

*Materialien und Bauhandwerk – eine Reihe zum Planen und Bauen
in der Freiraumplanung und Landschaftsarchitektur*
Von ANITA DREXEL

■ In diesem Heft liefern Thomas Mellauner und Josef Semrad einen Beitrag zum Vegetationshandwerk am Beispiel des Baumes und beleuchten Bedingungen und Strategien für einen Naturschutz des Altholzes.

Sie führen vor Augen, was zu einem fachkundigen Umgang mit alten Bäumen gehört: Neben

den Kenntnissen der Gehölzphysiologie und der ökologischen Bedingungen und Werte ist das Wissen um die technischen und rechtlichen Rahmenbedingungen zwingend. Letztere schränken den Handlungsspielraum auch zunehmend ein. Besonders im städtischen Raum ringen freiraumplanerische Bedeutung

und Naturschutz mit Verkehrssicherungspflicht und Haftungsfragen – der Altbaum wird hier zur Seltenheit. Im Wald ist naturschutzfachlich wertvolles Alt- oder Totholz aufgrund von Wirtschaftlichkeitsaspekten nicht erwünscht. Landschaftsplanung kann durch fachkundige Baumbegutachtung und Pflegeeingrif-

fe, besondere Programme für umweltfreundliche Holzgewinnung und ein differenziertes Vorgehen mit kreativen, unkonventionellen Lösungen zu einem Ausgleich zwischen Naturschutz, Naturwert und Bruchsi- cherheit beitragen.

Kontakt:
anita.drexel@boku.ac.at

Alte Bäume zwischen Naturschutz und Verkehrssicherheit

Zwei Landschaftsplaner mit unterschiedlichen Arbeitsschwerpunkten – der eine öffentliche Grün und Baumpflege, der andere Naturschutz – beleuchten gemeinsam unterschiedliche Aspekte von alten bzw. greisen Bäumen. Bäume, die im letzten Abschnitt ihres Lebens stehen und viel Totholz und zahlreiche offene Faulstellen haben.

Von THOMAS MELLAUNER und JOSEF SEMRAD

CONTENT

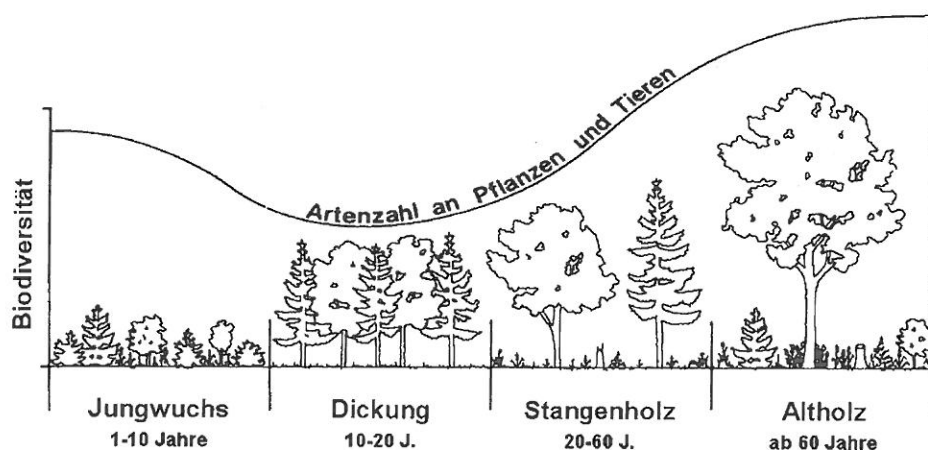
Old trees – conservation and/or security?

