für die im NSG liegenden Waldwiesen sind grundsätzlich zwei Entwicklungsoptionen denkbar:

- maximale Wasserrückhaltung und anschließend Naturentwicklung, was zumindest örtlich zur Reaktivierung der Torfbildung führen dürfte
- mäßige Wasserstandsanhhebung und Offenlandpflege

Aufgrund der Eigentumssituation und nicht kompatibler Nutzungsansprüche insbesondere an hydrologisch vorgelagerte Flächen ist die erste Option allenfalls kleinflächig umsetzbar. Daher ist für den weit überwiegenden Teil der Wiesenflächen eine dauerhafte Offenlandpflege bei möglichst hohen Wasserständen vorgesehen. Dieses trägt zudem dazu bei, Nahrungsflächen für im Gebiet vorkommende Großvögel wie den Kranich zu erhalten. Die Waldwiesen sind mindestens einmal jährlich zu mähen. Günstig auf den Zustand dürfte sich in den Anfangsjahren eine zusätzliche Nährstoffabschöpfung durch eine zweite Mahd auswirken (1. Schnitt im Sommer, 2. Schnitt im Spätherbst). Dabei sollte jedoch eine räumliche und zeitliche Staffelung stattfinden, um Deckungs-, Brut- und Aufzuchtsbereiche für möglichst viele Arten zu bieten. Das Mahdgut ist in jedem Fall von der Fläche zu beräumen. Ist eine Verwertung nicht möglich, sollte eine Verbrennung vor Ort geprüft werden.

Wiedervernässungsbereiche

Grundsätzlich ist die Verbesserung der Wasserrückhaltung ein dringendes Gebot für viele Flächen im NSG. Bezogen auf die von diesem Konzept berücksichtigten Waldflächen sind Wiedervernässungsmaßnahmen für fast 21% (Karlsburger Holz: 17%, Oldenburger Holz: 25%) vorgesehen. Auch innerhalb des Waldes werden bei den anzustrebenden Stauhöhen in der Regel Kompromisse mit anderen Flächeneigentümern zu finden sein. Hier ist zudem mit aufwändigen Genehmigungsverfahren zu rechnen. Kleinflächig sind jedoch auch kurzfristig komplette Grabenverschlüsse vorgesehen. Ein zweiter Maßnahmenbereich zur Verbesserung des Wasserdargebots ist die Entnahme von Hybridpappeln, die lokal in größerer Anzahl in Feuchtwäldern zu finden sind und durch eine überproportionale Evapotranspiration zu einer weiteren Anspannung der hydrologischen Situation führen.

4.4.2 Jagd

Die Wilddichte ist – wie fast überall in Mecklenburg-Vorpommern – sehr hoch. Daher ist auch im Karlsburger und Oldenburger Holz die Reduktion der Schalenwildbestände Voraussetzung für eine naturnahe Waldentwicklung. Im gesamten Oldenburger Holz und im östlichen Karlsburger Holz erfolgt die Bejagung in Eigenregie des NABU (Ei-

genjagdbezirke). Der NABU hat sich entschieden, keine langfristige Verpachtung der Jagd vorzunehmen, sondern Begehungsscheine zu vergeben, wenngleich das mit finanziellen Einbußen verbunden ist. Die stetige Kontrolle der Jagdausübung, Einflussmöglichkeiten auf Abschusszahlen, Sicherstellung der Berücksichtigung naturschutzfachlicher Aspekte, Durchsetzung der ausnahmslosen Verwendung bleifreier Munition zur Vermeidung von Bleivergiftungen bei Greifvögeln, die krankgeschossenes Wild oder Reste von erlegtem Wild aufnehmen, u.a.m. haben jedoch den Ausschlag für diese Form der jagdlichen Organisation gegeben. Grundsätzlich erfolgt nur eine Bejagung von solchem Wild, das auch verwertet wird. Ausnahme sind Marderhund, Waschbär und Mink. Vögel werden nicht bejagt.

Die Abschusspläne für die im Gebiet vorkommenden Schalenwildarten müssen in den kommenden Jahren kontinuierlich erhöht werden, um insbesondere im Winter den Verbissdruck auf den Flächen zu reduzieren.

5 Koordination und Öffentlichkeitsarbeit

5.1 Koordination der ehrenamtlichen Helfer

An der Einrichtung der Probekreise, der Erhebung der Daten und ihrer Auswertung haben sich im Laufe des Jahres 44 ehrenamtliche Helfer mit großem Enthusiasmus beteiligt. Die Art der Unterstützung und deren Umfang ist der Tabelle Bearbeiter (Anhang 7.6) zu entnehmen (dort bedeutet x: engagierte Hilfe; xx: regelmäßige Hilfe; xxx: großer Zeitumfang). Eine deutlich größere Personenzahl, die nicht namentlich genannt wird, hat sich an einmaligen Aktionen beteiligt.

Einen groben Überblick über den Zeitrahmen der angefallenen Arbeiten gibt die Tabelle Erfassungsaufwand (Anhang 7.7). Insgesamt wurden von allen namentlich aufgeführten Mitarbeitern mehr als 5000 Stunden für das Projekt aufgewendet. Damit konnte der NABU Greifswald 2005 wesentlich mehr „Kräfte“ mobilisieren als im Vorfeld vermutet. Offensichtlich hat gerade die Kombination aus ungewöhnlichem Naturschutzthema (Wald), z.T. hohem fachlichen Anspruch, intensiver Betreuung und fachlicher Begleitung durch die Projektkoordinatorin Dr. Sabrina Rilke und vor allem die Aussicht auf eine praxisorientierte Verwertung der Ergebnisse und Umsetzung des Entwicklungskonzepts viele Interessenten auch emotional an diese Naturschutzarbeit binden können.

Die Beteiligten wurden über den Stand der Arbeiten regelmäßig informiert. Sie bekamen Einladungen zu Veranstaltungen und Kartierterminen als e-mail, mit der Post oder telefonisch. Zum Jahreswechsel wurden alle NABU Interessenten gesondert angeschrieben.

5.2 Informationen und Öffentlichkeitsarbeit

Die Bevölkerung wurden im Laufe des Jahres auf diversen Veranstaltungen und über verschiedene Medien über den Fortgang der Arbeiten informiert. Neben der unten aufgeführten Öffentlichkeitsarbeit wurden die einzelnen Aktionen an ca. 20 dafür ausgewiesenen Plätzen in Greifswald, Züssow und Oldenburg plakatiert. Entscheidend war dabei, die Anwohner vor Ort einzubeziehen. Sowohl bei Vorträgen als auch bei den geführten Exkursionen im Wald haben sich etliche Bewohner der Region informiert.

5.2.1 Exkursionen und Arbeitseinsätze

Durch das Naturschutzgebiet geführte Wanderungen sollten vor Ort auf die Besonderheiten des Gebietes aufmerksam machen. Thematisch waren die Exkursionen an die Jahreszeiten angelehnt.

07.05.05: Waldwanderung im Oldenburger Holz, Frühblüher und Frühlingsaspekt

11.06.05: Geo Tag der Artenvielfalt, Fachgruppenarbeit im Oldenburger Holz

26.06.05: Waldwanderung im Oldenburger Holz, Kennst Du alle Bäume?

23.10.05: Waldwanderung im Oldenburger Holz, Herbstspaziergang

21.01.06: Auf Spurensuche – Säugetiere im Oldenburger Holz

5.2.2 Vorträge

Zur Information für alle Interessierten und um den aktuellen Verlauf sowie erste Ergebnisse zu präsentieren wurden vier öffentliche Vorträge organisiert, die jeweils auf gute Resonanz stießen.

31.05.05: Vortrag am Botanischen Institut Greifswald, Fortschritte im Karlsburger und Oldenburger Holz - Stand und Ausblick der Arbeiten im NSG

20.09.05: Vortrag in der Sporthalle Züssow, Fortschritte im Karlsburger und Oldenburger Holz - Stand und Ausblick der Arbeiten im NSG

12.11.05: Vortrag in der Stadt Usedom auf Usedom, Jahrestagung der ehrenamtlichen Naturschutzhelfer des Landkreises Ostvorpommern – Das NUE Projekt Karlsburger und Oldenburger Holz

17.01.06: Vortrag am Botanischen Institut Greifswald, Strukturuntersuchungen und Vegetationskartierung - erste Ergebnisse im NSG Karlsburger und Oldenburger Holz

5.2.3 Hörfunk

Durch die ausführliche Pressearbeit wurde der NDR auf die Aktivitäten im Karlsburger und Oldenburger Holz aufmerksam. Nach einer ersten Sendung im NDR 1 (Redakteurin Martina Schmidt), wurde nach einem 2. Interview eine ausführlicher Bericht im Abendprogramm gesendet.

6.11.05, 12 Uhr: Landfunk Reportage (aufgenommen am 26.10.05)

09.12.05 19 Uhr: Forum Sendung (aufgenommen am 11.12.05)

5.2.4 Presse

Die Pressearbeit erfolgte in den regionalen Zeitungen und Anzeigenblättern. Im folgenden sind die Berichte, die in der Ostseezeitung abgedruckt waren, zusammengestellt.

OZ Artikel 19.5.05: NABU-Leute zählen Frühblüher (Stefan Brümmer)

OZ Artikel Juni.05: NABU- „Viele Helfer unterstützen die Aufnahmen im KOH“

OZ Ankündigung 6.5.05: Was blüht denn da? (Sabrina Rilke)

OZ Ankündigung 6.5.05: Wanderung durchs Karlsburger Holz (Sabrina Rilke)

OZ Artikel 15.6.05: Der Artenvielfalt auf der Spur (Silvio Wolff)

OZ Ankündigung 25.6.05: NABU lädt zum Waldspaziergang (Sabrina Rilke)

OZ Ankündigung 21.10.05: Herbstspaziergang im Oldenburger Holz (Sabrina Rilke)

OZ Ankündigung 31.10.05: NABU lädt zum Vortrag ein (Sabrina Rilke)

OZ Artikel 17.11.05: Im Karlsburger Holz hat Naturschutz Vorrang (Sven Jeske)

OZ Artikel 15.12.05: Naturschützer zählen Bäume und Blumen (Stefan Brümmer)

OZ Ankündigung 11.01.06: Struktur im Oldenburger Holz wird vorgestellt (Cosima Tegetmeyer)

OZ Ankündigung 13.01.06: NABU lädt ins Botanische Institut ein (Cosima Tegetmeyer)

6 Literatur

Ellenberg

Fukarek F. (1991),

Hofmann G. (1997) Mitteleuropäische Wald- und Forst- Ökosystemtypen in Wort und Bild. – AFZ, der Wald, Sonderheft, 85 S.

