MASSNAHMEN UND LÖSUNGSBEISPIELE
ZUR ERHALTUNG ALTER BÄUME
UND BIOTOP-OPTIMIERUNG
AM BEISPIEL BERNRIEDER
METHUSALEMBÄUME

VON BAUMRIESEN LERNEN

BayernNetzNatur-Projekt
Bernrieder - Vorsprung:
Baumriesen, Naturerbe und
Artenvielfalt

Bernrieder Vorsprung
Baumriesen · Naturerbe · Artenvielfalt

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts

INHALT

GRUSSWORT DES BÜRGERMEISTERS
BAUMDORF BERNRIED
Bürgermeister Josef Steigenberger

300 JAHRE UM ZU WACHSEN, 300 JAHRE UM ZU LEBEN, 300 JAHRE UM ZU STERBEN

WENN WIR DEN BAUM AUS DER NÄHE BETRACHTEN, DANN STEHEN WIR BEREITS AUF IHM - DIE RICHTIGE BAUMPFLEGE FÄNGT IM BODEN AN
Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung

DIE ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG UR-ALTER BAUMRIESEN AM BEISPIEL DER XYLOBIONTEN KÄFERFAUNA
Grafik von Wolfgang Lorenz

AUSSCHNITT AUS „DIE XYLOBIONTE KÄFERFAUNA DER ALTEICHEN UND - BUCHEN DES BERNRIEDER VORSPUNG“
Dr. Jürgen Schmidl

PILZE UND MYKORRHIZA – EIN WESENTLICHER BAUSTEIN FÜR DIE VITALITÄT VON BÄUMEN
Peter Karasch

NEUE KARTIERUNGSWEGE
Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung

DOKUMENTATION ZUR NEVILLE FAY EXKURSION IM PROJEKTGEBIET „BERNRIEDER VORSPRUNG“ UND MASSNAHMENEMPFEHLUNGEN
Adrienne Akontz, Andreas Detter

DER MODERNE BAUMFREVEL ODER VOM FALSCHEN UMGANG MIT BÄUMEN
Hendrik Wagler

DIE MODERNE BAUMPFLEGE - HAND IN HAND MIT ARTENSCHUTZ UND BIODIVERSITÄT
Hendrik Wagler

IMPRESSUM

GRUSSWORT AUS DEM BAUMDORF BERNRIED

Liebe Freunde unseres Baumdorfes Bernried am Starnberger See,

als vor fünf Jahren das BayernNetzNatur – Projekt „Bernrieder Vorsprung – Baumriesen, Naturerbe und Artenvielfalt am Starnberger See“ begonnen hat, war vielen noch nicht klar, was sich hinter so einem Titel verbirgt und vor allem, was das Ganze bringen wird.

Es ist viel passiert in dieser Zeit und nicht nur unser Wissen um die ökologische Bedeutung sondern auch um den Zustand unserer uralten Baumriesen wurde deutlich vermehrt. Es wurden viele Maßnahmen z.B. umfangreiche Kartierungen durch erfahrene Experten, umweltbildende Veranstaltungen u.a. das Bernrieder Fachsymposium „Naturerbe bewahren“ oder Weiterbildungen im Umgang mit Uraltbäumen für Baumsachverständige und -pfleger durchgeführt. Wir haben im Projektgebiet über 1000 Gehölze pflanzen und ökologische Baumpflegemaßnahmen vornehmen lassen sowie zusammen mit Wissenschaftlern und Baumpraktikern neue Kartierungswege entwickelt.

Dabei lernten wir, was für den Erhalt unserer Methusalembäume zwingend erforderlich ist. Dies alles aufzuschreiben würde ein Buch füllen. Ein paar unserer Erkenntnisse, ergänzt durch Maßnahmenempfehlungen erfahrener Baumpraktiker und Ökologen haben wir als kleinen Leitfaden für den Umgang mit alten Baumriesen in dieser Broschüre zusammengefasst Sie benötigen eine andere Pflege als ihre jungen Artgenossen, und wenn man genau hinsieht zeigen sie uns deutlich, welche Unterstützung sie brauchen.

Ich bedanke mich an dieser Stelle sehr herzlich bei allen, die zum Erfolg dieses Projektes beigetragen haben, bei den Trägerkollegen, hier ganz besonders bei Christina Voormann, bei den Zuschussgebern, insbesondere beim Bayerischen Naturschutzfonds, bei den Grundstückseigentümern und Nutzern, bei den Behörden sowie den vielen ehrenamtlichen Helfern, ohne deren Unterstützung der Naturschutz nur Theorie bliebe.

Wir haben in unserem Dorf einen reichen Schatz an uralten Bäumen und damit verbunden eine bedeutende Artenvielfalt. Wir können viel dazu beitragen, dass dieser Schatz auch unseren Kindern und Enkeln erhalten bleibt. Hierzu müssen wir alle zusammenhelfen und ich hoffe, dass sich diejenigen, die dieses Projekt unterstützt haben, weiter engagieren und sich immer mehr Menschen für unsere einzigartigen Methusalembäume begeistern lassen.

Ihr
Josef Steigenberger

Erster Bürgermeister
Vorsitzender der Trägergemeinschaft
Bernrieder Vorsprung

VORBEMERKUNG

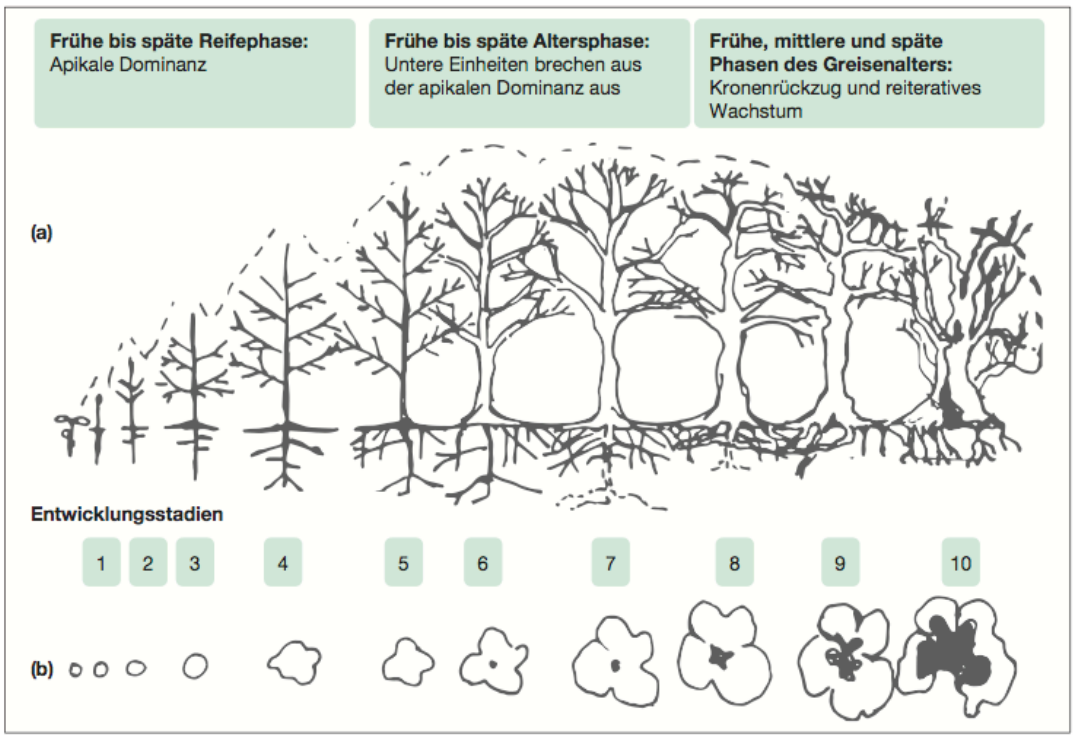
Es gibt nicht mehr viele von diesen mächtigen, uralten Baumriesen.

Wer kümmert sich um sie, wer schützt und pflegt sie, die erhabenen Solitärbäume? Und wo sind sie? Wenige bereichern immer noch historische Parklandschaften, schmücken den einen onder anderen Dorfplatz, oder laden ein zum Verweilen unter ihren mächtigen Kronen.

Dabei wären besonders die alten, knorrigen, jahrhundertalten Exemplare so wichtig für die biologische Vielfalt. Methusalembäume, bieten Lebensräume für seltene und wertvolle Arten, deren Überleben auf die Fortsetzung einer ungebrochenen Habitattradition dieser Uralt-Baumriesen angewiesen ist.

Die Grafik zeigt die Lebensspanne einer Eiche. Die wertvollste Phase für die Biodiverstiät ist der dritte Lebensabschnitt des Baumes: die frühe, mittlere und späte Phase des Baumgreisenalters. Der Baum zieht sich zurück, die Krone wird lichter, der Wurzelteller kürzer und breiter. Die Kraft des Baums beschränkt sich auf das Wesentliche. In dieser Phase benötigt er andere Pflegemethoden als sein junger Nachfolger.

Kommt uns Menschen das nicht bekannt vor?



Grafik 1: Morpho-physiologische Entwicklungsstadien: Entwicklungsstadien (a) des Luft- und Wurzelsystems über den Alterungsprozess enstprechend (b) dem Habitat im morschen Stamm. (nach RAIMBAULT 1995 & LONSDALE 1999)

Aus dem Buch: DER RICHTIGE UMGANG MIT URALTEN BÄUMEN:, Archebäume und Baumveteranen Neville Fay, erschienen in Dujesiefken, D. (Hrsg.) 2015:, Jahrbuch der Baumpflege, Haymarket

ICH HABE
300 JAHRE GEBRAUCHT UM ZU WACHSEN,
300 JAHRE UM ZU LEBEN,
UND ICH BRAUCHE
300 JAHRE UM ZU STERBEN

WENN WIR DEN BAUM AUS DER NÄHE BETRACHTEN, DANN STEHEN WIR BEREITS AUF IHM - DIE RICHTIGE BAUMPLFEGE FÄNGT IM BODEN AN

STRESSVERURSACHER

- Intensive Landwirtschaft (Überdüngung)
- Trittschäden
- Bodenverdichtung
- Eutrophierung des Traufbereichs

SYMPTOME

- fehlende oder schwache Mykorrhizierung
- abgestorbenes Wurzelmaterial durch Nitritbildung
- geringer Trieblängenzuwachs, schlechte Kronen- und Blattentwicklung

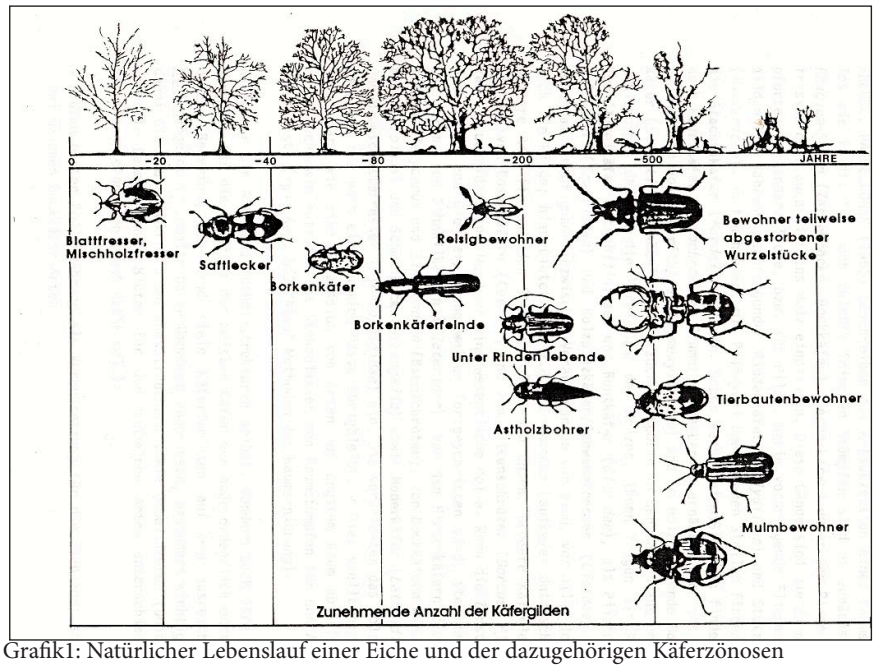
MASSNAHMEN-BEISPIELE

- Druckluft-betriebene Bodenlockerung
- Endo-/Ektomykorrhiza- Impfung im Wurzelraum (heimische Pilze)
- Perlhumus-Injektionen (anoxidiertes Leonardit)
- gebranntes Kieselgur aus natürlichen Mineralerde-Lagerstätten.
- Bodenbearbeitung mit EM Mikroorganismen

ZIEL

- Toleranz gegenüber biotischen und abiotischen Stressfaktoren
- Förderung von Vitalität und Wurzelentwickung
- Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
- lebensnotwendigen Gasaustausch sichern, Schutz vor anaeroben Bedingungen durch Erstellung von Wassereintrittskanälen und „Luftschächten“
- Regenwasser soll leichter in den Feinwurzelbereich gelangen.

DIE ÖKOLOGISCHE BEDEUTUNG UR-ALTER BAUMRIESEN AM BEISPIEL DER XYLOBIONTEN KÄFERFAUNA



Grafik1: Natürlicher Lebenslauf einer Eiche und der dazugehörigen Käferzönosen
© Wolfgang Lorenz Fauna Plan,Tutzing

Xylobionte Käfer stellen Arten dar, welche „sich am oder im Holz jeglicher Zustandsformen und Zerfallsstadien einschließlich der holzbewohnenden Pilze reproduzieren bzw. sich während des überwiegenden Teils ihrer individuellen Lebensspanne dort obligatorisch aufhalten.“ (Schmidl J. & Bußler H., 2004).