■ Under normal circumstances trees spend more time being old than being young. Trees age differently to human beings or animals. Their growth cells stay vital during their whole life. For instance more than 1000 years old oak trees are able to produce germinable seeds. Old trees with caves, rotten parts and deadwood shelter lots of endangered species of fauna. That is why they are very important for the protection of nature. Old trees could be conserved in urban gardens and parks, because compared to economically managed woods they don't have to be productive. But due to the legal obligations regarding security, owners of old trees have to eliminate them, if there is a danger for the public. Without special security measures tree ruins in urban areas can be conserved only in chosen spaces. Consequently the authors see more chances for conservation of old trees in rural woods. Some projects which refund economic losses to wood-owners were already successful.

Bäume altern anders. Der Alternungsprozess von Bäumen ist ein Spezifikum, das diese Organismen von anderen Pflanzen und vor allem von Tieren unterscheidet: Die Zellen des Kambiums, der Wachstumschicht des Baumes, verlieren durch das Altern nicht an Vitalität. Die lebenden, teilungsfähigen Kambialzellen eines alten Baumes sind nämlich keine physiologisch alten Zellen, sondern jährlich neu gebildete junge Zellen. Deshalb können auch über 1.000-jährige Eichen noch keimfähige Samen hervorbringen. Die toten, abgestorbenen Zellen eines Baumes liegen inner- und außerhalb des lebenden Gewebes und bilden als Holzkörper das Stützgerüst des Baumes oder als Borke eine Schutzschicht vor dem Eindringen von Pilzen und anderen Holz zerstörenden Organismen.

Durch die ständige Neubildung des Wachstumsgewebes stirbt ein Baum

nicht einfach ab – es sei denn, er wird vom Wind umgeworfen oder vom Blitz getroffen –, sondern er bricht langsam ein oder wird von Destruenten zu Tode gebracht (OTTO 1994: 348 ff.). Je nach Baumart ist das ein rascher oder langsamer Prozess, man denke an die unterschiedlichen Holzeigenschaften von Birke und Eiche. Mit diesen Eigenschaften hängt auch das physiologische Höchstalter zusammen, das Bäume erreichen können. Es reicht in Mitteleuropa von etwa zwei Menschenaltern bis weit über 1.000 Jahre. Die Angaben in der Literatur sind diesbezüglich sehr unterschiedlich (vgl. SCHRATTER 1999; OTTO 1994), fest steht allerdings, dass Eiche, Linde und Eibe ein Alter von weit über 1.000 Jahren erreichen können. Relativ kurzlebige Arten sind dagegen Weide, Birke und Erle, sie werden kaum älter als 150 Jahre. Mit 3.000 bis 4.000 Jahren erreichen die kalifornischen Grannenkiefern das höchste



Biodiversität – die Artenzahl nimmt mit dem Alter zu

Alter unter den Bäumen überhaupt. Damit gehören Bäume zu den langlebigsten höheren Organismen (SCHRATTER 1999).

Der alte Baum als Mikrokosmos

Ein Baum ist unter natürlichen Umständen viel länger alt als jung. Denn die Phase des Jungwuchses dauert etwa zehn Jahre, die Dickung bis zu 20 Jahre, das Stangenholz 20 bis 60 Jahre, das Altholz aber 60 bis mehrere hundert Jahre, je nach Eigenschaften des Baumes (ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG 1993: 30). Diesem Umstand entsprechend haben sich viel mehr Tierarten an die Lebensbedingungen auf Altbäumen angepasst als auf Jungbäumen.

Alte Bäume sind in sich außerordentlich reich an unterschiedlichen Lebensräumen: Sie verfügen oft gleichzeitig über abgestorbene, bereits vermodernde Baumteile und vitale Bereiche. Zudem lassen sich alte Bäume in Stockwerke gliedern, die unterschiedliche Lebensbedingungen aufweisen und deshalb auch unterschiedliche Lebensgemeinschaften beherbergen. So sind etwa die klimatischen Verhältnisse im Kronenraum ganz andere als im Astwerk, am Stamm oder auf der Rindenoberfläche (SCHRATTER 1999). Die außerordentliche Vielfalt an ökologischen Nischen an einem einzelnen Baum verdeutlicht folgendes Beispiel: Für mehr als hundert mitteleuropäische Bockkäferarten ist die Eiche als Brutbaum nachgewiesen. Das gleichzeiti-

ge Vorkommen von zwei oder drei Arten an einem konkreten Stück Holz ist aber äußerst selten, mehr als drei Arten kommen praktisch niemals gleichzeitig vor (ZABRANSKY 2004: 159). Denn für Kleintiere wie Käfer ist ein bis zu 50m hoher Baum ein Mikrokosmos, in dem die einzelnen Arten nur die ihnen entsprechenden Lebensräume besiedeln.