Hofmeister ökolog. Waldgruppen

HOLZ R. (1978): Raumgliederung und Beiträge zur landeskulturellen Grundlagenerhebung mit Hilfe einer Rasterkartierung der Brutvogelverbreitung in Nordostmecklenburg. Diplomarbeit, Geographisches Institut der Universität Greifswald.

JESCHKE, L., G. KLAFS, H. SCHMIDT & W. STARKE (1980): Die Naturschutzgebiete der Bezirke Rostock, Schwerin und Neubrandenburg. In: H. WEINITSCHKE (ed.): Handbuch der Naturschutzgebiete der Deutschen Demokratischen Republik. Band 1. 2.Aufl. 336 S. 1846 Neuenkirchen/ME

Kartieranleitung MV

Klußmann M. (2002): Erfassung und Datenrecherche bezüglich der Gebiete Karlsburger und Oldenburger Holz. – Praktikumsbericht EMAU, 27 S..

KÖNIG P. (2005): Floren- und Landschaftswandel von Greifswald und Umgebung. – 629 S. + 2 Folien, Jena: Weissdorn.

Krauß, N. & Meitzner, V. (1994): Vereinfachter Pflege- und Entwicklungsplan für das NSG „Karlsburger und Oldenburger Holz“. 15 S.

NATURSCHUTZBUND DEUTSCHLAND, LV Baden-Württemberg (1997): Öko-Test für Forstbetriebe, ein Leitfaden für Umsetzung und Controlling der naturnahen Waldwirtschaft. Stuttgart.

Paulus A. (200x): Wendorfer Holz...

Sturm K. (1998?): Methoden und Ziele der Waldbiotopkartierung.

Thiele S. () Weitenhagener Wald

VOIGTLÄNDER, U. & H. HENKER (2005): Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Mecklenburg-Vorpommerns 5. Fassung. – 59 S., Schwerin: Umweltministerium MV.

Winter S. (2000): Methodik zur Waldstrukturaufnahme in Buchenwäldern, F+E-Vorhaben "Biologische Vielfalt und Forstwirtschaft", LAGS und BfN (XAnhang1Aufnahmeformulare.xls) [Winter, Flade et al.]

7 Anhang

7.1 Karten

Probekreise im Karlsburger Holz
Probekreise im Oldenburger Holz
Waldtypen im Karlsburger Holz
Waldtypen im Oldenburger Holz
Entwicklungskonzept Karlsburger Holz
Entwicklungskonzept Oldenburger Holz

7.2 Aufnahmebögen Strukturkartierung inkl. Verjüngung & Legenden

7.3 Artliste Vegetation (Höhere Pflanzen)

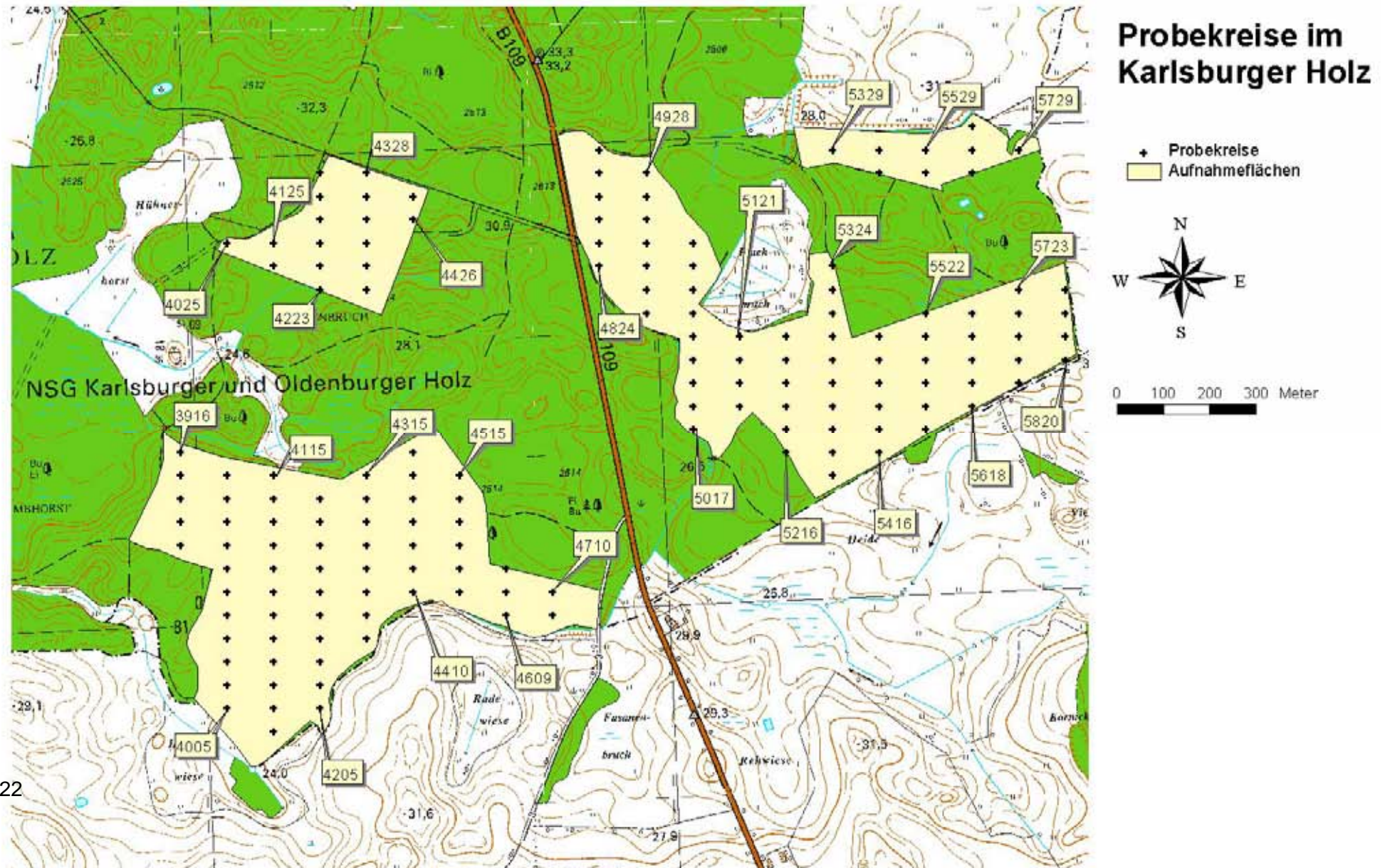
7.4 Liste der Biotopbäume im Westteil des Oldenburger Holzes