Xylobionte Insekten gehören zu den mit am stärksten bedrohten Wirbellosen-Arten Europas. Besonders hervorzuheben die FHH Art Osmoderma, genannt Eremit oder Juchtenkäfer. Welchen Stellenwert dieser Käfer hat, zeigte sich 2011 am Baustopp des umstrittenen Bauprojekts „Stuttgart 21“. Es kommt nicht von ungefähr dass man ihn den „Juhu-Käfer“ des Naturschutz bezeichnet,

Er gilt als „Schirmart“ und sein Vorkommen weist auf eine hohe Artenvielfalt xylobionter Käfer hin. Sein Nachweis erfolgt u.a. über Kotpillen und Käferresten

FÖRDERUNG VON LEBENSRÄUMEN FÜR GESCHÜTZTE ARTEN

Um das Ansiedeln von Pilzen oder die Absonderung von Pflanzensäften zu fördern, werden künstliche Verletzungen der Rinde herbeigeführt. Diese Methode kann die Entstehung günstiger Mikrohabitate z.B. von Höhlen fördern, und durch Impfung mit Pilzen sogar die Entstehung von Mulmhöhlen. Dies ist allerdings nur an jüngeren Bäumen zu empfehlen (Habitatnachfolger und/oder Brückenbäume) und nicht an uralten. Es muss auch nicht die gleiche Baumart sein.

HOPPLA ! JETZT KOMM‘ ICH.

OSMODERMA EREMITA - DER JUCHTENKÄFER - AUCH IN BERNRIED ZUHAUSE

EREMITEN HOTSPOT BERNRIEDER PARK

In Deutschland liegt der Verbreitungsschwerpunkt in Nordosten des Landes. Über das restliche Bundesgebiet sind vereinzelte Vorkommen nachgewiesen worden. Hingegen erweist sich aufgrund jüngster Untersuchungen der Bernrieder Park in der gleichnamigen Gemeinde mit seinen vielen alten Habitatbäumen als regelrechter Eremiten-Hotspot.

Der Eremit gilt als nicht besonders flugaktiv. Ein Großteil bleibt dem Brutbaum treu. Da ein toter Baum dem Käfer keinen dauerhaften Lebensraum bietet, benötigt er einen Habitatbaum im nahem Umfeld. Fehlt es an Ersatz, hat die gesamte Käfer-Population keine Überlebenschance.

NUR DIE UNUNTERBROCHENE „MEGATREE-CONTINUITY“ (ALTBAUM-KONTINUITÄT) GEWÄHRLEISTET DEN ERHALT DER WERTVOLLEN FAUNA FÜR DIE ZUKUNFT.

Ausschnitt aus: DIE XYLOBIONTE KÄFERFAUNA DER ALTEICHEN UND - BUCHEN DES „BERNRIEDER VORSPUNG“, 2012 von Dr. Jürgen Schmidl
Im Auftrag des Projekts „Bernrieder Vorsprung - Baumriesen, Naturerbe und Artenvielfalt am Starnberger See.“

5.3 KONKRETE PFLEGE- UND ENTWICKLUNGSEMPFEHLUNGEN ZUM ERHALT DES LEBENSRAUMES UND KULTURGUTES ALTEICHEN IM BERNRIEDER VORSPRUNG: AKTIONSPLAN

Für die Pflege, den Erhalt und die weitere Entwicklung der typischen, seit dem Mittelalter im Untersuchungsgebiet stockenden Solitäreichen des Gebietes sind unter Berücksichtigung der unter Punkt 5.2 genannten Grundsätze und Sachverhalte folgende konkreten Maßnahmen angezeigt:

1) Sachgerechte Pflege (s. Punkt 5.2) der vorhandenen Bestände mit der Prämisse auf Erhalt von Biotopbäumen, wertgebenden Totholzstrukturen und Fauna.

2) Inventarisierung und Nummerierung aller Eichen ab 80cm Brusthöhendurchmesser: Erfassung ihrer Totholzstrukturen Mulmhöhle, Rindenschäden, Kronenschäden, Verpilzungen, Saftflüsse, des Stammdurchmessers, der Vitalität, der GPS-Koordinaten und möglicher Konfliktsituationen (Verkehrssicherung, Forst, Landwirtschaft, Siedlung etc.); Erstellung einer Baumverbundskarte: Informationen zur Lebensraumvernetzung für Alteichen-bewohnende Tiere.

3) Pflanzung von „Zukunftsbäumen“: Nachpflanzung von Eichensolitären in den dafür geeigneten Beständen oder in neu zu schaffenden Hutungen in blütenreichem Umfeld; bevorzugte Verwendung von Stieleiche als Straßen- und Begrünungsbäume. Immer zertifiziert autochthones Pflanzgut oder lokale Naturverjüngung verwenden!

4) Schaffung von „Zukunftsstrukturen“: Förderung von Mulmhöhlen auch an jüngeren Eichen ab 50cm Brusthöhendurchmesser durch „Induktion prämaturer Seneszenz“ (SPEIGHT 1989), also der bewussten Stammverletzung solcher Bäume, um eine schnellere Mulmhöhlenbildung zu erreichen. Dies wird konkret von der Kommission der Europäischen Union empfohlen (SPEIGHT 1989)!

5) Vernetzung der Bestände mit Mulmhöhlen: Positionierung von künftigen Mulmhöhlenbäumen (ggf. mit Induktion) zwischen bestehenden Beständen, als Trittsteine und lineare Verbundelemente für die darauf spezialisierte Fauna. Größere Lücken können schnell durch Zupflanzung von Hochstamm-Obstgehölzen wie Kirsche, Birne (beide neigen zu Braunfäule-Mulmhöhlen) und Apfel (neigt zu Weißfäule-Mulmhöhlen) geschlossen werden, da diese Bäume bereits in vergleichsweise schnelleren Zeiträumen (als die Eiche) für viele Käferarten besiedelbare Mulmhöhlen bilden.

6) Erhalt der bis auf das Mittelalter zurückreichenden Standort- und Faunentradition. Nur die ununterbrochene „megatree-continuity“ (Altbaum-Kontinuität) gewährleistet den Erhalt der wertvollen Fauna für die Zukunft.

Als Leitbild für den faunistisch „idealen“ Alteichen-Lebensraum kann die Hutung im Bernrieder Stiftungspark abgebildet werden, wo neben den Habitatbäumen selbst ab Mai auch noch ein blütenreiches, vielfältiges Umfeld zu finden ist und durch Nachpflanzungen inzwischen die nächste Baumgeneration heranwächst.

Erhalt und Schaffung blütenreicher Kraut- und Heckenbestände in unmittelbarer Nähe der Altbäume: Viele Bockkäfer, Prachtkäfer u.a. brauchen Blüten als Nahrungsquelle oder Rendezvous-Platz. Bevorzugt werden offenkelchige, pollenreiche Blüten, bei krautigen

Pflanzen z.B. Korbblütler, Schirmblütler, Hahnenfuß, Skabiose u.ä., bei Sträuchern vor allem Rosengewächse wie Heckenrosen, Schwarzdorn und Weißdorn, aber auch andere Arten wie Schneeball (Viburnum), Hartriegel, Kreuzdorn, Feldahorn etc. Ideal ist ein durchgehender Blütenflor von Anfang Mai bis Ende Juli. Auch ein Verbund mit Streuobst oder Wildobst (Wildapfel, Waldkirsche etc.) ist sehr wertvoll und bietet Ausweichsubstrate für Xylobionte. Umgebende Magerwiesen, Säume oder Wegränder sollten nicht oder möglichst selten gemäht werden.

Erhalt und Schaffung blütenreicher Kraut- und Heckenbestände in unmittelbarer Nähe der Altbäume: Viele Bockkäfer, Prachtkäfer u.a. brauchen Blüten als Nahrungsquelle oder Rendezvous-Platz. Bevorzugt werden offenkelchige, pollenreiche Blüten, bei krautigen Pflanzen z.B. Korbblütler, Schirmblütler, Hahnenfuß, Skabiose u.ä., bei Sträuchern vor allem Rosengewächse wie Heckenrosen, Schwarzdorn und Weißdorn, aber auch andere Arten wie Schneeball (Viburnum), Hartriegel, Kreuzdorn, Feldahorn etc.

Ideal ist ein durchgehender Blütenflor von Anfang Mai bis Ende Juli. Auch ein Verbund mit Streuobst oder Wildobst (Wildapfel, Waldkirsche etc.) ist sehr wertvoll und bietet Ausweichsubstrate für Xylobionte. Umgebende Magerwiesen, Säume oder Wegränder sollten nicht oder möglichst selten gemäht werden.

Eichenhain Bernrieder Park

Dr. Jürgen Schmidl
AG Ökologie im Department Biologie
Universität Erlangen-Nürnberg
bufos - büro für faunistisch -
ökologische Studien
jschmidl@fau.de

Abb. 5, Buchengruppe am Eichenhain, einer extensiven, ehemaligen Huteweide. Allein unter dieser Baumgruppe wurden 37 Boden bewohnende Pilzarten nachgewiesen, Foto: M. Dondl.

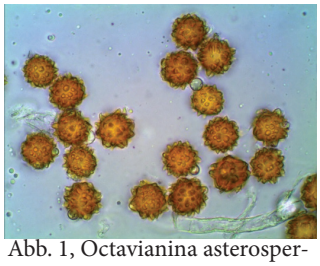


Abb. 1, Octavianina asterosperma, Sporenfoto: H. Schubert

Abb. 2, Russula globispora, RL B stark gefährdet

Abb. 3, Mycena albidolilacea, RL B stark gefährdet

Abb. 4, Boletus satanas, RL B stark gefährdet

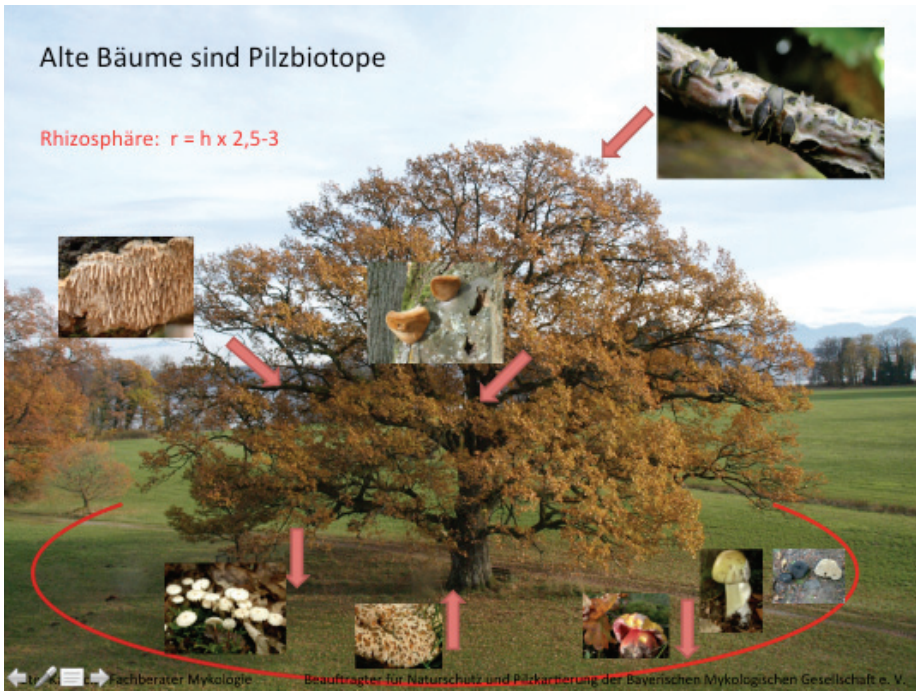


Abb 6:Wotaneiche, Bernrieder Park, als Beispiel für das Pilzbiotop

PILZE UND MYKORRHIZA – EIN WESENTLICHER BAUSTEIN FÜR DIE VITALITÄT VON BÄUMEN

Peter Karasch
DGfM - Fachberater Mykologie (Univ. gepr.)
karasch@pilzteam-bayern.de

EINLEITUNG:

Bäume haben keine Wurzeln, sie haben Mykorrhiza. Die aktive Absorptionsfläche von Bäumen kann sich mit Hilfe der Mykorrhizierung, also Symbiose mit Pilzen, um das 1000-fache vergrößern. Die Pflanzen geben bis zu 1/3 ihrer Photosyntheseprodukte (Glukose) an ihre Pilzpartner. Dafür erhalten Sie Wasser mit darin gelösten Nährstoffen von den Pilzen.

Wenn wir diesen Sachverhalt verinnerlichen, fällt es uns leichter, die Organismengruppe der Pilze wertzuschätzen. Auch wenn sie meist im Verborgenen leben, haben die Pilze eine essenzielle Bedeutung für die Nährstoffkreisläufe in der Natur. Alle organischen „Pflanzenabfälle" wie z. B. Laub, Nadeln, Fruchtreste, Zweige und Holz werden zu einem großen Teil von Pilzen (Saprobionten, Abb. 1) abgebaut und remineralisiert.

Diese so erst wieder pflanzenverfügbaren Nährstoffe werden von den symbiontischen Arten durch die Mykorrhiza (=Pilzwurzel) den Pflanzen zur Verfügung gestellt (Mykorrhizapilze Abb. 2, 4 und 5). Dieses System funktionierte auf unserer Erde bestens seit 450 Mio. Jahren.

Mit der Intensivierung der Land- und Forstwirtschaft in den letzten ca. 120 Jahren wurden massive Störungen des natürlichen Gleichgewichts in Kauf genommen. Zurzeit sind daher mindestens 1/3 aller Pilzarten in Deutschland gefährdet.