Die phänologischen und physiologischen Altersmerkmale eines Baumes, wie raurissige Borke, lückige Krone, dürre Äste oder Bruch- und Faulstellen, sind für eine Vielzahl von Arten besonders attraktiv. Nutznießer solcher Uraltbäume waren früher oft weit verbreitete „Allerweltsarten“, gehören heute aber zu den gefährdeten Spezialisten in Fauna und Flora. So sind etwa von den 286 Arten an Stechimmen, die an Altbäume gebunden sind, 175 Arten (61%) bedroht (SCHRATTER 1999). Auch die meisten bedrohten Wirbeltiere des Waldes, wie Greife, Waldhühner und Fledermäuse, sind auf die

lückigen Alters- und Zerfallsphasen von Wäldern angewiesen. Auch sie sind in den roten Listen der gefährdeten Tiere prominent vertreten.

Der Eremitische Juchtenkäfer

Die anspruchsvollste und am stärksten an Altbäume gebundene Tiergruppe sind zweifellos holzbewohnende (xylobionte) Käfer (FRÜHAUF 1999: 2). Ein besonders sensibler Vertreter dieser Gruppe, der die ökologische Problematik des heutigen Umganges mit Altbäumen verdeutlicht, ist der Eremitische Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*). Der bis zu 4cm große, dunkelbraune Käfer gehört zur Familie der Blatthornkäfer (Scarabaeidae) und bewohnt große Baumhöhlen in lichten Altholzbeständen. Die Larven ernähren sich vom schwarzen Mulm braunfauler Holzreste. Sowohl der Engerling, der bis zu 7,5cm groß wird, als auch der Käfer selbst bleiben bei günstigen Bedingungen ihr Leben lang am selben Baum, ja in der selben Baumhöhle. Diese versteckte Lebensweise hat dem Tier seinen „einsiedlerischen“ Namen eingebracht. Erst wenn die Lebensbedingungen sich ändern, fliegen die Käfer aus und versuchen, neue Baumhöhlen zu besiedeln. Als schlechte Flieger kommen die Käfer aber nur wenige hundert Meter weit. Damit ist der Eremit prädestiniert für ein Leben in einer relativ konstanten Umwelt, die über Jahrhunderte geeignete Wohnstätten in erreichbarer Nähe anbietet. In natürlichen Wäldern sind diese Voraussetzungen gegeben, in Wirtschaftswäldern dagegen kaum. Die Art ist deshalb heute eine große Seltenheit, während sie im 19. Jahrhundert durchaus noch weit verbreitet und häufig war.



Der Eremitische Juchtenkäfer: ein Käfer mit schmäler ökologischer Nische

Denn durch die Verinselung geeigneter Altbaumbestände und das Entstehen zeitlicher Lücken können Populationen sehr schnell zusammenbrechen. Ein lokales Vorkommen kann bereits aussterben, wenn in einem Baumbestand für ein paar Jahre keine geeignete Baumhöhle zur Verfügung steht. Der Juchtenkäfer wurde daher stellvertretend für eine Vielzahl anderer „Holzkäfer“ mit ähnlichen Ansprüchen durch die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie der EU unter Schutz gestellt. Dieser Schutzstatus soll die Erhaltung des Lebensraums „Altholz“ sicherstellen (WWW.EREMIT.NET).