7.5 Tabelle Bearbeiter








7.6 Tabelle Erfassungsaufwand

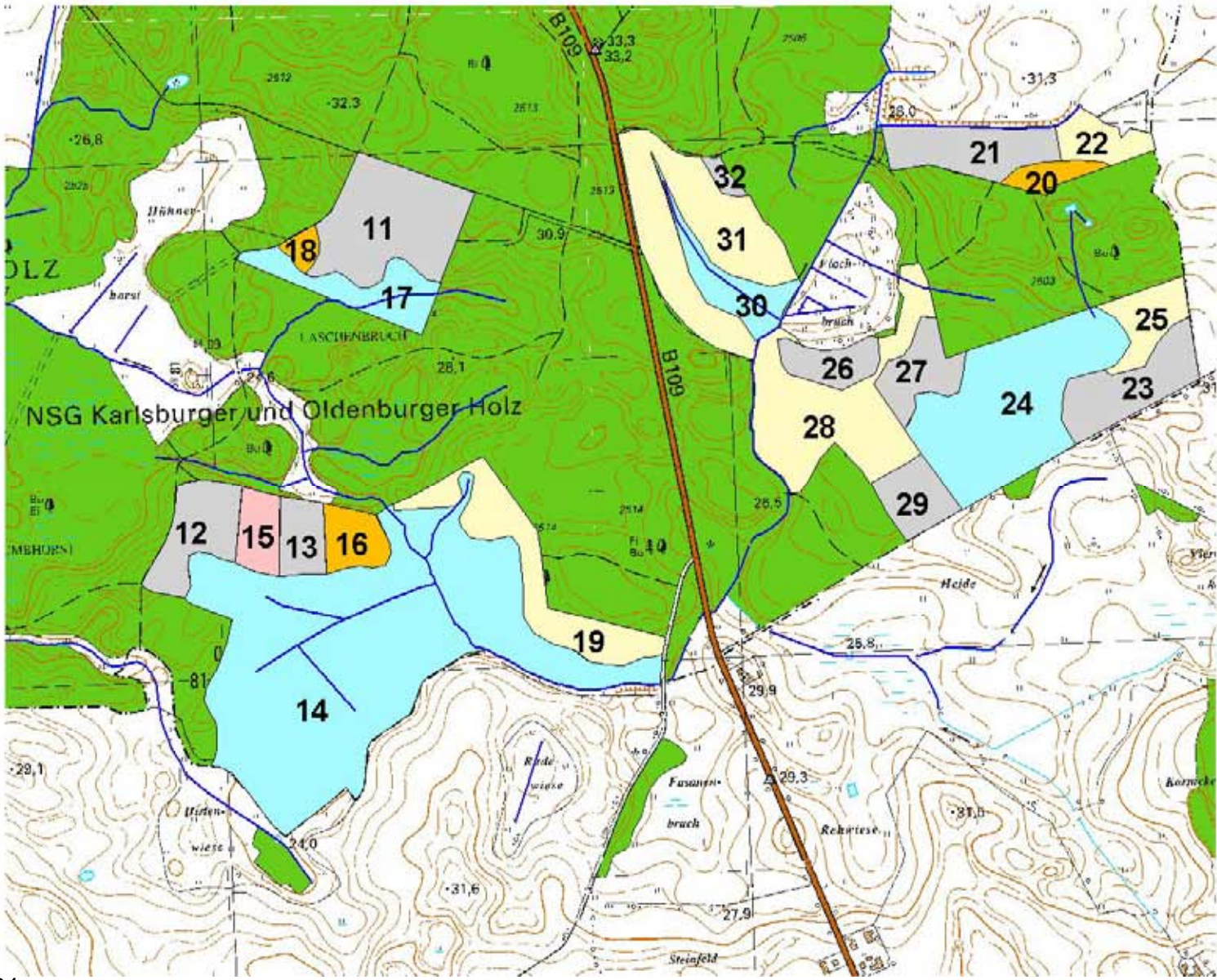
7.7 Fotodokumentation

7.1 Karten

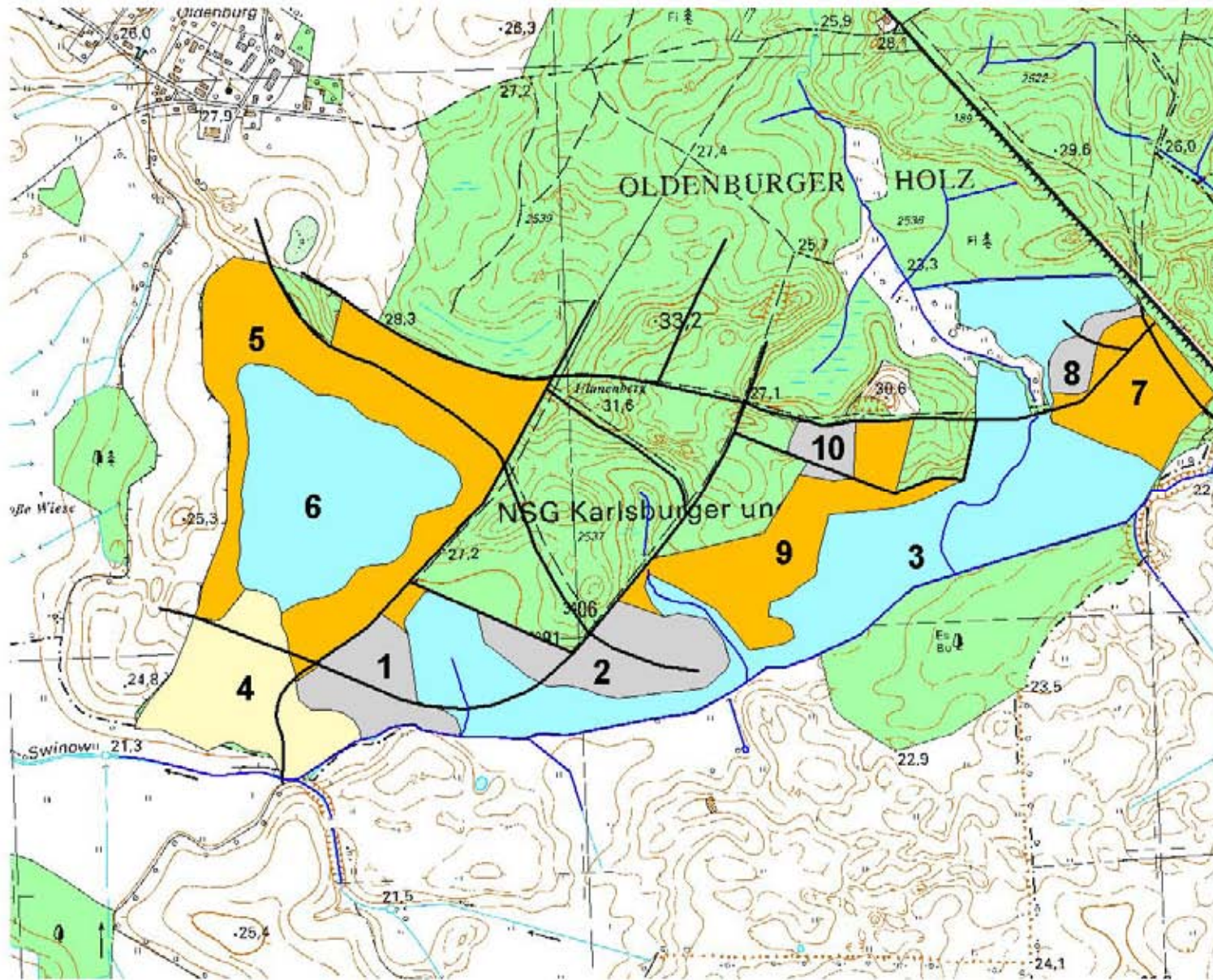


Waldtypen im Karlsruher Holz

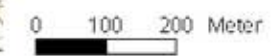
-  Gräben
-  Wege OH nach FI-Karte
- Waldtypen**
-  Edellaubholzbestände
-  Buchen-dominierte Bestände
-  Feucht- und Nasswälder
-  Nadelholzforsten
-  Roteichen-dominiertes Bestände

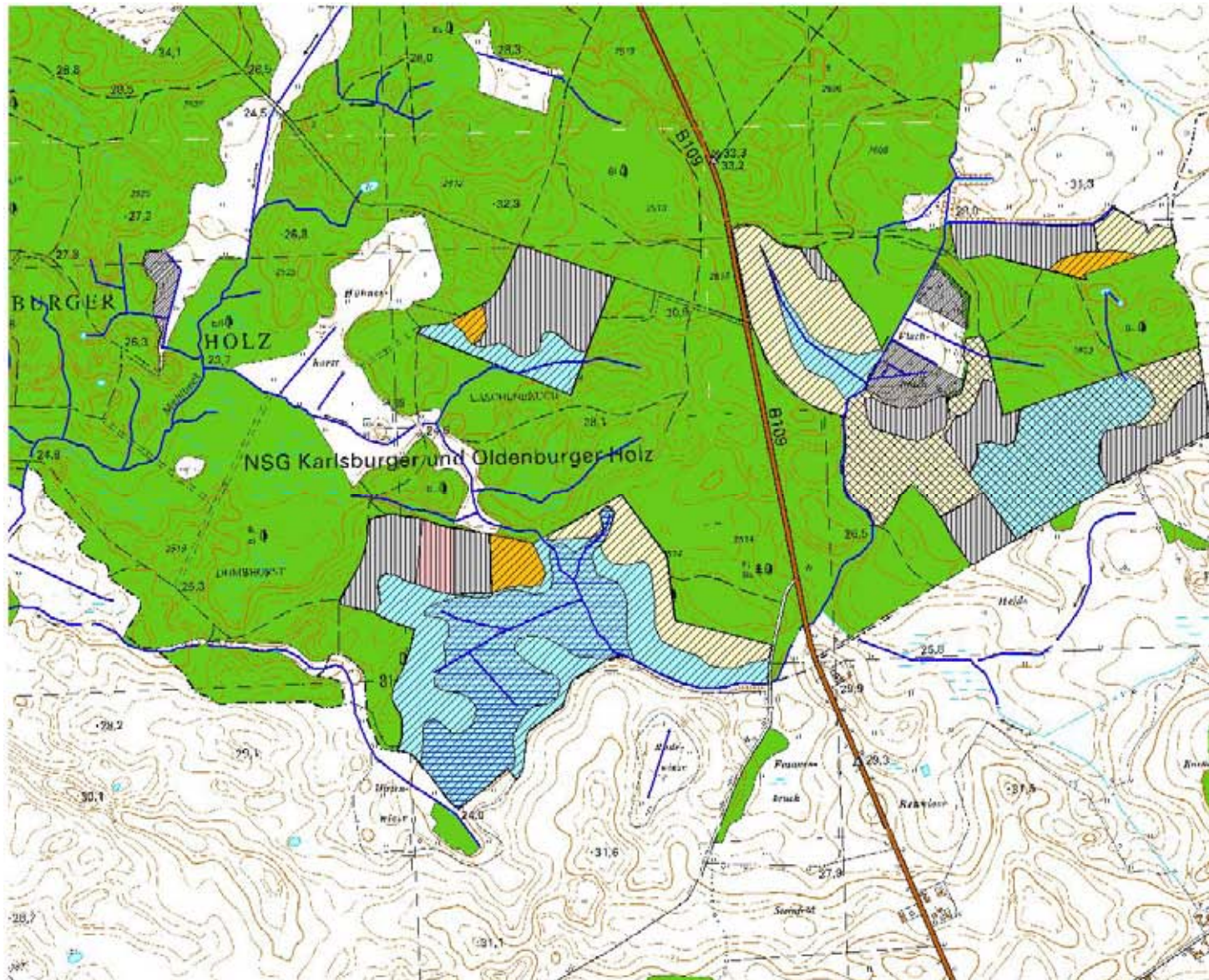


Waldtypen im Oldenburger Holz



- Gräben
- Wege OH nach FI-Karte
- Waldtypen**
- Edellaubholzbestände
- Buchen-dominierte Bestände
- Feucht- und Nasswälder
- Nadelholzforsten
- Roteichen-dominiertes Bestand