Ergebnisse aus dem Projekt Bernrieder Vorsprung:

Die untersuchten Extensiv-Standorte befinden sich teils im seit jeher ungedüngten und durch regelmäßige Mahd gepflegten Parkgelände der Klinik Höhenried und teils im Eichenhain, einer ehemaligen Rinder-Huteweide (Abb. 3). Dort wird jährlich gemäht und nicht gedüngt. In den letzten Jahren wurden umfangreiche Pflegemaßnahmen (Ausholzen von Altbäumen) mit maschineller Unterstützung durchgeführt. Die Artengemeinschaften sind hier daher nur in Teilbereichen intakt.

Es konnten insgesamt 127 Pilzarten, darunter 10 Arten (Grafik 5) der Roten Liste gefährdeter Großpilze Bayerns (RL B, Landesamt für Umweltschutz, Karasch & Hahn 2009) und mit Octavianina asterosperma – Sternsporige Laubtrüffel (Abb. 4) gelang der zweite bayerische Nachweis. Die meisten Arten der extensiv genutzten Standorte fruktifizierten zahlreich, wie z. B. Russula globispora – Rundsporiger Täubling (Abb. 2), woraus auf vitale Myzelien geschlossen werden kann.

Die intensiven Flächen im Bernrieder Park werden seit mehr als dreißig Jahren ein- bis mehrmals jährlich mit Gülle berieselt. Neben der direkten und indirekt negativen Wirkung von Stickstoffverbindungen auf die Pilzmyzelien (Kuyper 2013) ist bei einer regelmäßigen Befahrung die starke Bodenverdichtung für die Pilze und Bäume schädlich. An diesen Intensiv-standorten konnten 44 Pilzarten, darunter 1 Art (Grafik 5) der Bayerischen Roten Liste nachgewiesen werden.

Lässt man die eine, in der Versuchsreihe wegen der Rinderbeweidung (s. o.) als Sonderstandort zu bezeichnende Fläche außeracht, so ist die offensichtliche Artenverarmung mit insgesamt 34 Pilzarten auf den gemähten, überdüngten Grasländern noch gravierender.

An den Extensivstandorten ist das Verhältnis Ektomykorrhiza zu Saprobionten 71 und zu 56. An den Intensivstandorten ist dieses Verhältnis 18 zu 26.

Es sind also sowohl qualitativ (vgl. Rote-Liste-Arten) als auch quantitativ gravierende Unterschiede zwischen beiden Nutzungsarten zu erkennen.

ZUSAMMENFASSUNG:

Die Mykorrhiza und damit die Artenvielfalt der Pflanzen-, Pilz- und Tierwelt sowie die Vitalität der Bäume leiden enorm bei intensiver Bewirtschaftung mit

• Stickstoff- und Phosphorüberschuss durch Gülle und Kunstdünger

• Bodenverdichtungen durch maschinelle Befahrung im 2-3-fachen Kronendurchmesser

Empfehlungen für die Pflege und den Erhalt von wertvollen Garten- und Parkgehölzen mit dem Ziel einer hohen Artenvielfalt:

• Weitgehender Verzicht auf Kunst- und Mineraldünger (nur in begründeten Ausnahmefällen nach professioneller Nährstoffanalyse und Fachberatung)

• Aushagern nährstoffreicher Standorte durch Mahd bzw. Beweidung

• Grasschnitt kann auf den Kompost, aber wegen der Stickstoffüberdüngung niemals unter Bäume oder in den Wald

• Moos- und krautreiche, naturnahe Vegetation im 2-3-fachen Baumkronenbereich fördern (Sport- und Golfrasen sind ungünstig)

• Bodenverdichtungen vermeiden bzw. beseitigen (Pilze atmen, benötigen Sauerstoff)

• Totholz soweit möglich (Verkehrssicherung) in der Krone erhalten

• Herabfallendes oder abgeschnittenes Holz zu Reisighaufen aufschichten und bis zum vollständigen Abbau an Ort und Stelle belassen

• Baumpflege allgemein nach den Grundsätzen der „Neuen Baumpflege“

• Laubstreu möglichst belassen (ggf. nur in Teilbereichen)

• Umsturzgefährdete Bäume in der Krone entsprechend entlasten, notfalls Hoch-stumpf bis ca. 4-5 m Höhe stehen lassen. Unten abschneiden (und entfernen) ist der größtmögliche ökologische Schaden!

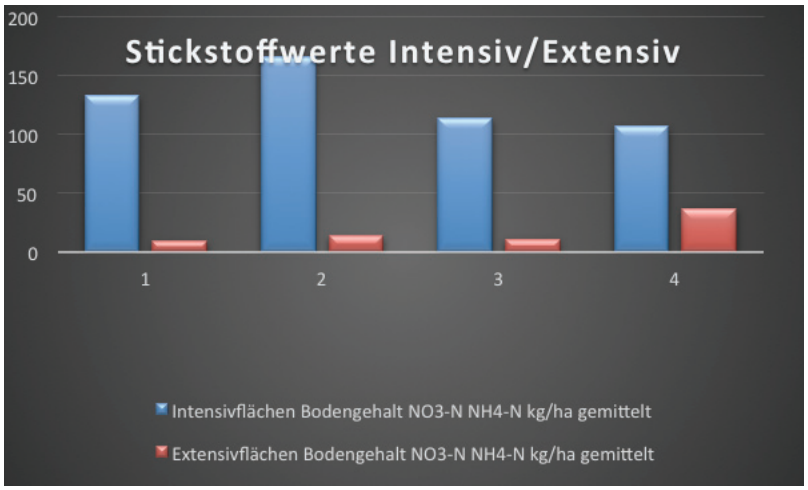
Literatur:

Karasch P (2014): Baumökologische Betrachtung der Methusalembäume am Beispiel der Pilze – Tagungsbroschüre Bernrieder Fachsymposium 2014: 24-27.

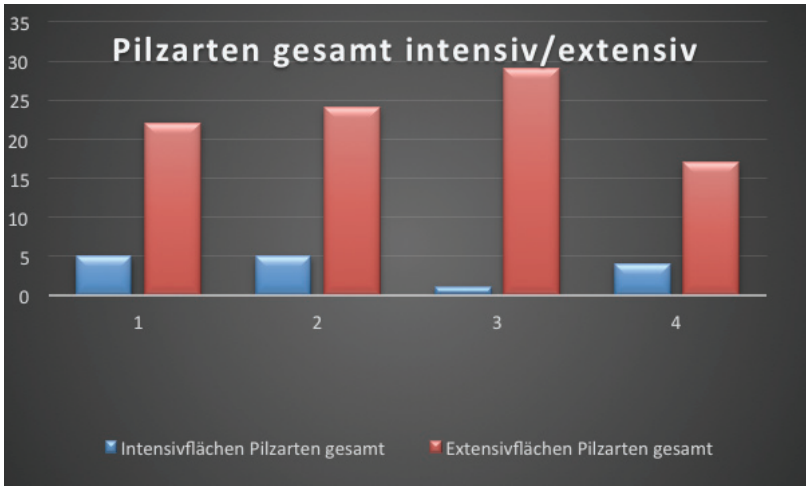
Karasch P, Hahn Ch (2009): Rote Liste gefährdeter Großpilze Bayerns – Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU).

Kuyper TW (2013): Die Auswirkungen von Stickstoffeinträgen auf die Artengemeinschaften von Pilzen – Zeitschrift für Mykologie 79/2: 565-581.

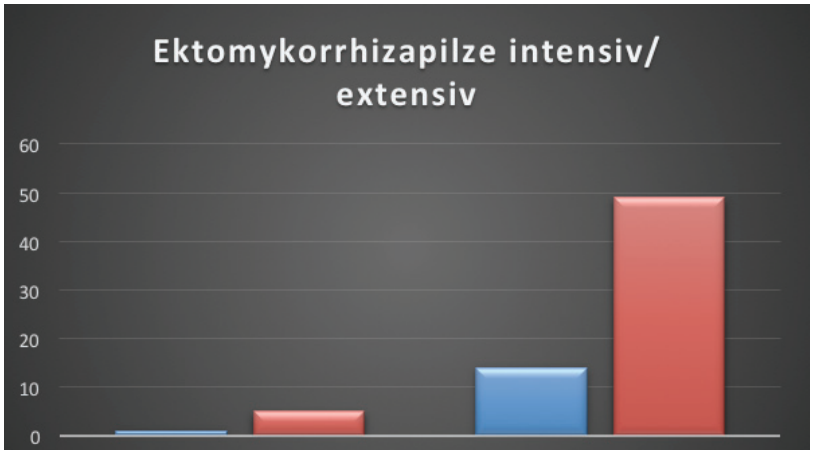
MYKORRHIZAPILZE AN AUSGEWÄHLTEN METHUSALEMBÄUMEN IM GEMEINDEGEBIET BERNRIED - VERGLEICH VON EXTENSIV MIT INTENSIV BEWIRTSCHAFTETEN STANDORTEN.



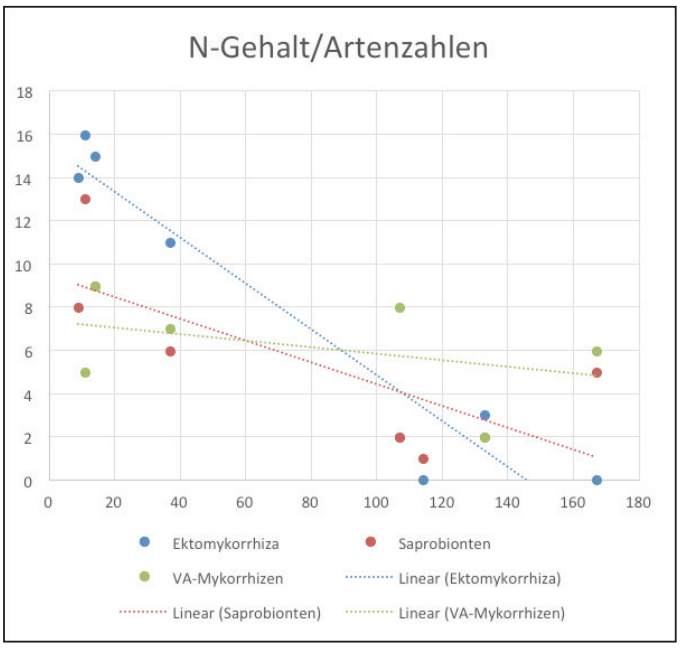
Grafik 1: Stickstoffanalysen an Baumstandorten wurden 2014 durchgeführt



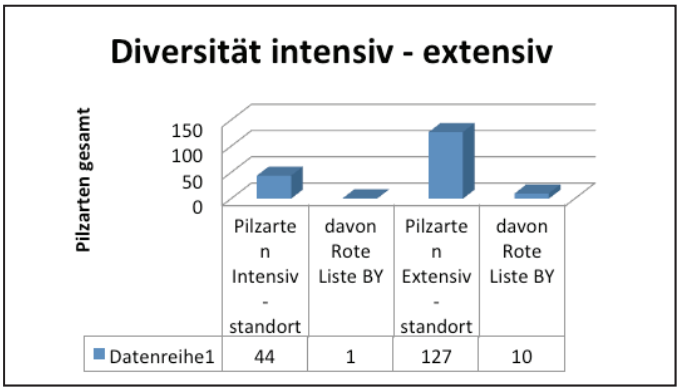
Grafik 2: Vergleich der Gesamtdiversität von Pilzen an intensiven und extensiven Standorten



Grafik 3: Vergleich der Diversität von Ektomykorrhizapilzen an intensiven und extensiven Standorten



Grafik 4: Korrelation der Pilzgruppen mit dem Stickstoffgehalt



Grafik 5: Vergleich der Pilzdiversität intensiv – extensiv in Zahlen

NEUE KARTIERUNGSWEGE

Entwickelt von Wolfang Lorenz, Fauna Plan in Zusammenarbeit mit der Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung

Um alter Biotopbäume und deren Lebensraum zu erhalten, muss man erste einmal wissen, wo sie genau stehen. Welche Merkmale (Habitatstrukturen) muss ein Baum aufweisen, um ein Methusalem- bzw. Biotopbaum zu sein? Wie kann man den ökologischen Wert des gesamten Biotops „Baum" erfassen?

Nach intensiver Recherche erkannte man, dass es für ein derartiges Vorhaben keine geeignete Erfassungsvorlage gab. Aus diesem Grund hat sich Herbst 2012 die Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung entschlossen, die Entwicklung eines für Laien verständlichen Biodiversitätschlüssels zur Erfassung und Bewertung von Methusalem- und Biotopbäumen in Auftrag zu geben, mit dem Ziel, die Langlebigkeit der alten Baumriesen zu fördern um damit auch wertvolle Lebensräume besonderer und bedrohter Arten zu bewahren.

Die Bäume sollen nicht als Objekt (für Mensch nützlich oder gefährlich?) sondern als „Lebewesen" und Biotop erfasst und im Anschluß ein gezielter Maßnahmenplan angelegt werden. Eine umfasssende baumökologische Bestandsaufnehme kann sowohl Baumeigentümern als auch Baumpraktikern helfen, sich vor möglichen artenschutzrechtlichen Konsequenzen zu schützen.