Greise Bäume zwischen Häusern und Straßen

In den Villengebieten der Städte und in großen Parkanlagen finden sich oft große Bestände alter, hoher Bäume. Die Bäume werden hier – ohne Produktionsdruck – bewusst länger stehen gelassen als im Wirtschaftswald. Oft werden sogar „Baumruinen“ künstlich stabilisiert (KAULE 1991: 151). In diesem Sinne können Parks – überspitzt formuliert – die natürlicheren Wälder sein. Das zeigt sich oft auch in der Fauna. Denn Höhlenbrüter, die im Wirtschaftswald oft fehlen, wie Hohltaube, Gartenrotschwanz und Dohle, können hier hohe Siedlungsdichten erreichen. Auch aus lokalklimatischen Überlegungen haben alte Bäume im Siedlungsraum ihre Berechtigung, denn eine einzige hundertjährige Buche erfüllt die gleichen stadtklimatischen Funktionen (z.B. Filterung der Luft, Abkühlung der Umgebung) wie 5.000 Jungbäume (MALEK & WAWRIK 1985: 24).

Diesen positiven ökologischen Funktionen steht aber die immer stärker wahrgenommene Verkehrssicherungspflicht der BaumbesitzerInnen entgegen. Verkehrssicherungspflicht bedeutet, dass „jemand, der auf einem ihm gehörenden



Starkastbruch einer Rosskastanie aufgrund zu geringer Restwandstärke



Der Querschnitt des Astes zeigt den von außen oftmals schwer erkennbaren Defekt

oder seiner Verfügung unterstehenden Grund und Boden einen Verkehr für Menschen eröffnet oder unterhält, für die Verkehrssicherung zu sorgen hat“ (SLOVAK 2000). Im Rahmen der Verkehrssicherungspflicht darf aber auch niemand von seinem Grundstück aus eine Gefahrenquelle auf eine öffentlich zugängliche Verkehrsfläche wirken lassen

(vgl. STIEG 2001). Ein einfaches Beispiel ist ein toter Ast, der auf eine Straße stürzen kann. Ein toter Ast ist eine vorhersehbare Gefahr, die der/die BesitzerIn durch baumpflegerische Maßnahmen – in diesem Fall die Durchführung eines Totholzschnittes – abwenden muss. Fehlende Fachkenntnis ist kein Grund zur Entlastung der Privatperson. Die Gerichte gehen davon aus, dass jede/r BesitzerIn eines Baumes die Gefahr, die von einem toten Ast ausgeht, erkennen muss.

Alt werden unter Aufsicht

Die Baumpflege und Baumbegutachtung ist seit etwa 20 Jahren eine dynamische und innovative Branche. Zahlreiche wissenschaftliche Forschungsergebnisse bilden die Basis dieser Entwicklung. Die Untersuchungsmethoden der Stand- und Bruchsicherheit werden immer präziser, aber auch komplizierter. Die im Mai 2003 veröffentlichte ÖNORM L1122 für Baumpflege und Baumkontrolle ist die Grundlage für den fachlich richtigen und gewissenhaften Umgang mit Bäumen. Der Standard wurde in den letzten Jahren zwar massiv erhöht, allerdings sind die hohen theoretischen Anforderungen an die Baumpflege in der Praxis noch nicht erreicht. So ist beispielsweise laut Norm eine jährliche Kontrolle des Baumbestandes anzustreben. Für den Großteil der österreichischen Gemeinden ist ein derartiger Aufwand aber geradezu illusorisch. Um das Geschäft dennoch anzukurbeln, arbeiten manche Baumpflegerfirmen mit

sehr drastischen Werbemitteln wie etwa dem Bild eines umgefallenen Altbaumes am Kinderspielplatz. Der dazugehörige Text lautet sinngemäß: „... hier ist zum Glück nur Sachschaden entstanden ...“. Das Geschäft mit der Angst anzukurbeln, ist keine sympathische, aber eine durchaus wirksame Methode. Gerichtsurteile zeigen auch, dass für Baumschäden Ver-

antwortliche mit harten Strafen zu rechnen haben, wenn das Ereignis vorhersehbar war und nichts gegen die Abwendung der Gefahr unternommen wurde.