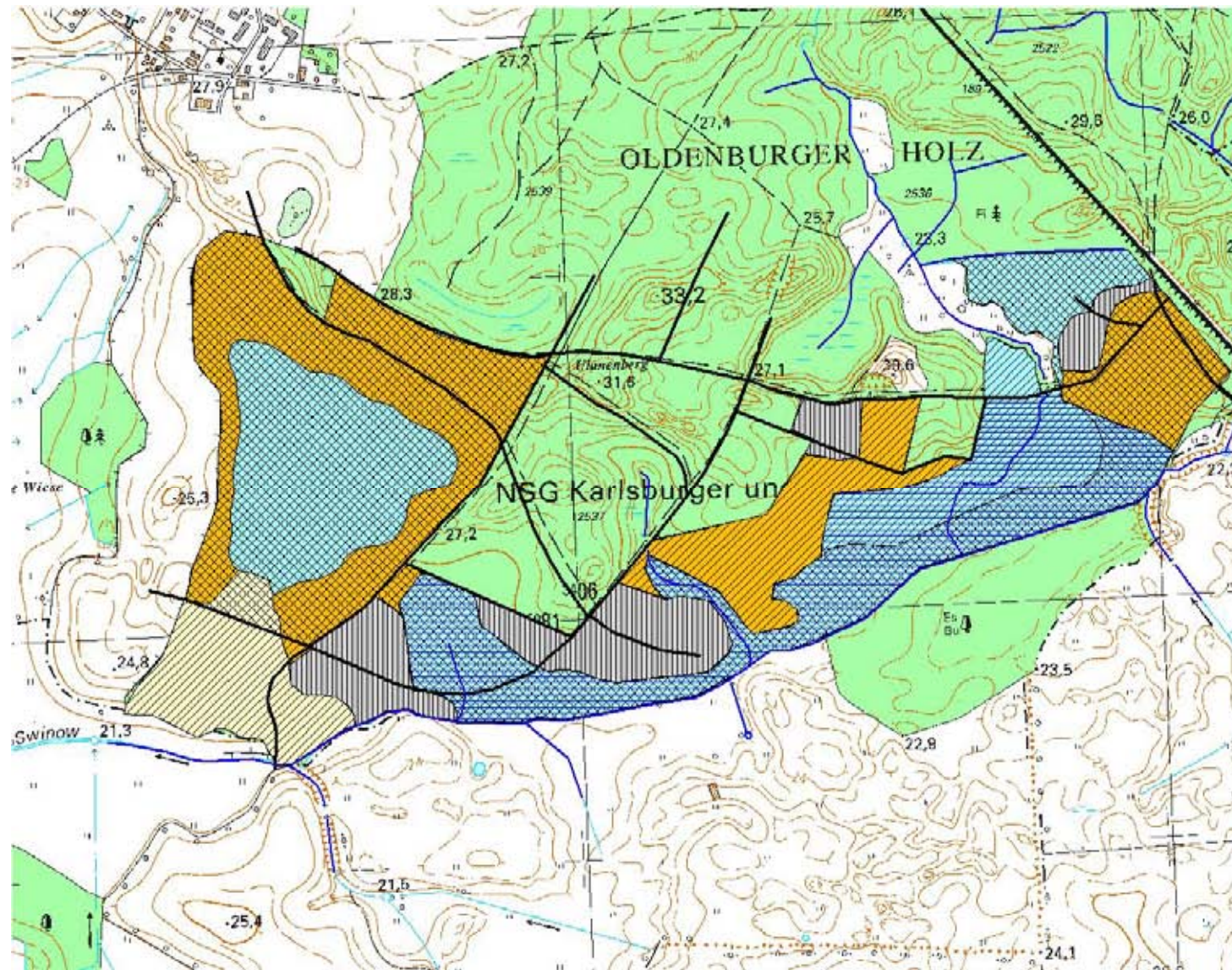
Entwicklungskonzept Karlsruher Holz

-  Gräben
-  Wege
- Managementkonzept
 -  0-Nutzung
 -  Laubholzbewirtschaftung
 -  Umbau
 -  Entwässerungsrückbau
 -  Offenlandpflege
- Waldtypen
 -  Edellaubholzbestände
 -  Buchen-dominierte Bestände
 -  Feucht- und Nasswälder
 -  Nadelholzforsten
 -  Roteichen-dominiertes Bestände



0 100 200 300 Meter





Entwicklungskonzept Oldenburger Holz

-  Gräben
-  Wege
- Managementkonzept**
-  0-Nutzung
-  Laubholzbewirtschaftung
-  Umbau
-  Entwässerungsrückbau
-  Offenlandpflege
- Waldtypen**
-  Edellaubholzbestände
-  Buchen-dominierte Bestände
-  Feucht- und Nasswälder
-  Nadelholzforsten
-  Roteichen-dominiertes Bestände



0 200 400 Meter

Verjüngung - Aufnahmeblatt 2

Fläche	Punkt	Radius	Blatt	Datum
Aufnehmende				

Baumart	Schadstufe	20 bis 50 cm Höhe	50 bis 130 cm Höhe	ab 130cm Höhe bis 7cm BHD
			0	
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			
	0			
	1			
	2			
	3			

Legende zu Aufnahmeblatt 1 (Bestandesstruktur)			
Spalte	Bezeichnung	Wertebereich	Erklärung
1	Nr.		laufende Nummer
2	Peilung	0 bis 360 (°) oder 400 (Gon)	Winkel zum Mittelpunkt des Baumes
3	Entfernung	in m, auf 0,01m genau	m, 2 Stellen; Entfernung bis zum Stamm des Baumes (Mittelpunkt anpeilen)
4	Typ	1 bis 3	1= lebend, 2= stehendes Totholz (ab 7cm BHD), 3= liegendes Totholz (ab 3m Länge & ab 15cm Durchmesser)
5	Baumart		Angabe der Baumart laut Abkürzungsverzeichnis
6	Umfang	in cm, auf 1cm genau	stehend: in 1,3 m Höhe (der Messende soll die Höhe jeweils morgens an sich abmessen!), liegend: in der Mitte
7	Höhe / Länge	in m, auf 0,1m genau	
8	Kronenansatz	in m, auf 0,1m genau	Höhe des Ansatzes der Gesamtkrone
9	Sonderstrukturen	1 bis 13, auch mehrere	1= lebend mit Pilzen, 2= Teilkronenbruch, 3= Stammbruch, ohne Krone, 4= nur lebende Ersatzkrone, 5= Risse, Spalten, Splitterungen, 6= Höhlen, 7= ausgehöhlter Stamm, 8= Mulmkörper, Mulmtaschen, 9= Rindentaschen ohne Mulm, 10= Wucherungen,
10	Höhlen-Anzahl		Anzahl der Höhlen
11	Baumklasse	1 bis 3	(unterständig)
12	Schäden	0 bis 2	0= kein Schaden, 1= geringer Schaden, 2= schwere Schäden!
13	Rindenbrand	0 bis 2	0= keiner, 1= kleinflächig, 2= großflächig
14	Krümmung	ja oder nein	
15	Drehwuchs	ja oder nein	
16	Astigkei	0 bis 2	bezogen auf die unteren 8m Stamm: 0= astfrei, 1= bis 10 Äste, 2= mehr als 10 Äste
17	Zwiesel	in m, auf 0,1m genau	entspricht einer Zweiteilung des Stammes unterhalb des Kronenansatzes
18	Wasserreiser	0 bis 2	bezogen auf die unteren 8m Stamm: 0= keine, 1= bis 10 Wasserreiser, 2= mehr als 10 Wasserreiser
19	Zersetzungsgrad	1 bis 4	1= frisch, noch fest, 2= Holz angerottet, Rinde löst sich ab, 3= Stammteile sind aufgelöst, 4= Holz fast Humus
20	Rinde	1 bis 4	am Totholz verbliebene Rinde: 1= über 75%, 2= 50 bis 75%, 3= 25 bis 50%, 4= unter 25%
21	Bodenberührung	1 bis 4	wieviel des Totholzes berührt die Erde: 1= über 75%, 2= 50 bis 75%, 3= 25 bis 50%, 4= unter 25%
22	Totholzgruppe	ja oder nein	ist das Totholz Teil einer Totholzgruppe
23	Bemerkungen		Fragen und zusätzliche Beobachtungen

Legende zu Aufnahmeblatt 2 (Verjüngung)		
Fläche		Einheitliche Flächenbezeichnung
Punkt		Nummer des Rasterpunktes
Radius		Radius für die Aufnahme der Verjüngung (r=2,8m ~ 25m ² , r=4m ~ 50m ² , r=5,65m ~ 100m ²) festlegen
Blatt		Nummer des Aufnahmeblattes
Datum		Kartiertag
Aufnehmende		beteiligte Mitarbeiter
Baumart		Aufnahme nach Baumart getrennt, Abkürzung angeben
Schadstufen		0= schadfrei, 1= Terminaltrieb unversehrt aber Seitentriebe verbissen, 2= Terminaltrieb verbissen, 3= andere Schaden (z.B. Fegen, Schälen, Rindenfraß)
Höhenstufen		Strichliste getrennt nach Schad- und Höhenstufe, bei mehr Platzbedarf neuen Balken verwenden
Balken		besteht aus 4 Zeilen für eine Baumart mit 4 Schadstufen

7.3 Artliste Vegetation (Höhere Pflanzen)

Art (kursiv= außerh. PK)	RL 1991	RL 2005	LF/ König	Dt. Name	Bemerkung	Ökol. Gruppe
<i>Viola riviniana</i> Rchb				Hain-Veilchen		3 Drahtschmielen-Gruppe
<i>Viola reichenbachiana</i> Boreau				Wald-Veilchen		12 Goldnessel-Gruppe
<i>Viola arvensis</i> Murray				Gew. Acker-Stiefmütterchen		
<i>Viburnum opulus</i> cf.			S		1004	
<i>Veronica serpyllifolia</i> L.			r	Thymian-Ehrenpreis	NO 1513 am Wegrand: 15.6.05 det. König	
<i>Veronica officinalis</i> L.			r	Wald-Ehrenpreis	!	3 Drahtschmielen-Gruppe
<i>Veronica hederifolia</i> L. s.l.				Efeu-Ehrenpreis	!	26 Geißfuß-Gruppe
<i>Veronica chamaedrys</i> L.				Gew. Gamander-Ehrenpreis	<i>V. montana</i> wahrsch. nur <i>V. chamaedrys</i> ! 8.7. = <i>V. officinalis</i> !!!	
<i>Veronica beccabunga</i> L.				Bachbungen-Ehrenpreis	runde Bl	
<i>Veronica anagallis aquatica</i> L.				Blauer Wasser-Ehrenpreis	längl. Bl	
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.				Heidelbeere; Blaubeere		2 Heidelbeeren-Gruppe
<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i> L. s.str.				Große Brennessel		25 Brennessel-Gruppe
<i>Ulmus laevis</i> Pall.			B	Flatter-Ulme	0711 mit Rindentaschen!	
<i>Ulmus glabra</i> Huds.			B	Berg-Ulme		
<i>Tussilago farfara</i> L.				Huflattich		
<i>Trientalis europaea</i> L.			r	Europ. Siebenstern	Nadelwaldart über Sand, NNW 1818 auf Os-Erhebung?	3 Drahtschmielen-Gruppe
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.				Gew. Klettenkerbel		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
<i>Tilia platyphyllos/cordata</i>			B	Sommer-Linde		

