

Fachbeitrag epiphytische Flechten

zum

B-Plan 321 für eine geplante Wohnbebauung in Aurich-Tannenhausen (Lkrs. Aurich)



**Dipl.-Biol. Uwe de Bruyn
Von-Müller-Straße 30
26123 Oldenburg
Tel.: 0441 / 9986694**

Oldenburg, 31. Mai 2012

Flechtenkartierung zum B-Plan 321 Aurich-Tannenhausen

1 Ziel und Methode

1.1 Ziel

Im Rahmen eines Bebauungsplans (B-Plan 321) für eine geplante Wohnbebauung in Aurich-Tannenhausen sollen Wallheckendurchbrüche erfolgen und Teilbereiche von Wallhecken entfernt werden. Im Zuge dieser Maßnahmen sollen mehrere ältere Bäume entfernt werden, die potentielle Habitate für gesetzlich geschützte und gefährdete Flechten darstellen. Gesetzlich besonders geschützt sind nach der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV) die Arten aus den Gattungen *Anaptychia*, *Cetraria*, *Cladonia* subgenus *Cladina*, *Lobaria*, *Parmelia* s.l. und alle Arten der Familie der *Usneaceae* (vgl. HAUCK & DE BRUYN 2010). Ziel der Untersuchung ist eine Bestandserfassung und Bewertung der Vorkommen geschützter und gefährdeter Flechtenarten.

1.2 Methode

Die nach den zur Verfügung gestellten Unterlagen zur Entfernung vorgesehenen Gehölze mit einem Brusthöhendurchmesser von mindestens 25 Zentimetern wurden auf Vorkommen von Flechten untersucht. Hierbei beschränkte sich die Erfassung auf die für Vorkommen planungsrelevanter Flechtenarten wichtigen Stammbereiche bis in ca. 2,5 Meter Höhe. Die untersuchten Bäume wurden nummeriert, in einem Plan vermerkt, Baumart und Brusthöhendurchmesser ermittelt und eine Liste aller vorhandenen Flechten erstellt. Von im Gelände nicht sicher bestimmbar Flechtenarten wurden Proben entnommen und mikroskopisch untersucht. Deckungswerte oder Anzahl vorhandener Flechtenlager wurden nicht ermittelt. Die Geländearbeiten erfolgten am 22. Mai 2012.

2 Ergebnisse

2.1 Baumbestand

Insgesamt wurden 15 Bäume (13 Eichen, 2 Birken) untersucht. Vorherrschende Baumart ist die Stiel-Eiche. Die Brusthöhendurchmesser der untersuchten Bäume reichen von 30 Zentimeter bis 90 Zentimeter. Bei der Mehrzahl der untersuchten Bäume liegt der Brusthöhendurchmesser der Eichen zwischen 30 und 60 Zentimetern (vgl. Tabelle 4 im Anhang). Für das Vorkommen von Flechten ist der Grad der Beschattung durch Sträucher und Äste relevant. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Gehölzreihen mit einer deutlich ausgeprägten Strauchschicht oder einer tiefen Beastung. Eine starke Beschattung wirkt sich negativ auf das Vorkommen von geschützten und gefährdeten Flechtenarten aus.

2.2 Flechtenbestand der Bäume

An den Stammbereichen der 15 untersuchten Bäume wurden 13 Flechtenarten nachgewiesen (vgl. Tabelle 1). Die Nachweise an den einzelnen Bäumen ist Tabelle 4 (im Anhang) zu entnehmen.

An mehr als der Hälfte der untersuchten Bäume treten *Lecanora chlarotera*, *Lecanora expallens*, *Lecidella elaeochroma*, *Lepraria incana* und *Arthonia spadicea* auf.