Ein weiteres Beispiel, das sowohl aus Sicht der Haftung als auch des Naturschutzes interessant ist, sind ausgedehnte Faulstellen und offene Höhlungen. Solche Baumschäden sind einerseits ein Hinweis auf verringerte Stand- und Bruchssicherheit, andererseits sind sie naturschutzfachlich besonders wertvoll. Werden sie bei der jährlichen Sichtkontrolle entdeckt, muss eine weiterführende Untersuchung mittels Zugversuch oder mit Hilfe von speziellen Geräten (z.B. Resistograph und Schalltomograph) durchgeführt werden. Je nach Begutachtungsmethode werden dabei unterschiedliche Kriterien beurteilt. Eine einfache Faustregel zur Beurteilung der Standfestigkeit eines Baumes bietet die VTA-Methode (Visuel Tree Assessment). Sie fordert einen gesunden, tragfähigen Holzanteil von einem Drittel des Radius, eine Linde, deren Stamm also 50% faul oder sogar hohl ist, ist also nicht unbedingt ein Verkehrssicherheitsproblem. Wird die kritische Restwandstärke allerdings unterschritten, muss zumindest die Krone oder müssen Teile der Krone eingekürzt werden, um die Windangriffsfläche zu verringern.

Bei diesen Einkürzungen verändert sich zwar für viele Arten der Lebensraum, dafür kann aber ein Großteil der wertvollen Höhlungen am Stamm erhalten werden.

Verantwortungsvolle BaumpflegerInnen und BaumkontrolleurInnen sind also der Natur ebenso verpflichtet wie den Menschen, die potenziell gefährdet sind. Umso reicher der Erfahrungsschatz und umso präziser sie ihre Methode anwenden, desto weiter können sie sich in Grenzbereiche vorwagen. Der/die „schwache“ GutachterIn geht meist auf Nummer sicher und veranlasst beispielsweise eine Fällung, die fachlich nicht notwendig ist.

Die Furcht vor Haftung nimmt ständig zu, bruchgefährdete Altbäume im Siedlungsgebiet werden wohl nur noch abseits von Verkehrsflächen existieren können, und dies ist man den BewohnerInnen auch schuldig. Doch auch in Parks sind bruchgefährdete Altbäume ein Pro-

blem. Dort müsste ein gefährdeter Baum durch einen massiven, schwer überwindbaren Zaun abgegrenzt sein. Wenn der Baum zusätzlich nicht standsicher ist, muss der abgegrenzte Bereich sogar so groß sein, dass der Baum innerhalb des Bereiches umfallen könnte, ohne Schaden anzurichten. Die Einzäunung ganzer Altholzbereiche ist aber nur in sehr großen Landschaftsparks durchführbar und wird sich wohl kaum durchsetzen.

Ein Beispiel für eine ökologisch wertvolle Baumgruppe mit hohem Totholzanteil liegt im Wasserpark in Floridsdorf. Die großteils abgestorbenen Bäume stehen auf einer Insel in einem nicht mit Booten befahrenen Teil der Alten Donau. Sie beherbergen eine der größten Graureiherkolonien auf Wiener Stadtgebiet.

Eine andere platzsparende Maßnahme, die zumindest einen Teil des Lebensraumes erhält, wurde im Park Hellbrunn vom Stadtgartenamt Salzburg durchgeführt: Bei abgestorbenen 200- bis 300-