Thelypteris palustris Schott		Gew. Sumpffarn		21 Sumpffarn-Gruppe
Taraxacum officinalis		Löwenzahn		
Tanacetum vulgare L.		Rainfarn		
Symphytum officinale L.		Gew. Beinwell i. e. S.		20 Sumpf-Seggen-Gruppe
Stellaria nemorum L.		Gew. Hain-Sternmiere	häufig! selten Myosoton aquaticum!	17 Winkel-Seggen-Gruppe
Stellaria media (L.) Vill. s.str.		Gew. Vogelmiere		
Stellaria holostea L.		Große Sternmiere		11 Buschwindröschen-Gruppe
Stellaria cf. neglecta Weihe.		Großblütige Vogelmiere	ev. in Fläche bei 1305	
Stachys sylvatica L.		Wald-Ziest		18 Wald-Ziest-Gruppe
Stachys palustris L.		Sumpf-Ziest		
Sorbus aucuparia	B	Eberesche, Vogelbeere		
Solidago ?		Goldrute?	nur in 0606	11 Buschwindröschen-Gruppe
Solanum dulcamara L.		Bittersüßer Nachtschatten		
Sium latifolium				
<i>Sinapis arvensis</i> L. ?		Acker-Senf	BO	
<i>Sinapis alba</i> L.				
Silene dioica (L.) Clairv.		Rote Lichtnelke		26 Geißfuß-Gruppe
Senecio sylvaticus				
Scutellaria galericulata			2016	
Scrophularia nodosa L.		Knotige Braunwurz		
Scirpus sylvaticus		Wald-Simse		19 Mädesüß-Gruppe
Sanicula europaea L.		Wald-Sanikel	0613: 4 Ex.!	13 Bingelkraut-Gruppe
Sambucus racemosa L.	S	Trauben-Holunder	1 Ex zwischen 0406 & 0307 am Weg	

Sambucus nigra L.	S	Schwarzer Holunder		
Salix spec.				
Rumex sanguineus L.		Hain-Ampfer; Blut-Ampfer	R. sang. oder R. conglom.	18 Wald-Ziest-Gruppe
Rumex obtusifolius L.		Gew. Sumpflättriger Ampfer		
Rumex acetosella L.		Kleiner Sauerampfer		1 Heidekraut-Gruppe
Rubus idaeus L.		Himbeere		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
Rubus fruticosus agg.		Brombeere		
Rubus caesius L.		Kratzbeere		26 Geißfuß-Gruppe
Rosa spec.			1x in 0712	
<i>Ribes uva-crispa</i> L.		Stachelbeere		
Ribes rubrum agg.		Rote Johannisbeere		
Ribes nigrum L.		Schwarze Johannisbeere		
Rhamnus cartaticus cf.	S	Purgier-Kreuzdorn	1x 0511 : Strauch? Bl gegenst.	
Ranunculus repens L.		Kriechender Hahnenfuß		
Ranunculus lanuginosus L.	r	Wolliger Hahnenfuß	7.5. am Weg Königseiche	15 Hexenkrautgruppe
Ranunculus ficaria L.		Gew. Scharbockskraut		15 Hexenkrautgruppe
Ranunculus cf. acris L.		Scharfer Hahnenfuß		
Ranunculus cf. acris				
Ranunculus auricomus agg.	v	Gold-Hahnenfuß	7.5. nahe 0614	15 Hexenkrautgruppe
Quercus rubra				
Quercus robur L.	B	Stiel-Eiche	Königseiche 600-700 Jahre alt; älteste Eiche im Kreis	
Quercus petraea Liebl.	B	Trauben-Eiche		

<i>Pyrus comunis</i>			B	Kultur-Birne	Wildbirne	
<i>Pulmonaria officinalis L.</i>				Geflecktes Lungenkraut	nur KH?	13 Bingelkraut-Gruppe
<i>Pteridium aquilinum (L.) Kuhn</i>				Gew. Adlerfarn		5 Rippenfarn-Gruppe
<i>Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco</i>			B	Gew. Douglasie		
<i>Prunus spinosa L. s.str.</i>			S	Gew. Schlehe		
<i>Prunus serotina</i>			B			
<i>Prunus padus</i>			B			
<i>Prunus avium L.</i>			B	Vogel-Kirsche, Süß-Kirsche		
<i>Prunella vulgaris L.</i>			r	Kleine Braunelle	Weg zw. 1815&1917:4 und -0812	
<i>Primula veris L.</i>	3	v	r	Wiesen-Schlüsselblume		10 Wiesen-Schlüsselblumen-Gr.
<i>Populus tremula L.</i>			B	Zitter-Pappel, Espe		
<i>Populus cf. nigra? canad. / balsamifera</i>			B		OH: NW von Königseiche	
<i>Polygonum lapathifolium</i>						
<i>Polygonatum multiflorum (L.) All.</i>				Vielblütige Weißwurz	runder Stg.; <i>P. odoratum</i> in MV?	12 Goldnessel-Gruppe
<i>Poa trivialis L. s.str.</i>				Gew. Rispengras		19 Mädesüß-Gruppe
<i>Poa pratensis L. s.str.</i>				Gew. Wiesen-Rispengras		
<i>Poa nemoralis L.</i>				Hain-Rispengras	trocken, sandig?	11 Buschwindröschen-Gruppe
<i>Poa annua L.</i>				Einjähriges Rispengras		
<i>Platanthera chlorantha (Custer) Rchb.</i>				Berg-Waldhyazinthe	nahe 1611 O gekennz. Baum: 15.6.05 im Joh-dickicht; W 1817	
<i>Plantago major L.</i>				Breit-Wegerich		

Pinus sylvestris L.	B	Wald-Kiefer	in nährstoffarmen Mooren und an Küsten auf jungen Sandbildungen heimisch	
Picea sitchensis	B			
Picea abies (L.) H. Karst.	B	Gew. Fichte		
Phalaris arundinacea L.		Rohr-Glanzgras	Eseltritt	
Peucedanum palustre (L.) Moench		Sumpf-Haarstrang	S 0705; das Exemplar von 1610 hatte Milchsaft!	21 Sumpffarn-Gruppe
Paris quadrifolia L.		Vierblättrige Einbeere	zw. 1408 & 09	15 Hexenkraut-Gruppe
Oxalis acetosella L.		Wald-Sauerklee		4 Dornfarn-Gruppe
Myosoton aquaticum		Gew. Wasserdarm		
Myosotis palustris		Sumpf-Vergissmeinnicht	Stg. behaart	17 Winkel-Seggen-Gruppe
Mycelis muralis (L.) Dumort.		Mauerlattich		11 Buschwindröschen-Gruppe
Molinia caerulea s.str. (L.) Moench s.str.	r	Gew. Pfeifengras		6 Pfeifengras-Gruppe
Moehringia trinervia (L.) Clairv.		Dreinevige Nabelmiere		11 Buschwindröschen-Gruppe
Milium effusum ssp. effusum		Gew. Flattergras		11 Buschwindröschen-Gruppe
Mercurialis perennis L.		Wald-Bingelkraut		13 Bingelkraut-Gruppe
Mentha cf. x verticillata L. s.str.	R	Quirl-Minze		
Mentha aquatica L.		Wasser-Minze		22 Schwertlilien-Gruppe
Melica uniflora Retz.		Einblütiges Perlgras		12 Goldnessel-Gruppe
<i>Melampyrum pratense</i> L.		Wiesen-Wachtelweizen	Gehölzführ.: bei 5 Buchen	
Malus sylvestris	B			
Maianthemum bifolium (L.) F.W.Schmidt		Zweiblättriges Schattenblümchen		4 Dornfarn-Gruppe
Lythrum salicaria L.		Blut-Weiderich	2016	20 Sumpf-Seggen-Gruppe

<i>Lysimachia vulgaris</i> L.		Gew. Gilbweiderich		19 Mädesüß-Gruppe
<i>Lysimachia thyrsoflora</i> L.	r	Straußblättriger Gilbweiderich	4 Bl am Stengel jung ev. <i>Lyth salic?</i>	
<i>Lysimachia nummularia</i> L.	r	Pfennigkraut	9.9. Grabenverfüllung G1-G2	
<i>Lycopus europaeus</i> L.		Ufer-Wolfstrapp		22 Schwertlilien-Gruppe
<i>Luzula pilosa</i> (L.) Willd.		Behaarte Hainsimse		4 Dornfarn-Gruppe
<i>Lonicera xylosteum</i> L.		Rote Heckenkirsche		
<i>Lonicera periclymenum</i> L.		Wald-Geißblatt		
<i>Lolium perenne</i> L.		Ausdauerndes Weidelgras		
<i>Listera ovata</i> L.	3	Großes Zweiblatt	7.5. wirklich? Nicht <i>Platanthera</i> Bl herablaufend Scheide bildend) mit den ersten 2 Blättern?; 1 Blatt ev. <i>Listera</i> (Bl rundl. Stgumfass.)??	15 Hexenkraut-Gruppe
<i>Lemna minor</i> L.		Kleine Wasserlinse		
<i>Lathraea squamaria</i> L.		Gew. Schuppenwurz	nur 1 x gefunden: ca. 20 Exemplare auf Prun pad in 0604	15 Hexenkrautgruppe
<i>Larix kaempferi</i>	B			
<i>Larix decidua</i> Mill.	B	Eur. Lärche		
<i>Lapsana communis</i> L.		Gew. Rainkohl		
<i>Lamium purpureum</i> L. s.l.		Purpurrote Taubnessel i.w.S.		
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L. s.str.		Gew. Goldnessel	?= <i>Galeobdolon?</i>	12 Goldnessel-Gruppe
<i>Lamium album</i> L.		Weißer Taubnessel		
<i>Juncus effusus</i> L.		Flatter-Binse		19 Mädesüß-Gruppe
<i>Iris pseudacorus</i> L.		Sumpf-Schwertlilie		22 Schwertlilien-Gruppe
<i>Impatiens parviflora</i> DC.		Kleines Springkraut	vor 15.5. ev mit <i>I. noli tangere</i> vermischt	11 Buschwindröschen-Gruppe
<i>Impatiens noli-tangere</i> L.		Großes Springkraut		18 Wald-Ziest-Gruppe