Tabelle 1: Gesamtartenliste der epiphytischen Flechtenarten im Plangebiet

| Artname | Anzahl Nachweise | RL Nds | RL T | BArtSchV |
|---|------------------|--------|------|----------|
| Amandinea punctata (Hoffm.) Coppins & Scheid. | 5 | * | * | |
| Arthonia spadicea Leight. | 7 | * | * | |
| Bacidina adastrata (Sparrius & Aptroot) M. Hauck & V. Wirth | 1 | * | * | |
| Cliostomum griffithii (Sm.) Coppins | 1 | V | V | |
| Lecanora chlarotera Nyl. | 11 | * | * | |
| Lecanora expallens Ach. | 9 | * | * | |
| Lecidella elaeochroma (Ach.) M. Choisy | 9 | * | * | |
| Lepraria incana (L.) Ach. s. str. | 8 | * | * | |
| Lepraria lobificans Nyl. s. str. | 3 | * | * | |
| Parmelia sulcata Taylor | 3 | * | * | § |
| Physcia tenella (Scop.) DC. var. tenella | 1 | * | * | |
| Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog | 1 | V | V | § |
| Xanthoria parietina (L.) Th. Fr. | 1 | * | * | |

Legende

RL Nds, RL T = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Flechten von Niedersachsen und Bremen (HAUCK & DE BRUYN 2010) für Gesamt-Niedersachsen (Nds), Region Tiefland (T); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen; * = nicht gefährdet
 BArtSchV = Schutz nach Anlage 1, Bundesartenschutzverordnung; § = besonders geschützt

Aufgrund der teilweisen starken Beschattung der Stammabschnitte durch Sträucher und Äste fehlen Blatt- und Strauchflechten weitgehend. Zudem weisen viele der untersuchten Bäume ein relativ geringes Alter auf. Gegenüber Nährstoffeinträgen empfindliche Flechtenarten fehlen ebenso wie durch Stickstoffeinträge geförderte Arten. Es dominieren gegenüber Luftbelastungen relativ unempfindliche, beschattungstolerante Krustenflechten.

Insgesamt wurde keine für Niedersachsen oder die Region Tiefland als gefährdet eingestufte Art angetroffen.

An den Gehölzen treten zwei nach der Bundesartenschutzverordnung besonders geschützte Arten (vgl. Tabelle 2) auf. Keine der beiden geschützten Arten ist aktuell in Niedersachsen gefährdet.

Tabelle 2 : Liste der geschützten Flechtenarten im Plangebiet

| Artname | Anzahl Nachweise | RL Nds | RL T | BArtSchV |
|----------------------------------|------------------|--------|------|----------|
| Parmelia sulcata Taylor | 2 | * | * | § |
| Punctelia subrudecta (Nyl.) Krog | 1 | V | V | § |

Legende

RL Nds, RL T = Gefährdungseinstufungen in der Roten Liste der Flechten von Niedersachsen und Bremen (HAUCK & DE BRUYN 2010) für Gesamt-Niedersachsen (Nds), Region Tiefland (T); 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, * = nicht gefährdet
 BArtSchV = Schutzstatus nach der Bundesartenschutzverordnung, § = besonders geschützte Art

3 Bewertung

Die festgestellte Flechtenvegetation der Bäume im Untersuchungsgebiet ist mit 13 Arten im Vergleich zu Wallheckengebieten um Aurich als unterdurchschnittlich artenreich einzustufen. Die Flechtenvegetation erreicht nur geringe Deckungswerte. Ursache für die unterdurchschnittliche Ausbildung sind die starke Beschattung der Stammbereich vieler der untersuchten Bäume, ein vergleichsweise geringes Durchschnittsalter und ein Fehlen kleinklimatisch günstiger Verhältnisse mit häufiger Nebelbildung. Eine erhöhte Luftbelastung kann als Ursache der geringen Artenzahl ausgeschlossen werden, da kennzeichnende Arten für eine hohe Luftbelastung nicht nachgewiesen werden konnten.