Alte Bäume im Wald

Heute sind Individuen langlebiger Baumarten, die auch nur die Hälfte ihres physiologischen Höchstalters erreichen, eine ausgesprochene Seltenheit. Im Nutzwald erreichen Bäume meist nur 10 bis 30% ihrer potenziellen Lebensdauer (FRÜHAUF 1999: 1). Bestände, die älter als 150 bis 200 Jahre sind, werden in der Forstwirtschaft sogar als überaltert bezeichnet. Denn die Gewinn bringenden, schlanken und sägewerksgerechten Stämme können in Umtriebszeiten von 80 bis höchstens 150 Jahren gezogen werden. Älteres Holz hat einen geringeren Wert. Dadurch fehlen echte Altbäume in den Wirtschaftswäldern weitgehend und der Anteil an Totholz ist entsprechend niedrig. Während im Naturwald bis zu 300 Festmeter Totholz pro Hektar vorrätig sind, finden sich im durchschnittlichen Wirtschaftswald kaum fünf Festmeter Totholz auf der gleichen Fläche (AMMER 2004: 149).



Tote Bäume auf der Insel – die einzige Graureiherkolonie in Wien

jährigen Eichen wurde ein Kronensicherungschnitt durchgeführt, bei dem praktisch die gesamten Kronen entfernt wurden. Kurzfristig kann mit solchen Methoden der Lebensraum für Holzbewohner erhalten werden. Die Bäume, die eigentlich nur mehr Stümpfe sind, müssen aber trotzdem weiterhin auf ihre Standsicherheit kontrolliert werden.

Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung von Alt- und Totholz scheint es aber geboten, auch in den Wirtschaftswäldern den Anteil dieser Strukturen zu erhöhen. Möglichkeiten, wie sowohl die Interessen des Naturschutzes als auch des Waldbaus gewahrt werden können, zeigen folgende Beispiele. Forstbetriebe, die nach den Richtlini-



ABBILDUNG AUS: WIENER LANDSCHAFTEN

Uralter Weidenbaum in den Praterauen, 1781

en des Holzgütesiegels FSC (Forest Stewardship Council) wirtschaften, verpflichten sich unter anderem dazu, einen gewissen Anteil an Tot- und Höhlenbäumen im Bestand zu erhalten. Dafür bekommen sie ein Zertifikat für umweltfreundlich gewonnenes Holz und können damit einen höheren Preis auf dem Markt erzielen. In Bayern wiederum wurde ein Vertragsnaturschutzprogramm für den Wald entwickelt. Damit können die finanziellen Verluste abgegolten werden, die sich aus hohen Totholzanteilen im Wald ergeben (AMMER 2004: 149). In Österreich gab und gibt es ähnliche Initiativen, z.B. das „Spechtprojekt“ des Hauptverbandes der Land- und Forstwirtschaftsbetriebe Österreichs (BRAWENZ 1995) oder die „Baumpension“ des Österreichischen Naturschutzbundes. Beide Projekte zielen auf die Erhöhung des Alt- und Totholzanteils im Wald. Allerdings fehlen hier monetäre Anreize für die WaldbewirtschafterInnen, sodass der langfristige Fortbestand dieser Projekte nicht gesichert erscheint.

Im Wald ist das Haftungsproblem der BaumbesitzerInnen stark eingeschränkt. § 176 Abs. 1 des Forstgesetzes besagt, dass jede/r, der/die sich im Wald abseits von Straßen oder Wegen aufhält, dessen Gefahr selbst zu tragen hat. Für den/die

WaldbesitzerIn besteht daher keine Verpflichtung, die Gefahr von Schäden abzuwehren, die durch den Zustand des Waldes entstehen könnten. Ausgenommen sind nur Bäume, die an öffentliche Straßen und Wege grenzen oder auf diese stürzen könnten. Ebenso fallen Forststraßen und sonstige Wege, die die WaldbesitzerInnen durch entsprechende Kennzeichnung für eine allgemeine Benutzung zugänglich gemacht haben, unter die Verkehrssicherungspflicht. Auf Wegen, die beispielsweise ein Tourismusverband gekennzeichnet hat, gibt es dagegen keine Haftung, auch wenn die Kennzeichnung stillschweigend geduldet wurde (vgl. STIEG 2001: 16–17).

In Würde altern?