Zusammen mit dem Ökologen Wolfgang Lorenz erarbeitete die Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung verschiedenen Modelle, organsierte Testläufe und Aktualisierungsvorgänge um sich dann Frühjahr 2014 für ein laientaugliches Basis-Erfassungsblatt (verwendbar auch für den Fachbereich) zu entscheiden mit folgenden Merkmalen:

- Stammdaten u.a. Umfang, Standort, Koordinaten
- 31 Attributfelder zur Erfassung des kompletten Baums und dessen Umfeld.
- bei Mindestumfang von 350 cm (Höhe ca 1,3m) wird in der Stammdaten-Rubrik das Methusalem-Kästchen angekreuzt
- relevante Biotop-Merkmale sind in den jeweiligen Attributfeldern mit Symbol versehen (z.B. Mulmhöhlen, Totholz).
- das Kästchen „Biotopbaum" wird angekreuzt (Stammdaten-Rubrik) bei mindestens 2 Biotop-Symbolen in der Spalte „ wenig" oder bei 1 Biotop-Symbol in der Spalte „viel".

Anhand dieser Vorgehensweise ist sehr schnell erkennbar, ob es sich bei dem erfassten Exemplar um einen Methusalem- bzw. Biotopbaum handelt.

Benötigt werden:
- GPS
- Fotokamera
- Massband
- Nummerierungsset (Baumkennzeichnung)
- Erhebungsblatt

Zeitaufwand für die ökologische Erfassung pro Baum: 10 - 15 Min.

Die erfassten Daten werden dann in Excelllisten und anschließend in eine GIS Datenbank übertragen. Daraus können Gebietskarten angefertigt werden mit folgenden Daten:

- Standort
- verschiedene Symbole je nach Umfang des Baums
- Symbol ob es sich um einen Biotopbaum handelt

Ist das Ziel die lebensverlängernder Pflege eines Baumes, dann sollte der Erfassungs- und Maßnahmenbereich auf Baumscheibe und Umfeld erweitert werden,um auch potentielle Nachfolger und Zukunftsbäume mit einzubeziehen. Eine wichtige Rolle spielt die Qualität des Bodens in dem sich der Baum befindet.

Daraus resultierende Maßnahmen reduzieren sich nicht nur auf (ökologische) Baumpflege, sondern können auch die Optimierung bestehender Biotopqualität und Entwicklung eines Biotops fördern.

BAUMÖKOLOGISCHE BESTANDSAUFNAHME (BÖB)

Erstentwurf 21.03.2013 - RIWA
Weiterentwickelt/Aktualisiert: W.Lorenz/C.Voormann
© Trägergemeinschaft Bernrieder-Vorsprung
www.bernrieder-vorsprung.de

Erhebungsblatt - Biodiversität Grunderfassung

Basisdaten

Objektnummer:	Erfasser:
Baumart:	Erfassungsdatum:
Stammumfang (Höhe 1,3m):	Koordinatensystem (z.B. Gauß-Krüger)*:
Ortsbeschreibung:	Koordinaten: X
Pflegemaßnahmen ☐ Baumanamnese (Details als Anlage)	Koordinaten: Y
Solitär ☐ Waldbestand ☐ Waldrand ☐ Gruppe/Allee ☐	Kontrollzeitraum Nov.-März = **(1)** / Aug.-Okt = **(2)**
Foto (Image#):	**BIOTOPBAUM** (Mindestens 2x⁂-Symbol wenig oder 1x ⁂ viel): ☐
Besonderheiten:	**METHUSALEM**: ☐ (Mindestumf.3,50 m, Erfassung begrenzt auf: Eiche, Buche, Linde, Esche, Ahorn)

A - BAUM

Obligatorisch bei Erstkartierung	fehlend	wenig	viel	Bemerkung
BN01 Pilzbewuchs **(2)**⁂				
BN02 Rindenlose Partien / Rindenverletzung:				
BN03 Höhlen/hohler Baum/Mulmhöhle **(1)** ⁂				
BN04 Spechthöhlen **(1)** ⁂				
BN05 Besonnung				
BN06 Stammbruch/Große Stammrisse **(1)** (z.B.Blitz):				
BN07 Rankenbewuchs (z.B.Efeu)				
BN08 Stammverzweigung mit Laubstreu / Mulm				

	fehlend	wenig	viel	Bemerkung
BN09 Saftspuren				
BN10 Käferlöcher/Fraßspuren				
BN11 Tiernester				
BN12 Ameisenbesiedlung**(2)**				
BN13 Totholz **(1)**⁂				
BN14 Astanbruch **(1)**				
BN15 Laubaustrieb				
Allgemeine Bemerkungen Baum:				

B - BAUMSCHEIBE/WURZELBEREICH

Obligatorisch bei Erstkartierung	fehlend	wenig	viel	Bemerkung
BN19 Fallholz (Äste,Zweige)				
BN20 Wurzeltaschen mit Laubstreu (Winterquartiere):				
BN21 naturnahe, standorttypische Vegetation				
BN22 Blütenangebot				
BN23 liegendes Stammholz⁂				
BN24 Stammholz im fortgeschrittenen Abbauprozess⁂:				
BN25 Pilze **(2)**⁂				
BN26 Stockaustrieb				
BN27 Wurzelverwundung				
BN28 Laubstreu flächig				

C - UMFELD (bis 50m außerhalb Traufbereich)

Obligatorisch bei Erstkartierung	fehlend	wenig	viel	Bemerkung
BN30 Blütenangebot (Sträucher, Hochstauden)				
BN31 Magerwiese/Standorttypischer,naturnaher Bewuchs				
BN32 Intensive Landwirtschaft / Überdüngung				
BN33 Weidenutzung				
BN34 Potentieller Methusalem-Nachfolger (gleiche Baumart)				
BN35 Verdichtung/Versiegelung				
Allgemeine Bemerkungen Baumscheibe/ Wurzelbereich/Umfeld:				

BAUMÖKOLOGISCHE BESTANDSAUFNAHME (BÖB) - KURZVERSION

A BAUMÖKOLOGISCHE BESTANDSAUFNAHME (BÖB) BASISDATEN

Im Zuge des BayernNetzNatur-Projekts „Bernrieder Vorsprung - Baumriesen, Naturerbe und Artenvielfalt“ wurde zusammen mit Ökologen, Baumsachverständigen und Wissenschaftlern ein einfaches Erfassungsmodell mit Stammdaten und 31 Baumstrukturen entwickelt, damit Baumeigentümer und Baumpfleger anhand vorhandener Habitatstrukturen schnell ermitteln können, ob es sich um einen Biotopbaum handelt. Nähere Erläuterung: www.bernrieder-vorsprung.de.

Baumart:	Stammumfang *(bei Höhe 1,3m)*:
Ort:	
Erfassungsdatum:	Erfasser:
Besonderheiten:	
Koordinaten: X	Koordinaten: Y
BIOTOPBAUM: Mindestens 2 der 7 angegebenen Strukturen („vorhanden“) oder 1 Struktur stark ausgeprägt („viel“) ☐	**METHUSALEM: Mindestumfang 3,20 m auf ca 1,30 m Stammhöhe** ☐

B GRUNDERFASSUNG DER BAUMSTRUKTUREN

Nachfolgende Baum-(Habitat)strukturen wurden dem ausführlichen Erfassungsbogen „BÖB-Baumökologische Bestandsaufnahme“ entnommen. Die reduzierten Baummerkmale können bereits Hinweise auf die Biotop-Qualität eines Baumes geben, der dann mit besonderer Sorgfalt behandelt werden muss.

HABITATSTRUKTUR	fehlend	vorhanden	viel
BN01 Pilzbe am Stamm oder Wurzelbereich			
BN03 Große Höhle/hohler Baum/Mulmhöhle			
BN04 Spechthöhlen			
BN11 Tierbehausung (z.B. Nest, Kobel)			
BN13 Totholz			
BN23 liegendes Stammholz (Traufbereich)			
BN24 Liegendes Stammholz im fortgeschrittenen Abbau			
GESAMT:			
Bemerkung			

Neville Fay
Gründer und Leiter Treework Environmental Practice/Vorstandsmitglied des Ancient Tree Forum/ National Tree Safety Group Sachverständiger beim Institute of Chartered Foresters/ Mitglied der SAG Baumstatik

Andreas Detter
Dipl.-Ing. Landespflege
von der IHK für München und Oberbayern, ö.b.u.v.Sachverständiger für Baumpflege, Verkehrssicherheit von Bäumen und Baumwertermittlung

VORBEMERKUNG

Im Rahmen des BayernNetzNatur-Projekts „ Bernrieder Vorsprung - Baumriesen, Naturerbe und Artenvielfalt am Starnberger See“ fanden am 21. und 22. Oktober 2015 zwei Veranstaltungen mit Neville Fay aus Bristol, Großbritannien statt (Vortrag und Exkursion).

Der Umgang mit Methusalembäumen oder stark geschädigten Baumveteranen hat im britischen Raum eine längere Tradition und eine breitere Öffentlichkeit als in Deutschland. Damit liegen auch mehr Erfahrungen über den „richtigen“ Umgang mit solchen Uralt- oder Archebäumen vor - nicht zuletzt durch die Pionierarbeit des Ancient Tree Forums und ihres Gründers Neville Fay.

Daher wurde dieser um eine Einschätzung der wichtigsten Merkmale und Managementempfehlungen zu ausgewählten Baumexemplaren im Projektgebiet gebeten, die bei einer Exkursionsveranstaltung am 22.10.2015 besichtigt wurden.

Die nachfolgende Dokumentation stellt eine Zusammenstellung der vor Ort gemachten Aussagen und diskutierten Handlungsoptionen dar, z.T. inhaltlich vervollständigt durch Herrn Andreas Detter.

DOKUMENTATION ZUR NEVILLE FAY EXKURSION IM PROJEKTGEBIET „BERNRIEDER VORSPRUNG“ UND MASSNAHMEN-EMPFEHLUNGEN

Zusammenstellung der
Exkursions-Dokumentation
Adrienne Akontz
TreeConsult Brudi & Partner
www.treeconsult.org

1 DIE HOFGUT-EICHEN:
EIN AUSSERGEWÖHNLICHER, NOCH LEBENDER SCHATZ

Drei auch für Bernried – vielleicht sogar für den Europäischen Kontinent - außergewöhnlich große und alte Eichen stocken südlich vom neuen Hofgut Bernried. Das Alter, beispielsweise des mittleren Baumes mit 800 bis 1000 Jahren, kann nur anhand des über 8 m großen Stammumfangs geschätzt werden. Wachstumssequenzen von Jahrringen im Vergleich zu bekannten Wachstumsabläufen könnten genauere Ergebnisse liefern. Gleichalt selbstverständlich, aber hier besonders zu erwähnen, ist auch der Boden rund um den Baum. Der Baum ist von Leberpilz und Schwefelporling besiedelt.

1.1 WARUM KONNTEN DIESE BÄUME SO LANGE ÜBERLEBEN?

Der alte Eichenbaum in der Mitte verfügt über Stammwucherungen, die zahlreiche junge Austriebe zeigen. Die Austriebsfreudigkeit eines Baumes ist ein typisches Merkmal besonders langlebiger Bäume.

Der Baum besitzt viele „schlafende Knospen“ mit denen er auf Umweltveränderungen reagiert. Dadurch verfügt er im Verhältnis zu anderen Individuen über eine bessere Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umweltbedingungen.eine bessere Anpassungsfähigkeit an sich ändernde Umweltbedingungen.

Die relativ lichte Krone hat sich in den letzten 50 Jahren in mehreren Phasen bereits teilweise zurückgezogen – ein typischer Vorgang bei der Alterung von Bäumen.

Die Energie wird zunehmend in die unteren Äste sowie in Stockaustriebe gesteckt, wo sich hier wiederum eine relativ ausgeglichene, aber eben niedrigere Krone entwickelt hat. Folge ist aber eine geringere Konkurrenzfähigkeit in Bezug auf Licht, z.B. gegenüber dem jüngeren Nachbarbaum.

Heute können die Bäume als noch statisch stabil, aber doch in ihrer Vitalität eingeschränkt angesehen werden. Probleme im Wurzelbereich werden vermutlich durch die intensive Nutzung, insbesondere Düngung des Wurzelbereichs verursacht.

Ziel des Baummanagements muss sein, die Vitalität und Regenerationsfreudigkeit des Baumes zu unterstützen, um seine Lebensfähigkeit möglichst lange zu erhalten.

1.2 EMPFEHLUNGEN ZUM BAUMMANAGEMENT

• Nutzungsextensivierung rund um die Bäume, um Nährstoffeinträge zu reduzieren.

• Schaffung einer Schutzzone im gesamten weiteren Wurzelraum der Bäume, minde-stens doppelter Kronendurchmesser.

• Nährstoffentzug z.B. durch Aushagerungs-mahd oder Beweidung mit „Hofgutvieh“ innerhalb der Schutzzone oder auch darüber hinaus.

• Vervollständigung des Biotops „Alte Eichen“ durch Pflanzung von Blütensträuchern und Nachfolgegehölzen (Eichen) in mind. 30 m Entfernung, damit auch auf lange Sicht keine Lichtkonkurrenz zu den Veteranen entsteht.

• Pflanzung von schneller alternden „Opfer-bäumen“, um Brückenhabitate zu schaf- fen, bis die neugepflanzten Eichen ihre Habitat-funktionen übernehmen können. (Beispiel für die Artenauswahl kurzlebigere Wirtsbäume für Schwefelporling: Weide, Robinie). Hier können auch künstlich Habitate geschaffen werden, z.B. durch Stammverletzungen.

• Ergänzung des Biotops durch liegendes Tot-holz (Liegenlassen bei Anfallen von Schnitt-material).

• Erhalt des Totholzes zur Entwicklung selte-ner Biotope in der Oberkrone.

• Beobachtung der Konkurrenzverhältnisse zu dem „jüngeren“ Baum und evtl. leich- ter Rückschnitt zu Gunsten des Altbaumes in der Mitte der Gruppe.