Für die Bewertung der einzelnen Bäume hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Natur- und Artenschutz kann das Bewertungsmodell nach DE BRUYN & LINDERS (1999) herangezogen werden. Als Kriterien für die Bewertung werden nach diesem Modell Vorkommen gefährdeter oder geschützter Arten, sowie eine Einstufung nach der Gesamtartenzahl (Artendiversität) der Flechten herangezogen. Die verwendete Bewertungsskala umfasst 4 Bewertungskategorien von „geringe Bedeutung“ (4) bis „besondere Bedeutung“ (1) für den Artenschutz, die anhand von vier weitgehend unabhängigen Bewertungskriterien ermittelt wurden (vgl. Tabelle 3). Keines der verwendeten Bewertungskriterien alleine ermöglicht eine Bewertung der Flechtenflora in Bezug auf Diversität, Repräsentativität und Gefährdung. Gegenüber der Anwendung in de BRUYN & LINDERS (1999) kann nun die aktualisierte Rote Liste Niedersachsen (HAUCK & DE BRUYN 2010) als Referenz herangezogen werden.

Der gewählte Ansatz stellt eine Kombination der vier unterschiedenen Kriterien dar. Eine „Verschneidung/Verrechnungen“ der vier Bewertungskriterien für jeden Baum ist nicht sinnvoll. Die höchste erreichte Einstufung unter den vier Kriterien ergibt die endgültige Bewertungskategorie.

Verbale Formulierung der Bewertungskategorien

1 - besondere Bedeutung für den Artenschutz, höchste Bewertung

Vorkommen besonders seltener Arten mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Niedersachsen auf küstennahe Bereiche (prioritäre Arten), sowie Trägerbäume mit Vorkommen stark gefährdeter Arten bzw. eine sehr starke Häufung nach BArtSchV geschützter oder "gefährdeter" Arten.

2 - hohe Bedeutung für den Artenschutz

Trägerbäume mit Vorkommen von „stark gefährdeten“ oder "vom Aussterben bedrohten" Arten bzw. bzw. vielen "gefährdeten" Arten oder einer Häufung von nach BArtSchV geschützten Arten, sowie Trägerbäume mit einer deutlich überdurchschnittlichen Artenzahl von Flechten.

3 - mittlere Bedeutung für den Artenschutz

Trägerbäume mit geringem Vorkommen „gefährdeter“ Arten bzw. nach BArtSchV geschützter Arten, sowie Trägerbäume mit einer überdurchschnittlichen Artenzahl von Flechten.

4 - geringe Bedeutung für den Artenschutz

Trägerbäume ohne Vorkommen „gefährdeter“ Arten bzw. einer nach BArtSchV geschützter Art (*Parmelia sulcata*), sowie Trägerbäume mit einer durchschnittlichen oder unterdurchschnittlichen Artenzahl von Flechten

| Bewertungskategorie | 4 | 3 | 2 | 1 |
|-------------------------------|-------|-------|-------------|------------|
| prioritäre Arten * | keine | keine | keine | vorhanden |
| Punktezah RL-Arten ** | 0 | 1-2 | 3-5 | 6 und mehr |
| Anzahl Arten der BArtSchV *** | 0-1 | 2-4 | 5-6 | 7 und mehr |
| Artenzahl **** | 0-11 | 12-15 | mehr als 15 | - |

Tabelle 3: Bewertungsrahmen

* prioritäre Arten: Vorkommen von Arten deren Bestandesgrößen in Nordwest-Deutschland als sehr klein eingeschätzt werden oder bundesweit seltenerer Arten von denen aktuell sehr wenige Fundorte im niedersächsischen Tiefland bekannt sind (keine Nachweise entsprechender Arten an den untersuchten Bäumen)

** Punktezah RL-Arten:

Summe der gewichteten Einstufungen aus den „Roten Listen“; Gefährdung nach HAUCK & DE BRUYN (2010);

Gewichtung: RL3 bzw. RLG = 1 Punkt, RL2 = 4 Punkte, RL0 bzw. RL1 = 9 Punkte

*** Anzahl Arten der BArtSchV: Summe der Arten die nach BArtSchV (Stand 1994) geschützt sind (*Parmelia* ssp. incl. *Parmotrema*, *Ramalina* ssp., *Evernia* ssp., *Usnea* ssp.)