Quantitativ liegt im Wald wohl das größte Potenzial für eine hohe Anzahl an greisen Bäumen mit einem hohen Totholz- und Höhlenanteil. Hier lässt sich der Naturschutz mit den immer strenger gehandhabten Haftungsregeln einfach vereinbaren. Über einen monetären Anreiz für die WaldbesitzerInnen lässt sich, wie in den genannten Beispielen, auch quantitativ einiges bewegen. Im Siedlungsgebiet sind die Zukunftsaussichten für alte Baumruinen dagegen stark eingeschränkt. Denn im Siedlungsgebiet ist es

verantwortungslos, einen Baum ohne begleitende Maßnahmen in Würde zusammenbrechen zu lassen. Kontinuierliche Begutachtungen und Pflegeeingriffe von ExpertInnen sind notwendig, um die Stand- und Bruchsicherheit über das ganze Baumalter zu gewährleisten. Durch die kontinuierliche Kontrolle und Pflege sind die alten Bäume ökologisch nicht mehr von optimaler, aber immer noch von großer Wertigkeit. Wir appellieren daher an die Verantwortlichen, greise Bäume respektvoll, aber auch verantwortungsvoll zu behandeln. ●

Literatur:

- AMMER, U. (2004): Die Bedeutung des Totholzes im Naturschutz und in der Baumpflege. Jahrbuch der Baumpflege 2004. Braunschweig: Thalacker-Medien. 149–158.
- ARBEITSKREIS FORSTLICHE LANDESPFLEGE IN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT FORSTEINRICHTUNG (1993): Biotoppflege im Wald. Ein Leitfaden für die forstliche Praxis. Kilda-Verlag.
- BRAWENZ, C. (1995): Einladung zum Spechtprojekt. IN: Gepp, J. (Hg., 1995): Naturschutz außerhalb von Schutzgebieten. Tagungsergebnisse der österreichischen Eröffnungstagung betreffend 1995 Europäisches Naturschutzjahr. Graz: Institut für Naturschutz und Landschaftsökologie.
- FOCHLER, R. (1985): In den Wipfeln der Bäume. Vom Baum in Brauchtum und Glauben. 1. Auflage. Linz: Landesverlag.
- FRÜHAUF, J. (1999): Lebensraumsprüche an den Baum im Siedlungsraum. Wert und Gefährdung der unbeachteten Natur am Straßenrand. Österreichische Baumtagung 1999.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2. überarb. u. erw. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- MATTHEK, C., HÖTZEL, H.-J. (1997): Baumkontrolle mit VTA. Rombach Verlag, Freiburg.
- ÖNORM L1122: (2003): Baumpflege und Baumkontrolle. Österreichisches Normungsinstitut. Wien.
- OTTO, H.-J. (1994): Waldökologie. Ulmer Verlag, Stuttgart.
- SCHRATTER, D. (1999): Bäume als Lebensräume. Österreichische Baumtagung 1999.
- STIEG, M. (2001): Haftung des Eigentümers für Schäden durch Bäume. Diplomarbeit an der Karl-Franzens-Universität Graz.
- www.eremit.net/html/deutsch.html
- ZABRANSKY, P. (2004): Naturschutz durch Unterlassung – seltene Käfer in „ungepflegten“ Bäumen. Jahrbuch der Baumpflege 2004. Braunschweig: Thalacker-Medien. 159–170.

DI Josef Semrad studierte Landschaftsplanung an der Universität für Bodenkultur in Wien. Er arbeitet derzeit in der ARGE Vegetationsökologie und Landschaftsplanung am Wiener Arten- und Lebensraumschutzprogramm „Netzwerk Natur“ mit.

DI Thomas Mellauner studierte Landschaftsplanung an der Universität für Bodenkultur in Wien. Er ist Geschäftsführer der Firma „Pflanz!“. Einer seiner Arbeitsschwerpunkte ist die Baumbegutachtung und Baumpflege im öffentlichen und privaten Bereich.