• Stockaustriebe belassen, sie versorgen die Gewebe in den unteren Stammpartien mit Photosyntheseprodukten

2 ALTE EICHENALLEE WEILHEIMER STRASSE: BAUMSCHUTZ VS. HABITAT- UND BAUMSCHUTZ

Wenn alte Alleen Straßen säumen, wird der Konflikt zwischen Baum-/Habitatschutz und Gewährleistung der Verkehrssicherheit besonders deutlich, denn jede potenzielle Gefahrenquelle am Baum ist gleichzeitig auch ein Habitat und Teil des natürlichen Ökosystems Baum. Sollen alle potenziellen Gefahren eliminiert werden, verlieren wir alle Bäume an den Straßen als Teil unserer Kulturlandschaft.

In Großbritannien werden daher anders als bisher in Deutschland echte Risikoanalysen durchgeführt, die mit einschließen, wie wahrscheinlich der Eintritt eines Schadens ist. So wird z.B. die tägliche KFZ-Zahl an Straßen mit in die Bewertung eines Risikos einbezogen.

Man erstellt Managementpläne für bestimmte Gehölzbestände wie Alleen, die auch das vorhandene Budget im Auge behalten. Maßnahmen werden auf Grundlage von wahrscheinlichkeitsbasierten Kosten-Nutzen-Entscheidungen getroffen.

Dieses Vorgehen ist in Deutschland bislang noch nicht Stand der Technik, wo Baumpfleger häufig noch psychologisch in einer defensiven Lage stecken, weil sie glauben, dass sie im Schadensfall in jedem Fall belangt werden können.

Die Folge ist, dass Bäume von Totholz gesäubert werden und damit die ökologischen Funktionen wertvoller Habitate verloren gehen. Aber auch in Deutschland sollte darauf geachtet werden, dass Totholz nur insoweit aus dem Baum entfernt wird, wie es eine potenzielle Gefahr darstellt.

2.1 EMPFEHLUNGEN ZUM BAUMMANAGEMENT

• Schutz des Wurzelbereichs durch Abrücken der landwirtschaftlichen Nutzung.

• Sicherung von Totholz und Erhalt wo möglich, Entlsastungschnitte und Kronensi- cherung.

• Pflanzung von (Dornen-)Sträuchern und Rosaceen in der Umgebung als Nahrungshabitat für Insekten

3 GUT UNTERHOLZ: DIE MÄCHTIGE EICHE

Diese große, mächtige Eiche wurde in den letzten Jahren bereits geschnitten. Die Reaktion des Baumes kann als gut bezeichnet werden, d.h. der Baum verfügt über eine gute Vitalität.

Die Besiedlung mit verschiedenen Pilzarten hat keinen Einfluss auf den Gesundheitszustand des Baumes. Die Krone wurde gegen ein Auseinanderbrechen mit zahlreichen Kronenverankerungen gesichert. Möglicherweise ist diese Maßnahme jedoch dann nicht mehr ausreichend, wenn Abbauvorgänge im inneren des Stammes rascher vor sich gehen, als es von außen erkennbar wäre.

Die Folge wäre dann ein strukturelles Versagen des Baumes, ein Auseinanderbrechen (in den nächsten 10-30 Jahren).

Auch hier stellt die Bodennutzung ein Problem für den Baum dar, denn der Standort zeigt sich als sehr nährstoffreich, für die Entwicklung von Bäumen nicht vorteilhaft.

3.1 EMPFEHLUNGEN ZUM BAUMMANAGEMENT

• Schaffung einer Schutzzone von mind. dem Doppelten des Kronendurchmessers.

• In der Schutzzone kein Nährstoffeintrag mehr, sondern Nährstoffentzug (Aushagerungsmahd, Beweidung).

• ggf. Untersuchung der aktuellen Stabilität des Baumes.

• ggf. allmähliche Einleitung eines Kronenrückzugs (Rücknahme von einzelnen Ästen oder Bereichen, um etwa 3 m in Höhe und Breite), zur Aktivierung schlafender Knospen an den Kronenästen

Brennessel als Nährstoffzeiger am Stammfuß

© G. Schubert | D-82347 Bernried am Starnberger See

4 EREMITENBAUM IM BERNRIEDER PARK: MIT SCHLECHTEN AUSSICHTEN?

Das Kronenbild der Buche zeigt nur noch eine geringe Vitalität; vermutliche Ursachen liegen im Wurzelsystem und der intensiven Nutzung (Düngung) des Baumumfelds, ggf. auch in Beschädigungen im Wurzelbereich.

Die Lebenserwartung wird unter den gegebenen Bedingungen als gering eingestuft.

Gleichzeitig beherbergt der Baum den seltenen und streng geschützten Eremiten, der sein Habitat verliert, sollte der Baum absterben (Nachweis 2015). Ersatzhabitate sind im weiteren Umfeld zwar vorhanden, die daneben stockende Linde ist jedoch viel zu jung, um absehbar geeignete Habitate zur Verfügung zu stellen.

4.1 Empfehlungen zum Baummanagement

Eremiten-Buche mit Großhöhle im oberen Stammbereich

• Schaffung einer Schutzzone von mind. dem Doppelten des Kronendurchmessers.

• In der Schutzzone kein Nährstoffeintrag mehr, sondern Nährstoffentzug (Aushagerungsmahd, Beweidung).

• Beobachtungen zur Entwicklung der Vitalität des Baumes und zu den (Licht-) Konkurrenzverhältnissen zur (zu) nahe stockenden Linde.

• aufgrund absehbarer Lichtkonkurrenz durch die Linde, ggf. Rückschnitt bis auf etwa 4 bis 5 m Höhe (Kappung) und Aufbau eines Kopfbaumes als Brückenhabitat

• Pflanzung von (Dornen-)Sträuchern und Rosaceen in der Umgebung als Nahrungshabitat für Insekten

• Überprüfung des Umfeldes auf weitere mögliche Brücken- und Nachfolgehabitate ggf. Pflanzung eines Nachfolgebaumes (Buche) in max. 100 m Entfernung.

• Geringfügiger Rückschnitt der Buchenkrone, bei dem absterbende äußere Kronenteile entfernt werden, um innen liegende Knospen zum Austrieb anzuregen und die dortige, noch spärliche Belaubung besser zu belichten und zu fördern.

• Totholz kann belassen werden!

5 EICHE ALS GEFAHR?: BAUM 113 - HÖHENRIEDER PARK

5.1 BAUMMERKMALE

Durch den Straßenbau in den 60er/ 70 er Jahren wurde bei dieser Eiche das Bodenniveau abgesenkt. Statisch bedeutsame Starkwurzeln wurden entweder durch die Baumaßnah- men oder später durch z.B. Winterdienst beschädigt. Auf der anderen Seite erfolgte ein zusätzlicher Eingriff durch den Kanalbau. Obwohl der Baum durch die Wurzeleingriffe sichtbar ein Trauma erlitten hatte, befindet er sich jetzt bereits seit längerer Zeit in der Erholungsphase. Die Vitalität des Baumes wird heute als überwiegend gut eingeschätzt.

5.2 FRAGESTELLUNG: WELCHES RISIKO BESTEHT?

Könnten durch die Jahrzehnte zurückliegenden Wurzelverletzungen heute noch Risiken für die Verkehrssicherheit auf dem angrenzenden Weg bestehen?

Aufgrund der überwiegend guten Vitalität des Baumes wird kein erhöhtes Risiko durch biologischen Verfall gesehen. Auch die Standsicherheit des Baumes wird als ausreichend eingeschätzt, da der Baum den Schaden augenscheinlich erfolgreich kompensieren konnte.

5.3 EMPFEHLUNGEN ZUM BAUMMANAGEMENT

- Periodischer Totholzcheck ggf.Sicherung des Totholzes.
- Verbesserung der Standortbedingungen des Baumes, z.B. durch Aufbringen einer Schicht von 10 cm Holzhäcksel (Häckselmaterial sollte aus Eichenholz bestehen).
- Förderung eines artbezogenen Bodenökosys tems

Abgesenktes Straßenniveau und verletzte Starkwurzel

Abb. 10 „Verjüngungsschnitt“ an einer Lindenallee die den Kern ihrer Wertigkeit und Funktion mit Durchführung einer solchen Maßnahme bereits verloren hat

DER MODERNE BAUMFREVEL ODER VOM FALSCHEN UMGANG MIT BÄUMEN

Hendrik Wagler
Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e.V.
Fachgruppe Baumhabitate und Artenschutz

Die Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e. V. befasst sich bereits seit ihrer Gründung im Jahre 1991, im Rahmen der ganzheitlichen Betrachtung des Lebewesens BAUM auch mit Fragen der Biodiversität und des Artenschutzes.

Vorbehaltlich einer zu treffenden Abwägung zwischen einem reinen Prozesschutz oder einem konservatorischem Ansatz zeigt der folgende Beitrag exemplarisch Maßnahmen der „guten fachlichen Praxis", mit denen eine Erhaltung alter bis uralter Bäume bzw. speziell auch ihrer Habitatfunktionen möglich ist.

VORBEMERKUNG

Die Diskussion um den „richtigen" Umgang mit Bäumen ist wohl so alt wie die „Kultivierung" von Bäumen als domestizierte Nutzpflanzen selbst, welche beispielsweise beim Olivenbaum oder dem Apfel etwa sechstausend Jahre zurückreicht.

Besonders mit dem Aufkommen neuer Verwendungen von Gehölzen, z. B. rein zu gestalterischen, zierenden Zwecken oder auch dem Aufgeben und Vergessen alter Nutzungsformen (etwa das Schneiteln) treten unter den „Baumexperten" oft divergierende Meinungen zur angebrachten Baumbehandlung auf.

Dabei ist der „richtige Umgang" mit Bäumen keineswegs Ansichtssache oder eine wechselnde Modeerscheinung, sondern ergibt sich zwangsläufig und auf wissenschaftlicher Basis aus den biologischen Anlagen des Lebewesens BAUM selbst.

Bereits seit Jahrzehnten haben baumbiologische Erkenntnisse auch Eingang in die fachlichen Standards und Arbeitsweisen der professionellen Baumpflege gefunden. Betrachtet man allein den aktuellen Stand der Erfahrung und Technik, erhält man den Eindruck, eine fach- und baumgerechte Baumpflege ist allgemein etabliert.

Dessen ungeachtet zeigen sich jedoch in der Praxis und auch an der Peripherie der „Fachwelt" immer wieder Beispiele eines verfehlten Umganges mit Bäumen. Da hierbei nicht nur Schäden an den Bäumen selbst, sondern auch für die Eigentümer bzw. die Gesellschaft langfristig nachwirkende finanzielle Belastungen entstehen, hat sich bereits eine Vielzahl von Autoren mit dem Unwesen des „Baumfrevels" beschäftigt.

Oft wird sich hier jedoch speziell mit den augenfälligsten Erscheinungsformen, den verfehlten Baumschnitten befasst.
Bei einer genaueren Betrachtung der Thematik wird jedoch deutlich, dass oft bereits weit vor dem Ansetzen einer Säge an den Baum, teilweise sogar noch vor der Pflanzung des Baumes selbst, bereits „frevelhafte" Fehler begangen werden. Aus diesem Grunde, und wegen der nach wie vor bestehenden Aktualität der Thematik, soll hier noch einmal das Problemfeld des „Baumfrevels" aufgegriffen

TEIL 1 PLANUNGSFEHLER

- ungeeignete Standorte
- falsche Baumartenwahl
- fehlende Zielvorstellung
- mangelnde Würdigung der gewachsenen Werte

Bereits mit der Planung einer Baumpflanzung werden die Weichen für die spätere Entwicklung des Baumes gestellt. Bereits hier können auch die Ursachen späterer Fehlentwicklungen angelegt sein. Nicht immer wird z. B. bei der Anpflanzung eines Baumes bedacht, welche Anforderungen der Baum arttypisch an die Bedingungen des Standortes[2] stellt, bzw. welche Wirkungen der Baum selbst später auf seine Umgebung ausübt[3].

Erweist sich der Standort den Anforderungen des Baumes gegenüber als ungenügend, z. B. allein schon auf Grund einer mangelnden Größe des verfügbaren Bodenraumes, so wird die weitere Entwicklung des Baumes von Mangelerscheinungen wie etwa Kümmerwuchs oder einer Vitalitätsschwäche geprägt sein.

Dieses ist so lange unproblematisch wie hieraus nur ein verlangsamtes Wachstum oder eine verringerte Baumgröße resultieren[4], was auch Bäume an natürlicherweise karg ausgestatteten Standorten betrifft (beispielsweise Bäume auf flachgründigem Fels). Durch die verzögerte Entwicklung wird hier teilweise sogar eine Verlängerung der arttypischen Lebensdauer erreicht.

Im ungünstigen Fall, besonders unter Einwirkung zusätzlicher Stressfaktoren[5], können aus den Mangelerscheinungen jedoch auch eine Anfälligkeit gegenüber Krankheitserregern, statische Fehlwüchsigkeit oder auch eine vorzeitige Vergreisung und Abgängigkeit entstehen. Aus diesen Gegebenheiten entstehen unter den Bedingungen anthropogener Nutzungs- und Sicherheitsanforderungen eine mangelnde Funktionserfüllung und erhöhte (Kosten-) Aufwändungen für Pflege und Unterhalt des Baumes.

Mit der Auswahl von geeigneten Baumarten[6] können hier die Gegebenheiten des Standortes bestmöglich ausgenutzt und Folgeschäden vermieden werden. Gleichwohl können auch, beispielsweise durch Bodenverbesserung oder Vergrößerung des Wurzelraumes, die Gegebenheiten des Standortes an die Anforderungen der gewünschten Baumart angepasst werden.