Humulus lupulus L.			Gew. Hopfen		
Hottonia palustris L.	3		Europ. Wasserfeder	SO 0512 Sumpf 11.6.; 1318	
Holcus mollis L.		r	Weiches Honiggras		3 Drahtschmielen-Gruppe
Holcus lanatus L.			Wolliges Honiggras		
Hieracium sylvaticum / lachenalii					
Hieracium sabaudum				9.9. Grabenverfüllung G1-G2	
Hieracium murorum L.			Wald-Habichtskraut	BO	11 Buschwindröschen-Gruppe
Hieracium lachenalii C. C. Gmel.			Gew. Habichtskraut	BO	3 Drahtschmielen-Gruppe
Hepatica nobilis Schreb.	v	r	Gew. Leberblümchen	Protoanemonin, Pfeilgift; bei 0608 ca. 20 Exemplare	13 Bingelkraut-Gruppe
<i>Helichrysum arenarium (L.) Moench</i>	v	r	Sand-Strohblume		
Hedera helix L.			Gew. Efeu		11 Buschwindröschen-Gruppe
<i>Gnaphalium sylvaticum L.</i>		r	Wald-Ruhrkraut		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
Glyceria maxima (Hartm.) Holmb.			Wasser-Schwaden		
Glyceria fluitans (L.) R. Br.			Flutender Schwaden		
Glechoma hederacea L.			Gew. Gundermann		25 Brennessel-Gruppe
Geum urbanum L.			Gew. Nelkenwurz		14 Frauenfarn-Gruppe
Geum rivale L.	v	r	Bach-Nelkenwurz		19 Mädesüß-Gruppe
Geranium robertianum L. s.str.	4	G	Stinkender Storchschnabel		14 Frauenfarn-Gruppe
Galium palustre L. s. l.			Sumpf-Labkraut i. w. S.		21 Sumpffarn-Gruppe
Galium odoratum				20m² 50mö 0505 24.20.!	
Galium aparine L.			Gew. Kletten-Labkraut		25 Brennessel-Gruppe
Galeopsis speciosa Mill.		r	Bunter Hohlzahn		
Galeopsis spec.			Hohlzahn		

Galeopsis bifida				
<i>Gagea spathacea</i> (Hayne) Salisb.		Scheiden-Gelbstern	OH 7.5.05: GPS 5405811 5980859 Blümchen	
<i>Gagea lutea</i> (L.) Ker-Gawl.		Wald-Gelbstern		16 Lerchensporn-Gruppe
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	B	Gew. Esche	Viel Eschen sind krank?!	
<i>Frangula alnus</i> Mill.	S	Faulbaum		
<i>Fragaria vesca</i> L.	r	Wald-Erdbeere		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.		Echtes Mädesüß		19 Mädesüß-Gruppe
<i>Festuca rubra</i> agg.		Rot-Schwingel		
<i>Festuca gigantea</i> (L.) Vill.		Riesen-Schwingel		15 Hexenkraut-Gruppe
<i>Fagus sylvatica</i> L.	B	Rot-Buche	bei 0812 Altbuche!	
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.		Gew. Wasserdost		20 Sumpf-Seggen-Gruppe
<i>Euonymus europaea</i> L.	S	Gew. Pfaffenhütchen		
<i>Equisetum sylvaticum</i> L.		Wald-Schachtelhalm	nur in 2016!	17 Winkel-Seggen-Gruppe
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	r	Teich-Schachtelhalm		22 Schwertlilien-Gruppe
<i>Equisetum arvense</i> L.		Acker-Schachtelhalm		
<i>Epipactis helleborine</i> (L.) Crantz s.str.		Breitblättrige Sumpfwurz	OH: am Waldweg (südl.0710, auf Höhenpunkt): konkurrenzschwach; Weg ~0814/13 s.a. E. purpurascens	13 Bingelkraut-Gruppe
<i>Epilobium spec.</i>		Weidenröschen		
<i>Epilobium angustifolium</i> L.		Schmalblättriges Weidenröschen		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould s.str.		Kriech-Quecke		
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott		Gew. Wurmfarne		23 Eichenfarne-Gruppe
<i>Dryopteris dilatata</i> (Hoffm.) A.Gray		Breitblättriger Dornfarne		23 Eichenfarne-Gruppe

Dryopteris carthusiana (Vill.) H.P.Fuchs			Gew. Dornfarn		4 Dornfarn-Gruppe
Deschampsia flexuosa (L.) Trin.			Draht-Schmiele	trocken, sandig	
Deschampsia cespitosa (L.) P. Beauv. s.str.			Rasen-Schmiele		14 Frauenfarn-Gruppe
Dactylis glomerata L. s.str.			Wiesen-Knäuelgras	ist auch D. polygama dabei?	
Crepis paludosa (L.) Moench	3	v	Sumpf-Pippau		20 Sumpf-Seggen-Gruppe
Crataegus monogyna		S	Eingrifflicher Weißdorn		
Crataegus laevigata		S	Zweigrifflicher Weißdorn		
Corylus avellana		S			
<i>Corydalis intermedia</i> (L.) Mérat			Mittlerer Lerchensporn	OH: Baumstumpf hinter Königseiche 7.5.05, gerne an Wegrändern: 5405783 5980308	
Convallaria majalis L.			Gew. Maiglöckchen	Stinzenpflanze? zw. 1206 & 1207; 2015->2016: flächendeckend!	9 Maiglöckchen-Gruppe
Cirsium oleraceum (L.) Scop.			Kohl-Kratzdistel		20 Sumpf-Seggen-Gruppe
Cirsium arvense (L.) Scop.			Acker-Kratzdistel		
Circea lutetiana L.			Gew. Hexenkraut		15 Hexenkraut-Gruppe
Chrysosplenium alternifolium L.			Wechselblättriges Milzkraut		
Chelidonium majus				Weg NO 1513	
Chaerophyllum temulum L.			Taumel-Kälberkopf		25 Brennessel-Gruppe
Carpinus betulus L.		B	Gew. Hainbuche		
Carex sylvatica Huds.			Wald-Segge		12 Goldnessel-Gruppe
Carex riparia Curtis			Ufer-Segge		
Carex remota L.			Winkel-Segge		17 Winkel-Seggen-Gruppe
Carex pilulifera L.			Pillen-Segge	trocken, sandig	3 Drahtschmielen-Gruppe

<i>Carex pallescens</i> L.		r	Bleiche Segge	NO 1513 am Wegrund: 15.6.05	
<i>Carex hirta</i> L.			Behaarte Segge		
<i>Carex elongata</i> L.			Walzen-Segge	S 0705	21 Sumpffarn-Gruppe
<i>Carex elata</i> All.			Stiefe Segge		
<i>Carex canescens</i> L.			Graue Segge		
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh.			Sumpf-Segge		20 Sumpf-Seggen-Gruppe
<i>Cardamine flexuosa</i> With.			Wald-Schaumkraut	Basisbl rund oben längl.	
<i>Cardamine amara</i> L.		r	Bitteres Schaumkraut	N 1716	20 Sumpf-Seggen-Gruppe
<i>Campanula trachelium</i> L.		r	Nesselblättrige Glockenblume		13 Bingelkraut-Gruppe
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Br.			Gew. Zaunwinde		
<i>Caltha palustris</i> L. var.	v	r	Sumpfdotterblume	S 0705; Wiese N 1715	20 Sumpf-Seggen-Gruppe
<i>Calluna vulgaris</i> (L.) Hull	v	r	Besenheide		
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth			Land-Reitgras		27 Wald-Weidenröschen-Gruppe
<i>Calamagrostis canescens</i> agg.			Sumpf-Reitgras	Eschenbruch, kurze Ligula, gedreht, verzweigt	21 Sumpffarn-Gruppe
<i>Bromus sterilis</i> L.			Taube Tresse		
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.) P. Beauv.			Wald-Zwenke		12 Goldnessel-Gruppe
<i>Betula pubescens</i> Ehrh. s.l.		B	Moor-Birke	im OH sicher mehr als <i>B. pend.</i> !Ecke0506/0607 viele alte Moorbirken	
<i>Betula pendula</i> Roth		B	Hänge-Birke		
<i>Berula erecta</i> (Huds.) Coville			Berle	Graben KH	
<i>Athyrium filix-femina</i> (L.) Roth.			Wald-Frauenfarn	schwarze Schuppen	14 Frauenfarn-Gruppe
<i>Artemisia vulgaris</i> L.			Gew. Beifuß		

Arrhenatherum elatius (L.)P. Beauv.ex J.Presl & C.Presl			Gem. Glatthafer		
Arctium spec.			"Klette"		? 27
Anthriscus sylvestris (L.) Hoffm.			Wiesen-Kerbel		
Anthoxanthum odoratum L. s.l.	3	r	Gew. Ruchgras	11.5.: am Hauptweg ca. 0812 bis 0710	4 Dornfarn-Gruppe
Anemone ranunculoides L.			Gelbes Windröschen		13 Bingelkraut-Gruppe
Anemone nemorosa L.			Busch-Windröschen	Scheinquirl	11 Buschwindröschen-Gruppe
Alopecurus pratensis L.	3		Wiesen-Fuchsschwanz		
Alnus incana (L.) Moench		B	Grau-Erle		
Alnus glutinosa (L.) P. Gaertn.		B	Schwarz-Erle	Stockaussschlag	
Allium scorodoprasum L. s.l.			Schlangen-Lauch	7.5.	
Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande			Gew. Knoblauchsrauke	nur im Waldrandbereich	25 Brennessel-Gruppe
Agrostis stolonifera L.			Weißes Straußgras		
Agrostis gigantea Roth.			Riesen-Straußgras	schwer von A. stolon. zu unterscheiden	
Agrostis capillaris L.			Rotes Straußgras		
Aesculus hippocastanum L.		B	Gew. Roßkastanie		
Aegopodium podagraria L.			Gew. Giersch		26 Geißfuß-Gruppe
Adoxa moschatellina L.			Moschuskraut	1409: mit Puccinia adoxae	15 Hexenkrautgruppe
Achillea millefolium agg. L. ssp.			Wiesen-Schafgarbe		
Acer pseudoplatanus l.		B	Berg-Ahorn		
Acer platanoides L.		B	Spitz-Ahorn		
Abies nordmanniana (Steven) Spach		B	Nordmann-Tanne		
Abies alba		B		1512 min. 1 Ex. in Reihe, det. Max	