**** Artenzahl: Gesamtartenzahl der Flechtenarten

Nach dem Bewertungsmodell gehören 14 der untersuchten Bäume zur Kategorie 4 sowie ein Baum zur Kategorie 3 (vgl. Tabele 4 im Anhang). An nur einem freistehenden Baum auf einer Weidefläche konnten zwei geschützte Flechtenarten angetroffen werden. Beide Arten sind im westlichen Tiefland weit verbreitet und häufig.

Aus Sicht des Flechtenartenschutzes besitzen die zur Fällung vorgesehenen Gehölze eine geringe Bedeutung. Es wurden keine auf Altholzbestände beschränkten Flechtenarten vorgefunden. Durch Neupflanzung von Laubbäumen können kurzfristig neue Habitate für das festgestellte Arteninventar hergestellt werden.

4 Literatur

DE BRUYN, U. & LINDERS, H.-W. (1999): Bedeutung und naturschutzfachliche Bewertung von Hybrid-Pappeln als Trägerbäume für Moos- und Flechtenarten in Nordwestdeutschland. – Drosera '99: 95-108

HAUCK, M. & U. DE BRUYN (2010): Rote Liste und Gesamtartenliste der Flechten in Niedersachsen und Bremen. 2. Fassung, Stand 2010. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 1/2010: 1-84.

WIRTH, V., M. HAUCK, W. V. BRACKEL, CEZANNE, R., U. DE BRUYN, O. DÜRHAMMER, M. EICHLER, A. GNÜCHTEL, V. JOHN, B. LITTERSKI, V. OTTE, U. SCHIEFELBEIN, P. SCHOLZ, M. SCHULTZ, R. STORDEUR, T. FEUERER & D. HEINRICH (2011): Rote Liste und Artenverzeichnis der Flechten und flechtenbewohnenden Pilze Deutschlands. - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70 (6): 7-124.

Tabelle 4: Artnachweise und Bewertung der Einzelbäume

| Baumnummer | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
|----------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Baumart | Q | Q | Q | Q | Q | Q | Be | Q | Q | Q | Be | Q | Q | Q | Q |
| BHD | 4 | 3 | 6 | 5 | 3 | 3 | 3 | 6 | 3 | 9 | 3 | 6 | 5 | 5 | 5 |
| Amandinea punctata | x | | x | | | | | | | x | | x | | | x |
| Arthonia spadicea | x | x | x | | | | | | | | | x | x | x | x |
| Bacidia adastr | | | | | | | | x | | | | | | | |
| Cliostomum griffithii | | | | | | | | x | | | | | | | |
| Lecanora chlorotera | x | | x | x | x | x | | x | | x | | x | x | x | x |
| Lecanora expallens | x | x | x | | | | | x | | x | | x | x | x | x |
| Lecidella elaeochroma | | | | x | x | x | | x | | x | | x | x | x | x |
| Lepraria incana | x | x | x | | | | | x | | x | | x | x | x | |
| Lepraria lobificans | x | x | x | | | | | | | | | | | | |
| Parmelia sulcata | | | x | | | | | | | x | | | | | x |
| Physcia tenella | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Punctelia subrudecta | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Xanthoria parietina | | | | | | | | | | | | | | | x |
| BEWERTUNG | | | | | | | | | | | | | | | |
| prioritäre Arten | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Punktezahl RL-Arten | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Anzahl Arten der BArtSchV | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| Artenzahl | 6 | 4 | 7 | 2 | 2 | 2 | 0 | 6 | 0 | 6 | 0 | 6 | 5 | 5 | 9 |
| Bewertungskategorie | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 |

Legende

Baumart: Q = Eiche, Be = Birke;

BHD = Bruthöhendurchmesser, Angaben in dm

x = Nachweis der Art