Auch die Bäume selbst können im Laufe ihrer Entwicklung für Problematiken am Standort sorgen. So können stark wüchsige Bäume in gedrängter Bebauung etwa zu starker Lichtabschattung oder gar zu Schäden an Baukörpern führen. In der Nähe von Verkehrswegen oder auch Leitungen können bei starkwüchsigen Bäumen auch turnusmäßige Frei- und Lenkungsschnitte erforderlich sein. Werden diese, wie nicht selten, für längere Zeit unterlassen, entstehen später, bei Wiederaufnahme des Baumschnittes i. d. R. große Verletzungen (Schnittwunden) an den Bäumen. Diese sind wiederum Eintrittspforten für Schadorganismen, im wesentlichen holzzersetzende Pilze, und so Ausgang einer langfristigen Schwächung des Baumes.

Durch Auswahl der geeigneten Baumarten, beispielsweise klein- oder schmalkroniger Bäume für beengte Standorte, können unnötige Folgeaufwändungen bzw. Folgeschäden für die Bäume vermieden werden.

An anderen Standorten, etwa an Fahrbahnen und Schienenwegen mit freizuhaltendem Lichtraumprofil, können gerade eher großkronige, in der Jugend rasch wachsende und hochstämmige Baumarten vorteilhaft sein.

Neben bzw. auch verbunden mit einer falschen

Baumartenwahl sind oft auch fehlende Zielvorstellungen ursächlich für Fehlentwicklungen. Bäume sind immer und auch von sich aus Träger vielgestaltiger Funktionen, etwa als vielgestaltiger Lebensraum für xylobionte Organismen. Im anthropogen geprägten Bereich werden den Bäumen dazu noch vielfältige Funktionen abverlangt, bzw. angeheftet.

Nicht immer ist klar, ob die Bäume für die Erfüllung der Ihnen zugedachten Funktion (noch) geeignet sind. Besonders unter dem Aspekt der Verkehrssicherheit können Bäume nicht an jedem Standort ihre natürlichen Lebensäußerungen ohne Weiteres vollziehen und ihren Lebenskreis vollenden.
Nicht an jedem Ort können Bäume zu Jahrhunderte alten Baumveteranen heranwachsen, nicht an jedem Standort ist dieses auch erforderlich.

Oft können Bäume auch in jüngerem Alter, mit Eintritt in die sogenannte Reifephase, also mit bereits gut entwickelten Kronen, schon gut gestalterische Funktionen oder Wirkungen der Wohlfahrtswirkung (Klimatisierung, Luftreinung, Sauerstoffproduktion) erfüllen. Gleichzeitig sind diese Bäume, im Alter von einigen Jahrzehnten, i. d. R. sehr vital und pflegeleicht zu unterhalten.

Unter derartigen Gesichtspunkten ist es oft sinnvoll und baumschonender, derartige Bäume für einige Jahrzehnte zu erhalten, und bei nachlassender Funktionserfüllung sowie steigenden Unterhaltungskosten durch Neupflanzungen zu ersetzen. Unter diesen Gegebenheiten ist auch an ungünstigen, beschränkten Standorten die Etablierung und Nutzung von Bäumen für eine gewisse Zeitdauer möglich[7].

Eine fachmännische Prognose der weiteren Baumentwicklung, auch hinsichtlich einer sich künftig ändernden, erweiterten oder möglicherweise auch rückläufigen Funktionsentwicklung ist hierbei unerlässlich.

Andererseits finden sich vereinzelt und zunehmend seltener auch noch Bäume auf historisch gewachsenen, bisher ungestörten Standorten. Diese sind oft bereits im Altersstadium bzw. können an solchen Standorten ein höheres Alter erreichen.

Derartige Bäume sind oft historisch wertvoll, etwa durch Verknüpfung mit lokalen Überlieferungen oder Traditionen. Gleichzeitig sind diese alten bis uralten Bäume Träger hochwertiger ökologischer Funktionen. Diese sind um so ausgeprägter, je höher das Alter der Bäume am Standort ist. Diese alten und uralten Bäume gleichen so oft „Inseln“ mit einzigartigen, aus der „Vorzeit“ überlieferten Ökosystemen (Reliktarten). Mit der Entfernung eines solchen Baumes kann daher ein ganzes Biotop unwiederbringlich ausgelöscht werden.

[1] prä-maturelle Seneszenz

[2] Ausnahme sind hier in der Regel nur wirtschaftlich nicht sinnvoll zu erschliessende Randlagen, etwa in Steilhangbereichen oder ebenfalls bereits historisch geschützte Bereiche, etwa Bannwälder oder Wildgatter

[3] So sind beispielsweise nicht die umliegenden Wälder, sondern das Stadtgebiet selbst der „Hotspot“ des Vorkommens des Heldbocks (Cerambyx cerdo) im Raum Karlsruhe

[4] Neville Fay, Ancient Tree Forum, Bristol, 2015

„Zehntausend neu gepflanzte Bäume können nur Einen dieser Uralt-Bäume nicht ersetzen“.

Abb. 3 Historische Ansicht: der Standort dieses letzten großen Baumes in innerstädtischer Blockbebauung ist inzwischen Parkplätzen gewichen

Abb. 4 Die Bedrängung des Baumes ist hier augenscheinlich und hat bereits zu Verletzungen an den Wurzelanläufen geführt

Dem Schutz derartiger Bäume, beginnend mit dem Schutz des Standortes, ist daher bereits in der Planungsphase besonderes Augenmerk zu schenken.

Bereits Bäume am Ende der Reifephase bzw. am Beginn der Altersphase sind unter dem Aspekt der Habitatsentwicklung jedoch schon wertvolle „Brückensteine“, sowohl in räumlicher (Biotopvernetzung) wie auch in zeitlicher Hinsicht. Nur aus solchen Bäumen kann sich zeitgerecht ein „Ersatz-“ bzw. Anschlussbiotop für einen seinen Lebenszyklus vollendenden „Methusalem“-Baum entwickeln.

Oft wird die Wertigkeit solcher Bäume und ihr künftiges Potential verkannt und diese Bäume werden „leichtfertig“ gefällt oder „verschnitten“. Insofern ist hier bereits in der Planung eine besondere und vorausschauende Berücksichtigung dieser Aspekte erforderlich.

TEIL 2 BEHANDLUNGSFEHLER

- Beschneidung des Lebensraumes,
- bauliche Eingriffe,
- mangelndes Verständnis der Baumbiologie
- das Märchen vom „Verjüngungsschnitt“ unterlassene Pflege und Erziehung,
- falscher Baumschnitt

Die Bäume unterliegen als ortsfest verwurzelte Lebewesen in besonderem Maße modernen städtebaulichen Problematiken wie Flächenversiegelung und baulicher Verdichtung. Oft müssen Bäume gänzlich weichen und Standorte gehen unwiderbringlich verloren.

Nicht selten werden jedoch, selbst bei gutem Willen zum Baumerhalt, die Standorte der Bäume bedrängt und der verfügbare Wurzelraum beschnitten. Selbst ohne direkte Wurzelschädigungen verbleiben hier für die Bäume vitalitätsmindernde Versorgungseinbußen. Dieses etwa durch verstärkten Abfluss des Oberflächenwassers, Störung des Grundwasserspiegels und ein verringertes Nährstoffangebot in Folge einer sinkenden Aktivität des Bodenlebens.

Durch Beschneidung oder Versiegelung des Wurzelbereiches können auch die ökologischen Wirkungen einer offenen, natürlichen bzw. naturnahen Baumscheibe nicht mehr erfüllt werden. Eingriffe in den Wurzelbereich sind oft, besonders bei älteren, entwickelten Bäumen nicht nur mit Beschränkungen, sondern auch direkt mit Verletzungen des Wurzelsystems verbunden.

Abb. 5 Versiegelte Wurzelbereiche und kleine Pflanztöpfe lassen eine langfristig vitale Baumentwicklung nicht zu

Abb. 6 Mangelhafter Baumschutz auf Baustellen- bei Verletzung statisch wirksamer Starkwurzeln erübrigt sich auch ein pro forma Schutz am Stamm

Abb. 7, 8 Der Holzkörper in großen Schnittwunden wird nicht mehr versorgt, stirbt ab und wird im Laufe der Zeit von holzzersetzenden Pilzen zerstört

Die Wurzelverluste bedingen einen unmittelbaren, vitalitätsmindernden Versorgungsausfall, die Verletzungen selbst sind, besonders an geschwächten Bäumen, dann oft Eintrittspforten für holzzersetzende Pilze. Stärkere, stammnahe Eingriffe wirken direkt auf die Verankerung des Baumes und bedingen oft den Verlust der Standsicherheit des Baumes.

Durch eine vorgelagerte Planung mit Ausweisung des statisch wirksamen Wurzelbereiches und von Wurzelschutzmaßnahmen können derartige Schädigungen vermieden werden.

Die mangelhafte Berücksichtigung der Wurzel als unterirdisches, nicht augenfälliges Organ des Baumes verdeutlicht, dass biologisch zwingende Rahmenbedingungen im Umgang mit Bäumen oft keine Berücksichtigung finden. Die generell zu beobachtende Regenerationsfähigkeit der Bäume verleitet in der oberflächigen Betrachtung zur Annahme, dass Bäume „jegliche“ Eingriffe tolerieren. Die durch starke Eingriffe bedingten langfristigen Schäden werden erst bei intensiverer Betrachtung deutlich.

Das Bäume auch nach starken Verletzungen wieder austreiben wird zum Anlass und zur Entschuldigung für starke Schnittmaßnahmen genommen. Die Motivation für derartige Maßnahmen ist oft ein falsch verstandenes Sicherheitsbedürfnis (denn derartige Schnitte führen nicht zu mehr Sicherheit), die ebenso falsche Annahme, dass beispielsweise Laubabwurf vermindert werden kann, oder einfach der Impuls, dass die Bäume wieder einmal „verschnitten“ gehören.

Die durch solche Schnittmaßnahmen verursachten Verletzungen und Folgeschäden sind in der Fachwelt seit langem bekannt und unstrittig. Neben dem Absterben der vom entfernten Ast vormals versogten Holzpartien (Schnittfläche und Leitungsbahnen am Stamm) sind durch den Versorgungsausfall auch Absterbeerscheinungen im Wurzelsystem bedingt, bis hin zum Verlust der Standsicherheit der Bäume.

Die geschwächten Bäume werden leicht von Krankheiten und Schadorganismen (z. B. Insekten oder holzzersetzende Pilze) befallen und bedingen in der Folge erhöhte Sicherungs- und Pflegeaufwändungen. Nicht zuletzt ist die bisherige Funktions

Gesprochen wird in diesem Zusammenhang oft von einem „Verjüngungsschnitt“.
Dieses Konzept stammt ursprünglich aus dem Obstbau, wird dort auch mit eigenen Schnittformen umgesetzt, ist aber auf Großbäume nicht ohne weiteres übertragbar.

Aus baumbiologischer Sicht ist eine „Verjüngung“ von ausgewachsenen, entwickelten Bäumen nicht möglich. Es können durchaus auch ältere, sogar uralte Bäume noch neue Austriebe hervorbringen. Diese sind jedoch im Grunde eine Alterserscheinung und Ausdruck der baumeigenen Regeneration im Zuge eines altersbedingten Kronenrückbaues. Im Falle einer vergreisenden Primärkrone stellen diese sich allmählich bildenen Regenerationstriebe gewissermaßen die „Altersversorgung“ des Baumes dar.

Abb. 11 „Semiprofessioneller“ aber anlassloser Baumrückschnitt: mit viel Mühe wird versucht, einen fachgerechten Schnitt zu imitieren, es verbleiben jedoch energiezehrende, absterbende Aststümpfe welche zu einer vermehrten Totholzbildung führen.

Abb. 12 Missglückter Versuch: bei diesem drastischen Rückschnitt wurde zwar versucht eine Kronenform zu erhalten (allerdings keine arttypische). Da baumbiologische Belange hierbei jedoch nicht berücksichtigt wurden, ist der Baum in Folge der Schnittmaßnahme abgestorben

Eine gewaltsame Entfernung des Großteils der biologisch aktiven Krone mag im günstigen Fall zwar ebenso zu einem Austrieb neuer Triebe führen. Hierbei handelt es sich jedoch um einen energiezehrenden „Notaustrieb“. Entgegen dem äußeren Anschein, mit einer bestenfalls dichten und grünen Krone, handelt es sich aber nicht um eine „Verjüngung“, sondern um eine gewaltsame, vorgezogene „Vergreisung“, da hier bereits die letzte Wuchsphase des Altbaumes aktiviert wird.

Fachlichen Standards entsprechen solche Maßnahmen nicht. Die Fachwelt wendet sich seit Jahrzehnten gegen derartige Verstümmelungen und „Baumfrevel“ und verweist auf positive Beispiele einer fachgerecht ausgeführten Baumpflege. Als Effekt dieser Aufklärungsarbeit sind in den letzten Jahren vermehrt „Imitationen“ einer fachgerechten Baumpflege zu beobachten. Hier werden drastische Rückschnitte bzw. Kappungen ohne Berücksichtigung der gewachsenen Kronenstruktur vermieden und es wird versucht, einen annähernd artgerechten Habitus zu erhalten.

Für den Laien mag dieses auf den ersten Blick möglicherweise gelingen. Jedoch zeigen sich an der Reaktion des Baumes die fachlichen Mängel einer solchen Maßnahme. In der Regel wird hier nicht oder nur ungenügend die vorhandene Triebstruktur berücksichtigt und auf „Zug-Äste“ abgeleitet. In der Folge ist hier durch das Absterben der Aststümpfe eine vermehrte Totholzbildung zu verzeichnen, unter Umständen treten statisch ungenügend angebundene Nottriebe auf. Die hierdurch bedingten Schädigungen können unter Umständen ebenfalls zu einem völligen Absterben des Baumes führen.