7.4 Liste der Biotopbäume im Westteil des Oldenburger Holzes

Nr.	Baumart	BHD	Naturschutzwert 1	Naturschutzwert 2	Naturschutzwert 3	Gemarkung	Flur	Flurstück	Revier	Abteilung	Unterteilung	Teilfläche
	Fagus sylvatica	53	Zwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	87	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	65	krumm	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	70	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	61	Tiefzwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	74	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Ulmus laevis	89	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	83	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	97	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	50	lebend mit Pilzen			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	123	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	57	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Acer pseudoplatanus	58	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

Fagus sylvatica	83	Zwiesel	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	83	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	86	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	52	Starkastbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	70	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	100	Zwiesel	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	83	lebend mit Pilzen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	75	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	80	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	50	Teilkronenbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	73	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	70	Tiefzwiesel		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	76	Teilkrone tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	89	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	73	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	83	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	86	Zwiesel		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	95	Zwiesel		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	80	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	86	Zwiesel	Vierling	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	78	Altholz		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	76	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1

Carpinus betulus	60	Altholz			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	140	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	65	Altholz			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	73	tiefer Kronenansatz			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	47	Altholz	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Carpinus betulus	83	Zwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	61	Zwiesel	Ersatzkrone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	70	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	47	Mulmkörper			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	94	ausladende Krone	Mulmkörper		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	99	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	61	Zwiesel	Drilling		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	67	Krone z.T. tot			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	50	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	81	Krone z.T. tot			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	50	tiefer Kronenansatz			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	81	tiefer Kronenansatz			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	83	Stammrinne			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Acer pseudoplatanus	51	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	83	Krone z.T. tot			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	83	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Malus sylvestris	32	seltene Baumart		tief astig krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1

Carpinus betulus	57	tiefer Kronenansatz	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	78	tief astig	Starkastbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	90	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	86	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	135	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	75	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	52	krumm	Wucherungen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	70	ausladende Krone	z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Carpinus betulus	59	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	72	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	67	Krone z.T. tot			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	63	ausladende Krone	z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	68	Krone z.T. tot			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	68	ausladende Krone	krumm	Höhlen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Quercus robur	70	ausladende Krone	Starkastbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	66	Zwiesel	krumm	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	138	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	1
Fagus sylvatica	76	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	109	ausladende Krone	z.T. tot	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	107	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Pinus sylvestris	65	Teilkronenbruch	Höhlen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

Fagus sylvatica	84	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Acer pseudoplatanus	55	Zwiesel	Drilling	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	86	ausladende Krone	z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	123	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	78	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	74	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	63	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	73	tief astig	Krone z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	73	ausladende Krone	tief astig	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	75	ausladende Krone	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	72	ausladende Krone	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	97	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	100	ausladende Krone	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	70	Zwiesel	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Carpinus betulus	72	Zwiesel	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	94	ausladende Krone	z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	76	ausladende Krone	z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	108	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	72	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	70	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	80	ausladende Krone	z.T. tot	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2

Fagus sylvatica	84	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	75	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	110	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	73	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	99	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	60	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	60	krumm			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	71	ausladende Krone	Höhle		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	57	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	69	ausladende Krone	tief astig	Zwiesel	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	59	Tiefzwiesel	tief astig	Sechsling	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Acer pseudoplatanus	50	ausladende Krone	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Acer pseudoplatanus	46	Zwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	83	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Carpinus betulus	71	Zwiesel	tief astig	Höhlen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	93	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	71	Zwiesel	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	61	Tiefzwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	64	Zwiesel	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	78	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	87	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2

Quercus robur	81	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	95	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	75	ausladende Krone	z.T. tot	Zwiesel	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	93	ausladende Krone	z.T. tot	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	78	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	76	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	70	ausladende Krone	Wasserreiser		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	74	Zwiesel			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	70	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	82	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Prunus avium	59	seltene Baumart	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Prunus avium	32	seltene Baumart	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	79	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fagus sylvatica	80	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	81	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	72	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	73	tief astig	Starkastbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	78	Zwiesel	Drilling		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	70	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Fraxinus excelsior	61	Zwiesel	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Quercus robur	84	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
Betula pendula	70	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2

	Fagus sylvatica	80	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Fagus sylvatica	63	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Fagus sylvatica	53	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Fagus sylvatica	76	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Fraxinus excelsior	61	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Quercus robur	78	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Carpinus betulus	59	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Fagus sylvatica	69	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	b	2
	Quercus robur	65	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
198	Quercus robur	73	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Carpinus betulus	55	Zwiesel	Wucherungen	Astlöcher	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	76	Zwiesel	ausladende Krone	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Alnus glutinosa	60	tief astig	Wasserreiser		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Betula pendula	68	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	73	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Malus sylvestris	50	seltene Baumart	Starkastbruch		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	68	Tiefzwiesel	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	60	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	48	Tiefzwiesel	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fraxinus excelsior	78	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	102	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Fagus sylvatica	56	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

Alnus glutinosa	53	ausladende Krone	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fraxinus excelsior	84	Zwiesel	ausladende Krone	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	124	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Betula pendula	51	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	118	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	43	Tiefzwiesel	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	70	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	131	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	66	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	87	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Tilia cordata	30	seltene Baumart			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Tilia cordata	120	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	75	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Malus sylvestris	36	seltene Baumart	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Malus sylvestris	34	seltene Baumart	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Acer pseudoplatanus	57	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	75	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fraxinus excelsior	72	ausladende Krone	Wucherungen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	57	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

Fraxinus excelsior	88	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Alnus glutinosa	66	ausladende Krone	Risse im Stamm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Alnus glutinosa	51	ausladende Krone	Mulmkörper		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	104	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	76	ausladende Krone	tief astig	Rindentaschen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	96	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Tilia cordata	80	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Acer pseudoplatanus	46	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	80	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	89	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fraxinus excelsior	64	Zwiesel	Höhle		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Prunus avium	41	seltene Baumart	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	89	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	62	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	58	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	53	ausladende Krone	krumm	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	54	tiefer Kronenansatz	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Carpinus betulus	52	Zwiesel	tiefer Kronenansatz	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	57	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Quercus robur	62	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
Fagus sylvatica	52	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

	Carpinus betulus	58	ausladende Krone	tiefer Kronenansatz	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Quercus robur	83	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Acer pseudoplatanus	53	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Acer pseudoplatanus	51	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Acer pseudoplatanus	49	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Acer pseudoplatanus	55	ausladende Krone		tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	76	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Quercus robur	86	ausladende Krone		tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	95	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Ulmus laevis	89	seltene Baumart	Stammfuß hohl		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Quercus robur	143	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Ulmus glabra	85	ausladende Krone		tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Quercus robur	111	ausladende Krone		tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Ulmus glabra	56	seltene Baumart		tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
	Ulmus glabra	83	seltene Baumart	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
	Ulmus glabra	76	seltene Baumart	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
271	Fagus sylvatica	61	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
272	Acer pseudoplatanus	54		Zwiesel	tief astig	Astlöcher	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
273	Quercus robur	95	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
274	Quercus robur	115	ausladende Krone		z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
275	Ulmus laevis	94	ausladende Krone		tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
276	Quercus robur	111	ausladende Krone		z.T. tot	Höhlen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

277	Acer pseudoplatanus	53	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
278	Quercus robur	87		tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
279	Acer pseudoplatanus	57		tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
280	Quercus robur	93	ausladende Krone	z.T. tot	Höhlen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
281	Quercus robur	150	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
282	Ulmus laevis	111	Zwiesel	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
283	Fagus sylvatica	58	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
284	Quercus robur	129	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
285	Ulmus laevis	95	ausladende Krone	tief astig	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
286	Quercus robur	73	tief astig	Krone z.T. tot		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
287	Ulmus laevis	86	Zwiesel	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
288	Fraxinus excelsior	85	Zwiesel	ausladende Krone	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
289	Ulmus laevis	83	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
290	Fraxinus excelsior	99	Zwiesel	ausladende Krone	Spechtspiegel	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
291	Fraxinus excelsior	83	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
292	Fraxinus excelsior	63	Zwiesel	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
293	Ulmus laevis	62	tief astig	krumm	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
294	Fraxinus excelsior	86	Zwiesel	ausladende Krone	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
295	Ulmus laevis	68	tief astig	Rindentaschen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
296	Malus sylvestris	28	seltene Baumart	Tiefzwiesel		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
297	Fagus sylvatica	47	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
298	Fagus sylvatica	48	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

299	Malus sylvestris	29	seltene Baumart	tief astig	lebend mit Pilzen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
300	Quercus robur	118	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
301	Acer pseudoplatanus	57	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
302	Fraxinus excelsior	75	Zwiesel	ausladende Krone	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
303	Quercus robur	83	Zwiesel	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
304	Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
305	Quercus robur	76	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
306	Prunus avium	34	seltene Baumart	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
307	Fraxinus excelsior	60	Zwiesel	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
308	Quercus robur	80	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
309	Ulmus laevis	66	tief astig	Wucherungen	Stamm unten hohl	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
310	Fraxinus excelsior	70	Zwiesel	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
311	Quercus robur	76	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
312	Fraxinus excelsior	76	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
313	Fraxinus excelsior	84	Zwiesel	ausladende Krone	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
314	Quercus robur	90	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
315	Fraxinus excelsior	67	Tiefzwiesel	ausladende Krone	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
316	Alnus glutinosa	52	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
317	Fraxinus excelsior	69	Zwiesel	ausladende Krone	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
318	Fraxinus excelsior	86	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
319	Quercus robur	105	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
320	Quercus robur	93	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

321	Fraxinus excelsior	73	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2	
322	Fraxinus excelsior	79		tief astig	Mulmkörper	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
323	Fraxinus excelsior	58		tief astig	Wucherungen		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
324	Fraxinus excelsior	70	Zwiesel	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
325	Fraxinus excelsior	61	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
326	Quercus robur	74	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
327	Quercus robur	66	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
328	Quercus robur	67	ausladende Krone	tief astig		Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
329	Acer pseudoplatanus	57	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
330	Acer pseudoplatanus	54	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
331	Populus trmula	54	tief astig	krumm			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
332	Fraxinus excelsior	58	Zwiesel	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
333	Quercus robur	69	ausladende Krone	tief astig		Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
334	Acer pseudoplatanus	56	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
335	Quercus robur	73	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
336	Fraxinus excelsior	65	ausladende Krone	tief astig		Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
337	Fraxinus excelsior	63	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
338	Ulmus laevis	66	ausladende Krone	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
339	Fraxinus excelsior	76	ausladende Krone	krumm		Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
340	Fraxinus excelsior	60	Stammrinne	Krone z.T. tot	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
341	Betula pendula	59	ausladende Krone	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
342	Quercus robur	99	ausladende Krone	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

343	Carpinus betulus	64	ausladende Krone	tief astig	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
344	Fraxinus excelsior	80	ausladende Krone	Wucherungen	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
345	Quercus robur	115	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
346	Acer pseudoplatanus	68	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
347	Fraxinus excelsior	60	Zwiesel	ausladende Krone		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
348	Quercus robur	96	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
349	Acer pseudoplatanus	58	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
350	Acer pseudoplatanus	52	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
351	Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
352	Quercus robur	100	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
353	Quercus robur	107	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
354	Quercus robur	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
355	Quercus robur	60	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
356	Populus trmula	45		tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
357	Populus trmula	49		tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
358	Fagus sylvatica	60	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
359	Malus sylvestris	31	seltene Baumart	Zwiesel	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
360	Quercus robur	111	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
361	Quercus robur	69	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
362	Fraxinus excelsior	85	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
363	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
364	Alnus glutinosa	65		tief astig	Höhle	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

365	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
366	Fraxinus excelsior	67	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
367	Quercus robur	111	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
368	Alnus glutinosa	49	Höhlen			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
369	Ulmus laevis	57	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
370	Fraxinus excelsior	95	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
371	Quercus robur	114	ausladende Krone	tief astig	Stammrinne	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
372	Quercus robur	119	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
373	Quercus robur	97	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
374	Quercus robur	105	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
375	Tilia cordata	73	seltene Baumart	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
376	Tilia cordata	81	seltene Baumart	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
377	Quercus robur	117	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
378	Carpinus betulus	72	ausladende Krone	tief astig	Mulmkörper	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
379	Ulmus laevis	61		tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
380	Ulmus laevis	86		tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
381	Ulmus laevis	76	ausladende Krone			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
382	Quercus robur	111	ausladende Krone	z.T. tot	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
383	Fraxinus excelsior	95	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
384	Quercus robur	114	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
385	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
386	Quercus robur	110	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

387	Ulmus laevis	68	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
388	Quercus robur	80	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
389	Quercus robur	118	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
390	Quercus robur	119	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
391	Quercus robur	127	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
392	Quercus robur	110	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
393	Quercus robur	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
394	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
395	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig	lebend mit Pilzen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
396	Quercus robur	113	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
397	Fraxinus excelsior	75	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
398	Fraxinus excelsior	98	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
399	Fraxinus excelsior	70	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
400	Fraxinus excelsior	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
401	Fraxinus excelsior	105	Tiefzwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
402	Fraxinus excelsior	92	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
403	Fraxinus excelsior	99	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
404	Betula pendula	47	tief astig	Wasserreiser		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
405	Betula pendula	50	tief astig			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
406	Betula pubescens	53	tief astig	Wasserreiser		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
407	Betula pubescens	38	tief astig	Wasserreiser		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
408	Acer pseudoplatanus	74	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

409	Acer pseudoplatanus	70	ausladende Krone	tief astig	Stammrinne	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
410	Acer pseudoplatanus	53	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
411	Quercus robur	83	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
412	Quercus robur	80	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
413	Acer pseudoplatanus	45	Mulmkörper			Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
414	Quercus robur	89	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
415	Acer pseudoplatanus	71	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
416	Betula pendula	61	tief astig	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
417	Quercus robur	86	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
418	Quercus robur	97	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
419	Quercus robur	88	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
420	Quercus robur	87	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
421	Fagus sylvatica	58	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
422	Quercus robur	85	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
423	Quercus robur	114	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
424	Acer pseudoplatanus	54	ausladende Krone	tief astig	Höhlen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
425	Quercus robur	95	ausladende Krone	tief astig	Teilkronenbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
426	Quercus robur	91	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
427	Acer pseudoplatanus	60	Zwiesel	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
428	Tilia cordata	89	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
429	Tilia cordata	91	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
430	Fraxinus excelsior	91	Zwiesel	ausladende Krone	tief astig	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

431	Carpinus betulus	72	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
432	Alnus glutinosa	53	Altholz	krumm		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
433	Quercus robur	110	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
434	Quercus robur	124	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
435	Ulmus laevis	99	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
436	Quercus robur	138	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
437	Quercus robur	110	ausladende Krone	tief astig	Wasserreiser	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
438	Fagus sylvatica	58	ausladende Krone	tief astig	Stammrinne	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
439	Fagus sylvatica	63	ausladende Krone	tief astig	krumm	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
440	Quercus robur	104	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
441	Quercus robur	131	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
442	Fagus sylvatica	75	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
443	Fagus sylvatica	81	ausladende Krone	tief astig		Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
444	Fagus sylvatica	88	ausladende Krone	tief astig	lebend mit Pilzen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
445	Fagus sylvatica	85	ausladende Krone	tief astig	Wucherungen	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2
446	Quercus robur	118	ausladende Krone	tief astig	Starkastbruch	Oldenburg	4	1	Karlsburg	2538	a	2

7.5 Tabelle Bearbeiter

Bearbeiter	ABK	Pla- nung	Pfosten	Struktu- ren	Frühblüher Vegetation	GIS	Eingabe	Auswer- tung	Öffentlich- keitsarbeit
Anne Günther	AG			x					
Anne Hempel	AH			x					
Anne Rogge	AR				x				
Annett Thiele	AT		x						xx
Bettina Ohse	BO			x	xxx	xx	x	x	
Christian Blümel	BL				x				
Christian Breithaupt	CB	xx	xxx	xx	x	xx			
Connie Kirsch	CK		x	x					
Cosima Tegetmeyer	CT				x				xx
Frank Mirschel	FM			x					
Georg Hiller	GH			x					
Gerlinde Waliser	GW		xx	x	x				
Johanna Götter	JG			x					
Julia Ohl	JO				x				
Karl Schreiber	KS			xxx			xxx		
Karl Zacharias	KZ			xx			xx	x	
Lutz Hameister	LH				x				
Manuela Schult	MX			x					
Maren Hestermann	MH				x				
Marie Chalfoun	MC		xxx		xx				
Meike & Studenten	MS				x				
Nadine Jeschke	NJ		xxx		x				
Nina Melkomes	NM		x		xx				
Norbert Amelang	NA							x	
Norman Donner	ND		xx						
Paul Hilse	PH		xx	x		x			
Peter König	PK				xx				
Sabine Ochsner	SO			x					
Sabrina Rilke	SR	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx	xxx
Sibylle Faust	SF			xx					
Siegfried Kastl	SK	xxx							
Stefan Schwill	SL	xxx	xxx	xxx	x	x		x	x
Stefanie Woelki	SW		xx						
Steffi Deikert	SD				x			x	
Susanne Völlm	SV		x						
Sylvia Thiele	ST				x				
Theresa Biermann	TB				x		xxx		
Theresa Walter	TW			xxx					
Tom Büchner	To			xxx			x		xx
Wulf Hahne	WH		x						
Paul Hilse	PH			x					
Eckhard Wenzlaf								xx	
Lebrecht Jeschke								xx	x

7.6 Tabelle Erfassungsaufwand

In der Tabelle Erfassungsaufwand ist die für die einzelnen Arbeitsschritte aufgewendete Zeit auf Personen mit einem 40 Stündigen Wochenkontingent zusammengefasst worden. Den genauen Zeitaufwand der Einzelpersonen ist der Tabelle Bearbeiter zu entnehmen. In der letzten Spalte sind die von den erwarteten Leistungen abweichenden Positionen markiert.

Arbeitsschritt	Eigenanteil	erwartete Stunden	Erfassungsaufwand	geleistete Stunden
Bestandsaufnahme Kartengrundlagen	2.400,00 €	320	2 Personen 4 Wochen	320
Bestandsaufnahme Vor-Ort (Strukturkartierung) & Fotodokumentation	7.050,00 €	940	4 Personen 16 Wochen & 1 Person 2 Wochen	2640
Biotopkartierung: Kartierung der Frühjahrsblüher und der Vegetation	6.000,00 €	800	4 Personen 8 Wochen	1280
Erarbeitung von Schutzzielen	2.625,00 €	350	3 Personen 2 Wochen	240
Erarbeitung Renaturierungsplänen	3.375,00 €	450	3 Personen 4 Woche	480
Zusammenfassender Bericht	450,00 €	60	2 Personen 1,5 Wochen	120
Öffentlichkeitsarbeit (inclusive der Bekanntmachung aller Aktivitäten siehe Bericht Kapitel 5.2)	0,00 €	0	2 Personen 4 Wochen	320
Internetauftritt	600,00 €	80	1 Person 10 h	10
Summe		3000		5410