Selbst im Falle eines erneuten Austriebes entsteht i. d. R. an den Schnittstelle ein dichter Besatz mit „Nottrieben“ welche im Gegensatz zu den ursprünglich gewachsenen, „Primär-Ästen“ statisch nur ungenügend am Holzkörper angebunden und somit ausbruchsgefährdet sind.

Von der nicht fachgerechten Kappung und Zerstörung intakter Bäume muss die fachgerechte und erforderliche Nachpflege alter Kopfbäume unterschieden werden. Im Rahmen einer fachgerechten, turnusmäßig wiederholten Nachpflege solcher Bäume entstehen nur kleinere, stammferne Schnittwunden, welche keine nachhaltige Schädigung hinterlassen.

Abb. 13, 13 a Dicht gedrängte Nottriebe an alter Kappstelle, der bereits vollzogene Ausbruch zeigt die flachgründige, mechanisch ungenügende Anbindung der Notaustriebe.

Abb. 14 Durch Kappung zerstörter Baum

TEIL 3 PLÄDOYER FÜR EINE FACHGERECHTE UND NATURGEMÄSSE BAUMPFLEGE

Mit zerstörerischen Handlungen an Bäumen können, selbst bei gutem Vorsatz, keine gesunden, strukturell intakten und somit auch pflegeleichten Bäume erzielt werden. Mit dem Einsatz zeitlicher und finanzieller Ressourcen werden bei fachlich ungenügenden Maßnahmen letzten Endes nur erhöhte Nachsorgeaufwendungen und vermehrte Folgekosten produziert. Die heute bereits bestehenden fachlichen Standards spiegeln dem gegenüber eine an der Baumbiologie ausgerichtete Baumpflege.

Der fachlich verankerte Maßnahmenkatalog und die Vorgaben zur Umsetzung sind geeignet, zielgerichtet Problematiken zu beseitigen und dabei gleichzeitig die Bäume in einem bestmöglichen vitalen und pflegeleichten Zustand zu erhalten.Eine fachgerechte Baumpflege ist daher nicht nur finanziell effektiv und funktionell zielführend, sondern, da grundsätzlich auf wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Baumbiologie basierend, in gleichem Maße auch baumgerecht.

Maßnahmen an Bäumen sollten daher immer durch einen zertifizierten Fachbetrieb für Baumpflege geplant und ausgeführt werden. Bereits in der Planungsphase von Vorhaben, welche auf Bäume einwirken, sollten verpflichtend und frühzeitig, wie in anderen europäischen Ländern bereits üblich Fachleute der Baumpflege, etwa Baumpfleger oder Sachverständige, hinzugezogen werden.

Auf diesem Wege können unnötige Baumzerstörungen sowie die resultierenden Folgeschäden und Folgekosten vermieden werden. Nur mit einer fachgerechten Baumpflege können auch gegensätzliche Anforderungen, wie etwa die Gewährleistung der Verkehrssicherheit bei gleichzeitiger Erhaltung hochwertiger Biotopfunktionen (oft in Form struktureller Defekte des Holzkörpers) integrativ vereinbart werden.

Nur mit einer fachgerechten, an der Baumbiologie orientierten Baumpflege können die Bäume hierzu längstmöglich in einem bestmöglichen Zustand erhalten werden.Nur so ist auf lange Zeit auch eine optimale Erfüllung der ihnen von der Gesellschaft auferlegten, mehr noch aber auch ihrer eigenen, naturgemäßen Funktionen möglich.

DIE MODERNE BAUMPFLEGE - HAND IN HAND MIT ARTENSCHUTZ UND BIODIVERSITÄT

Hendrik Wagler
Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e.V.
Fachgruppe Baumhabitate und Artenschutz

BAUMPFLEGE ODER ARTENSCHUTZ? KLÄRUNG EINER ZIELVORSTELLLUNG.

Bäume sind, besonders im anthropogen geprägten Umfeld, Träger wichtiger Funktionen für die menschliche Gesellschaft.
Gleichzeitig sind Bäume natürlich Lebewesen mit ihren eigenen Entwicklungsprozessen und auch bestimmten Anforderungen an Unterhaltung und Standort. Eine wesentliche Eigenschaft des Lebewesens BAUM ist auch seine grundlegende Habitatfunktion, welche seiner Umwelt in vielfältiger Form zur Verfügung steht.

Die Baumpflege befindet sich daher geradezu wörtlich an der „Schnittstelle“ zwischen gesellschaftlichen Ansprüchen an die Funktionalität der Bäume, den biologischen Bedürfnissen der Bäume selbst sowie auch den Anforderungen des Habitat- und Artenschutzes. In diesem Rahmen, auch unter Einbeziehung wirtschaftlicher Aspekte, ergibt sich ein mögliches Konfliktpotential zwischen den verschiedenen Anforderungen.

Die moderne, an der Baumbiologie orientierte Baumpflege begreift sich als ein die Entwicklung des Baumes begleitender, wo nötig auch lenkender und vor allem im späteren Alter erhaltender, also „konservatorischer“ Prozess.

Dies dient oft auch der Integration der Bäume in das anthropogene Umfeld, denn natürlich können Bäume auch ohne jegliche (menschliche) Eingriffe wachsen und ihren Lebenswandel vollziehen.

Bild 2 a, Mittels Kronensicherungssystemen gesichertes Totholz mit Nisthöhlen

Im Sinne des Artenschutzes könnte man also auf einen reinen Prozessschutz setzen und die Bäume ihren „natürlichen“ Lebensweg ohne weitere Eingriffe vollenden lassen.

Mit dem besonderen Blick auf den Arten- und Habitatsschutz ist es gegenüber dem (baum-) pflegerischen Ansatz sogar möglich, mit baumzerstörerischen Maßnahmen Bäume vorsätzlich zu schädigen, strukturelle Defekte mit Habitatfunktionen zu initiieren und eine vorzeitige Vergreisung einzuleiten.

Sowohl der reine Prozessschutz wie auch die vorsätzliche Baumschädigung können unter

gewissen Rahmenbedingungen und nach funktionaler Abwägung durchaus sinnvoll oder sogar geboten sein. Eine wesentliche Bedingung hierfür ist jedoch, dass man aus einer gewissen Fülle von Bäumen mit Habitat- bzw. Biotopfunktion schöpfen kann. Übergreifend zeigt sich jedoch, dass besonders alte bis uralte Bäume („Methusalems“) nur noch in geringer Zahl auf uns überkommen sind.

Durch wirtschaftlichen Druck in Forst- und Landwirtschaft bzw. baulicher Veränderung und Überformung im urbanen Bereich sind bestenfalls noch einige inselartige Restbestände, oft nur noch Einzelbäume aus älteren Zeiten erhalten.

Gerade die ältesten dieser Bäume finden sich weniger in der freien Landschaft, sondern oft auf historisch geschützten, ungestörten Standorten im urbanen Bereich, etwa Burg- und Schlossanlagen, Landschaftsparks, Markt- oder Kirchplätzen und Friedhöfen .

Die betreffenden Bäume gleichen dabei mit ihren über die Zeit ausdifferenzierten vielfältigen Habitat- und Biotopfunktionen zunehmend isolierten Inseln in der übrigen, intensiver genutzten, bzw. sich schneller entwickelnden Umgebung. In Bezug auf die in den Biotopen lebenden Arten (oft Reliktarten) wurde von FAY[4] der Begriff „Archebäume“ geprägt.

Der Verlust eines solchen Baumes führt daher zum Erlöschen eines vielgestaltigen Biotopes und mitunter zum unwiederbringlichen Verlust dort lebender Arten. In diesem Sinne ist daher nicht nur aus baumpflegerischer Sicht, sondern auch aus dem gleichgelagertem Interesse des Arten- und Habitatschutzes ein konservatorischer Ansatz für diese speziellen Bäume geboten.

Mit den Maßnahmen einer modernen, fachgerechten Baumpflege können diese Bäume, auch unter Integration der von außen herangetragenen Anforderungen, etwa der Gewährleistung der Verkehrssicherheit, noch längstmöglich in einem bestmöglichen, funktionellem Zustand erhalten werden.

Hier wirkt die Baumpflege dann durchaus als Störung bzw. Unterbrechung der natürlichen Sukzession, wobei zu Gunsten einer gewissen Habitatwertigkeit, z. B. einer stehenden Höhlungsstruktur, der Übergang in die nächste Sukzessionsstufe (liegendes Totholz) zumindest für eine gewisse Zeit verzögert wird.

.

1. MODERNE BAUMPFLEGE UND DIE ERHALTUNG VON BAUMHABITATEN

Im Grunde sind alle Maßnahmen, welche der Entwicklungsförderung und der Erhaltung von Bäumen dienen, auch Maßnahmen der Biotoperhaltung. Hierzu zählen nicht nur Baumschnitt-Maßnahmen, sondern im Besonderen auch Maßnahmen der Vitalisierung und Standortverbesserung, wie z. B. Entsiegelungen im Wurzelraum, Bodenbelüftungen und Renaturierung, ggf. auch Mykorrhizierung des Standortes.

Im Folgenden soll jedoch schwerpunktmäßig auf Erhaltungsmaßnahmen im Kronen- und Stammbereich der Bäume eingegangen werden. Vorausgeschickt werden muss, dass insbesondere stärkere Eingriffe in den Baum, etwa Kroneneinkürzungen oder Kronensicherungsschnitte nur nach einer vorherigen, fachlich fundierten Zustandsprüfung des Baumes durchgeführt werden sollten.

In Bezug auf Pflegemaßnahmen in der Baumkrone ist erwähnenswert, dass nach dem aktuellen Stand der Technik die Entnahme von Totholz aus den Baumkronen keineswegs zwingend erforderlich ist.
Nach der aktuellen Ausgabe der ZTV- Baumpflege Pkt. 3.1.1 kann Totholz „belassen werden, sofern die Verkehrssicherheit das Entfernen nicht erforderlich macht".

Ausnahme ist die spezifisch definierte Maßnahme der Kronenpflege nach ZTV - Baumpflege Pkt. 3.1.6, in welcher, im Wesentlichen aus phytosanitären Gründen, neben kranken und absterbenden Ästen auch tote Äste mit zu entfernen sind.

Somit kann Totholz überall dort belassen werden, wo Verkehrsbereiche von eventuell ausbrechendem Totholz nicht berührt werden.

Nach dem Konzept des „Fallkegels" kann dieses selbst an Straßen oder an Fußwegen, z. B. im Park erfolgen. Sofern der Fallkegel des betreffenden Astes, d. h. jene Bereiche, welche der Ast bei Ausbruch und ggf. auch Abprall von anderen Kronenteilen erreichen kann, den Verkehrsbereich nicht erfasst, ist eine Entfernung desselben nach dem obengenannten nicht erforderlich.

Äste im oberen Kronenbereich weisen i.d.R., auch mit dem erforderlichen Sicherheitszuschlag, einen größeren Fallkegel auf. Äste im unteren Kronenbereich, in der Regel dann Starkäste mit „wertiger" Habitatstruktur, besitzen einen entsprechend engräumigen Fallkegel. Müssen z. B. Totäste über einem frequentierten Parkweg entfernt werden, so können diese andererseits über einer Wiese oder in einer Bestockungsfläche erhalten bleiben.

Als gezielte baumpflegerische Erhaltungsmaßnahme ist in diesem Zusammenhang die statische Ertüchtigung von Totholz anzuführen.

Das Verfahren wurde ursprünglich unter denkmalpflegerischen Aspekten entwickelt, um das historisch gewachsene, „authentische" Erscheinungsbild alter Parkbäume in einem sicheren Zustand zu bewahren.

Eine Reihe von Baumarten sind sogenannte „Totholzhalter", bei welchen abgestorbene Äste über viele Jahre am Baum verbleiben. Dieses sind z. B. viele Nadelhölzer sowie bei den Laubbäumen vornehmlich die Eiche und andere ringporige „Harthölzer", aber auch z. B. (in stärkeren Astdimensionen) die Buche und teilweise auch Ahorn, Pappel und Weide.

Hier kann eine Belastungsprobe des Astes erfolgen, z. B. durch Rütteln von der Hubarbeitsbühne aus oder, im Falle des Höhenzuganges mittels Seilklettertechnik, auch durch die sogenannte „Trittprobe".
Alternativ ist auch eine Beprobung der Äste vom Boden aus, mittels einer speziellen baumpflegerischen Wurfleine, möglich.

Die betreffenden Äste erhalten durch einen Entlastungsschnitt (Einkürzung) noch eine Sicherheitsreserve für die Zeit bis zum nächsten Pflegeturnus. Mit einer speziellen Schnittführung kann ein natürlich wirkendes, artypisches Bruchbild erzeugt werden.

So können gerade stärkere Totäste, mit ihrer eigenen Wertigkeit als Biotop, ohne einen zusätzlichen technischen Aufwand, im normalen Arbeitsablauf einer Pflege- oder Sicherungsmaßnahme erhalten werden.
Ungeeignet ist diese Verfahrensweise i.d.R. bei Baumarten mit Neigung zum raschen Totholz-Abwurf, wie z. B. der Esche oder Linde. Hier können ggf. ergänzende technische Maßnahmen wie etwa jene der Kronensicherung nach ZTV- Baumpflege Pkt. 3.2 erforderlich sein.

Mit dem Einbau von Kronensicherungssytemen können bruchgefährdete Baumteile, z. B. höhlungsreiche Stämmlinge, in der Regel unverändert, in situ, erhalten werden. Auch bruchgefährdetes Totholz kann so mit einer zusätzlichen Sicherung versehen werden. Der Habitus und die Vitalität des Baumes bleiben ebenso wie die Habitatfunktionen unverändert erhalten.

Liegt insgesamt keine tragfähige Kronenstruktur mit belastbaren Widerlagern für eine Kronensicherung mehr vor, so kann ggf. in Ergänzung hierzu, oder auch ausschließlich, eine Kroneneinkürzung nach ZTV- Baumpflege Pkt. 3.1.9.3 erfolgen.

Die Kroneneinkürzung dient der Entlastung geschädigter Baumteile. Die Windangriffsfläche, die Kroneneigenlast und der Stammhebel werden durch die Einkürzung der Krone entlastet.

Bild 3, 3 a Freistehende Rotbuche mit starker Stammschädigung nach einer optisch kaum auffälligen Kroneneinkürzung

Bild 4 Linde mit fortgeschrittener Schädigung und Kronensicherungsschnitt, nach Stämmlingsausbruch

Die Einkürzung soll nach ZTV- Baumpflege allseitig erfolgen und nicht mehr als 20 % der Kronenhöhe und - Breite betragen.

Hierdurch verbleibt der Baum in einem lebensfähigen Zustand und für den Artenschutz relevante Habitatstrukturen unterhalb des Kronenschirmes werden i.d.R. nicht berührt.

Gerade mit den heute verfügbaren verfeinerten Methoden der Baumuntersuchung und der Sicherheitsbewertung ist es möglich, für Bäume mit zunächst stärkerem Schadbild den Sicherungsumfang genau abzustimmen und übermäßige Eingriffe in das Gefüge des Baumes zu vermeiden.

Liegt bereits eine weit fortgeschrittene Schädigung bzw. ein stärkerer Verfall des Baumes vor, ist unter Umständen zur Erhaltung des Baumes eine umfangreiche Entlastung der geschädigten Struktur notwendig. Dieses kann mittels einem Kronensicherungsschnitt nach ZTV- Baumpflege Pkt. 3.1.9.4 erfolgen.

Hierbei wird die Krone bis in den Grob- und Starkastbereich eingekürzt, d. h. auch Äste von über 10 cm Durchmesser bis in den Stämmlingsbereich werden u. U. vom Rückschnitt erfasst.

In diesem Rahmen können durchaus auch artenschutzrelevante Habitatstrukturen vom Rückschnitt betroffen sein. Für diese sind dann ggf. weitergehende Erhaltungs- oder Ersatzmaßnahmen, wie das Umsetzen (siehe unten) zu treffen.

Im Grunde vollzieht der Kronensicherungsschnitt hier lediglich, vorab und in einem gesicherten Rahmen, den natürlichen Verfall des Baumes, bei welchem ebenfalls der Verlust größerer Kronenteile, wenn nicht gar der Umsturz des gesamten Baumes, eintreten kann. Im Kernbereich der Krone sowie im Stamm und Stammfuß bleiben entsprechende Habitate jedoch auch im Falle eines Kronensicherungsschnittes ungestört erhalten.

Oftmals haben derartige Bäume bereits eine Sekundärkrone ausgebildet, bzw. es kann eine solche mit baumpflegerischer Nachpflege gefördert werden. In diesem Falle verbleiben die Bäume lebensfähig und können so, mit ihren zumeist hochwertigen Habitatfunktionen, noch geraume Zeit am Standort erhalten werden.

Alternativ zu einem Kronensicherungsschnitt, jedoch mit höherem technischen Aufwand können Bäume mit verlorener Eigentragfähigkeit auch mit einer Abspannung durch Erdanker abgesichert werden.

Dieses setzt ausreichenden Freiraum und offene, bebauungsfreie Bodenverhältnisse im Umfeld des Baumes voraus. Die Abspannung mit Erdankersystemen ermöglicht die unveränderte Erhaltung des gesamten Baumes, so dass auch die Habitatfunktionen ohne Beeinträchtigung bestehen bleiben.

Alternativ zur Abspannung können einzelne Baumteile oder bei spezifischer Wuchsform auch ganze Bäume durch sogenannte A- Stüt-

Bild 5 Mittels Erdankern gesicherte Rot- Buche

Bild 6 Sicherung eines Stämmlings mit einer A- Stütze

zen abgestützt werden.
Bei einem fortgeschrittenen Verfall des Baumes können mitunter Habitatstrukturen nicht in situ erhalten werden.

In diesem Falle besteht die Möglichkeit die Objekte standortnah zu sichern.
Im Falle von z. B. höhlungsreichen Ästen oder Stämmlingen können die betreffenden wertigen Abschnitte mittels Kronensicherungsystemen in benachbarten Bäumen fixiert werden und dort, ohne größere Änderung des Umfeldes, ihre Funktion im Kronenraum weiter erfüllen. Gleichfalls besteht die Option, vor allem im Falle ganzer Stämme bzw. Bäume diese der nächsten Sukzessionstufe zu übergeben.

So können z. B. Reststämme in Verbindung mit dem Wurzelstock (Hochstubben) als stehendes Totholz erhalten, oder zumindest die stärkeren Baumteile mit Habitatstrukturen als liegendes Totholz vor Ort erhalten werden.

Ist die Erhaltung auf dem Wurzelstock nicht möglich, können auch mehrere Stämme in Form einer „Totholz- Pyramide“ fixiert werden, wobei auch hier eine möglichst nur kleinräumige Verbringung im Sinne der Biodiversität und der möglichst ungebrochenen Biotoptradition am Standort von Vorteil ist.

Sind Habitatstrukturen bereits verloren oder geschädigt, z. B. durch Kronenbruch in Folge unterlassener baumpflegerischer Sicherungsmaßnahmen, können diese „restauriert“ oder auch ersatzweise neu aufgebaut werden (Ersatz und Restauration). Hierzu zählen z. B. die Abdeckung von angebrochenen Mulmhöhlen zum Schutz gegen Vernässung, die der Neuaufbau von Großhorsten, oder auch die Schaffung neuer Höhlungsöffnungen in hohlen Stämmen. Auch das Anbringen „ordinärer“ Nisthilfen ist zur Kategorie des Habitatersatzes zu zählen.

Unter gewissen Umständen kann, beispielsweise zur Erhaltung einer Habitat- Tradition am Standort auch die Kreation von sogenannten „Opferbäumen“ im Umfeld des im Fokus stehenden Altbaumes erforderlich sein. Dieses können bereits bestehende jüngere Bäume, oder auch neu zu pflanzende Bäume sein.
An diesen Bäumen werden bewusst baumschädigende Maßnahmen vorgenommen um so vorzeitig wertige Habitatstrukturen zu induzieren.

Bild 7 Beispiele von statisch ertüchtigtem Totholz

Auch solche an sich nicht mit den Zielen der Baumpflege zu vereinbarenden Maßnahmen können zielgerecht nur auf baumbiologischer Grundlage und mit baumpflegerischem Fachwissen umgesetzt werden.

So erhält man mit der Kappung eines jüngeren Baumes zwar einen stark geschädigten, gleichzeitig aber einen auch mittelfristig nicht mehr sicheren, möglicherweise auch gänzlich absterbenden Baum.

Dem gegenüber kann unter Beachtung, bzw. Nutzung der Baumbiologie eine Ausdünnung der oberen Kronenbereiche erfolgen und so eine vorzeitige Vergreisung und die Bildung einer Sekundärkrone ininitiert werden. Gegenüber dem gleichartigen und gleichalten Neuaustrieb nach einer Kappung ergibt sich so zumindest die „Imitation" der Krone eines Altbaumes mit ihren in der Vitalität abgestuften, vielgestaltigen Strukturen.

Auch bei der Anlage von (Schnitt-) Verletzungen z. B. zur Freilegung des Kernholzes und Anlage von Höhlungen sind baumbiologische und baumstatische Belange zu berücksichtigen. Nur auf dieser Basis kann eine Perspektive für einen längeren Baumerhalt eröffnet und so auch eine längerfristige Funktionserfüllung der künstlich geschaffenen Habitate gewährleistet werden.

Bild 8 Gegen Vernässung gesicherte Mulmhöhle nach Wipfelbruch an einer Eiche

AUSBLICK

Insgesamt bestehen heute sowohl mit den aktuellen diagnostischen Möglichkeiten wie auch mit dem breiten Spektrum verfügbarer Baumpflegemaßnahmen bessere Voraussetzungen denn je, alte und wertvolle, aber oft eben auch stärker defektbehaftete Bäume zu erhalten.

Unabhängig von diesen vielfältigen „konservatorischen“ baumpflegerischen Möglichkeiten zur Erhaltung bestimmter Habitatzustände ist natürlich zu prüfen, ob nicht im Sinne einer reinen Prozesssicherung die natürlichen Abläufe der Alterung und des Verfalls auch zugelassen werden können.

Hendrik Wagler
ö.b.v. Sachverständiger & Baumpfleger
Arbeitsgemeinschaft Neue Baumpflege e.V.
Fachgruppe Baumhabitate und Artenschutz,
zur Förderung einer umweltbewußten und
naturgemäßen Baumpflege
sv-wagler@baumpflege-wagler.de

Der Mensch ist das einzige Lebewesen,
das bewusst in die Natur eingreifen kann:
bewahrend und schützend oder
zerstörend und ausbeutend.
Der Schutz der Biodiversität liegt
in unserer Hand.

Bernrieder Vorsprung
Baumriesen · Naturerbe · Artenvielfalt

IMPRESSUM

Herausgeber und verantwortlich:
Trägergemeinschaft Bernrieder Vorsprung

Gesamtkonzept + Redaktion:
Christina Voormann

Fotos:
Gerhard Schubert 1,2, 8, 20 - 31, 48
Voormann 7, 13
Peter Karasch 14 - 17
Henrik Wagler 32 - 47
Schmidl, 11

Layout:
Christina Voormann

Umschlag-Grafik:
Klaus Voormann

Druck:
Satz & Druck Peter Molnar

Stand: November 2015

Dank an Helmut Hermann (BN Kreisgruppe WM-SOG) und Karl-Otto Kullmann (Wilhelmina Busch Woods Stiftung) für die Nachbearbeitung.

Dank an Angela Stimmer (NSF) und Christiane Mayr (Biodiversitätsbeauftragte Reg.v. Obb.) für beratende Unterstützung

BAYERNNETZNATUR-PROJEKT:
BERNRIEDER VORSPRUNG - BAUMRIESEN,
NATURERBE UND ARTENVIELFALT
AM STARNBERGER SEE

Die Morphologische Raumeinheit „Bernrieder Vorsprung“, das Gebiet zwischen Seeseiten und der Landkreisgrenze zu Tutzing/Wielenbach mit dem Bernrieder und Höhenrieder Park, dem Buchheim-Museum und Horn, dem südlicher Teil Karpfenwinkel, ist bekannt für seine bedeutende biologische Vielfalt.

Die Bernrieder Methusalem-Bäume werden heute nicht nur von Landschaftshistorikern und Baumliebhabern bewundert. Ökologen entdeckten im Alt- und Totholz der bis zu 700 Jahren alten Baumveteranen eine Vielzahl geschützter und seltener Arten, u.a. höhlenbrütende Vögel, Säugetiere wie Siebenschläfer und Fledermäuse, holzbewohnende Käfer, andere Insekten sowie auffällige Baumpilze.

Um das BayernNetzNatur-Projekt: BERNRIEDER VORSPRUNG • BAUMRIESEN, NATURERBE UND ARTENVIELFALT AM STARNBBERGER SEE zu realisieren, gründeten fünf Partner eine Trägergemeinschaft: der Bund Naturschutz in Bayern e. V. (Kreisgruppe WM-SOG/ Ortsgruppe Bernried), die Gemeinde Bernried am Starnberger See, der Landkreis Weilheim-Schongau, die TGM GMBH/Christina und Klaus Voormann und die Wilhelmina-Busch-Woods- Stiftung.

Ihr gemeinsames Ziel ist es, der Bevölkerung die enorme Vielfalt an Lebewesen u.a. am Beispiel des Biotops „Methusalembaum“ bewusst zu machen und der Nachwelt zu erhalten.

Das Projekt wurde gefördert vom Bayerischen Naturschutzfonds und Bezirk Oberbayern.

Fachliche Projektunterstützung:

Regierung von Oberbayern -
Höhere Naturschutzbehörde
Untere Naturschutzbehörde Lkr. WM-SOG
Projektgruppe BayernNetzNatur/PAN
Christine Simlacher

Kontakt: Trägergemeinschaft
Bernrieder Vorsprung
Dorfstr. 26, 82347 Bernried

Geschäftsleitung: Bürgermeister
Josef Steigenberger 08158 9076 7-0

Verwaltung:
Karl-Otto Kullmann 0881 1532

Öffentlichkeitsarbeit und Projekte: Christina Voormann 08158 7484

www.bernrieder-vorsprung.de

NaturVielfaltBayern

BayernNetzNatur-Projekt
Bernrieder Vorsprung: Baumriessen, Naturerbe und Artenvielfalt a. Starnberger See

Bernrieder Vorsprung
Baumriesen · Naturerbe · Artenvielfalt

Gefördert von:
Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts

bezirk oberbayern

Herausgeber:
Trägergemeinschaft „Bernrieder Vorsprung“
Dorfstraße 26, 82347 Bernried
www.bernrieder-vorsprung.de

RECYCLED
Papier aus Recyclingmaterial
FSC® C106855
www.fsc.org

ClimatePartner
klimaneutral
Unternehmen | ID 10521-1302-1001