

# Kappung: Baumpflege oder Baumverstümmelung?

Von Peter Klug, Steinen

In den vorangegangenen Kapiteln (AFZ-DerWald 10/2002, 18/2002) wurden die fachgerechten Schnittmaßnahmen an Stadtbäumen beschrieben. Deutlich wurde bereits, dass fachgerechte Schnittmaßnahmen an Bäumen oft überhaupt nicht „auffallen“, da bei diesen nur geringe Eingriffe vorgenommen werden. Eine Fahrt durch Städte oder Gemeinden präsentiert jedoch die Realität: Vor allem am Ende des Winters fallen die in vielen Privatgärten gestutzten Bäume auf. Dies lässt den Eindruck entstehen, als sei diese Maßnahme notwendig oder fachgerecht. Im Folgenden sollen die Folgen von Kappungen und fachgerechten (nicht mit Kappungen zu verwechselnde) Schnittmaßnahmen erläutert werden.

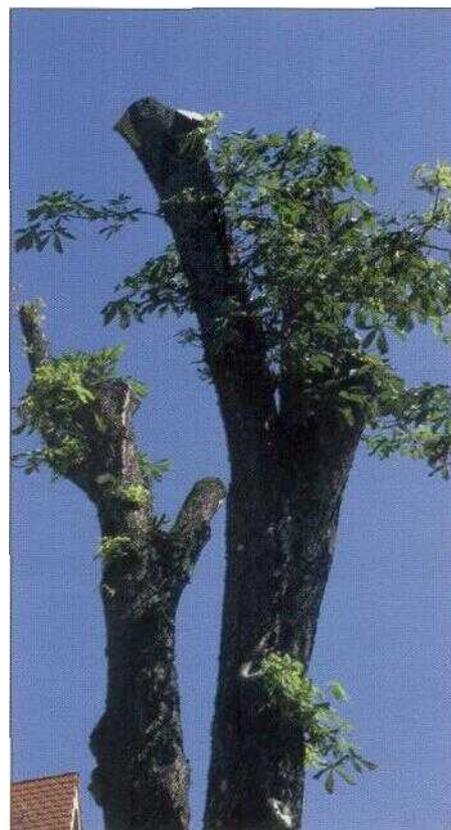
## Was ist Kappung?

Erklärt der Duden den Begriff Kappen (oder Kappung) bei Bäumen mit „Beschneiden, Zurückschneiden oder Stutzen“, wird das Wort in fachlicher Literatur weiter definiert. Bereits die ZTV-Baumpflege in der Ausgabe 1987 [1] spricht bei einer gekappten Krone von einer Krone, die im Stämmlings- oder Grobastbereich ohne Rücksicht auf Habitus oder physiologische Erfordernisse abgesetzt wurde. In der aktuellen ZTV Baumpflege, Ausgabe 2001 [2] wird Kappung als „umfangreiches, baumzerstörendes Absetzen der Krone ...“ beschrieben. Gelegentlich werden auch die Begriffe „Stummelschnitt“

oder „Stutzen“ benutzt. Kappen bezeichnet folglich im Wesentlichen den Vorgang, eine gesamte Krone, einzelne Kronenteile oder einzelne Äste stark einzukürzen. Der Definition entsprechend verbleiben dabei Stummel, deren Versorgung nicht gesichert ist.

## Physiologische Grundlagen und Erfordernisse beim Baumschnitt

Prinzipiell besteht bei jedem Baum ein physiologisches Gleichgewicht zwischen Wurzel, Stamm und Krone. Wie beobachtet werden kann, haben die Bäume in ihrer Entwicklung ein statisch hoch wirksa-



*Abb. 1: Gekappte Rosskastanie, laut ZTV-Baumpflege 2001 ist Kappung das „umfangreiche, baumzerstörende Absetzen der Krone ...“*

mes System aufgebaut. Mit diesem System können sie ihre Gestalt in sich halten und sich auch gegen äußere Einwirkungen wie z.B. Wind oder Schnee schützen. Bäume passen sich fortwährend optimal an Belastungen an und sind in der Lage, statische Schwächen auszugleichen. Dieses System funktioniert so lange, wie eine Versorgung der Baumteile vorhanden ist. Auch die Versorgung eines Baumes (und somit der gesamte Energiehaushalt) ist an die Baumgestalt angepasst. Ist die Versorgung mangelhaft, kann der Baum neue Triebe entstehen oder vorhandene Triebe absterben lassen. Die gesamten Vorgänge dieses Energiesystems werden hauptsächlich beeinflusst von den Eigenschaften der Baumart, der Entwicklungsphase des Baumes, dem Standort (v.a. Durchwurzelbarkeit, Sauerstoff, Wasser, Nährstoffe) und dem vorhandenen Licht. Damit baut jeder Baum eine dem entsprechenden Standort angepasste Gestalt auf.

Schnittmaßnahmen an Bäumen werden von Bäumen gut vertragen (oder beeinflussen die Bäume nicht negativ), solange sie an die Entwicklung des Baumes angepasst sind bzw. der Entwicklung des Baumes entsprechen [4, 5].



*Abb. 2: Versorgungsschatten an ehem. Kappungsstelle mit mehreren Neuaustriebe, hier bei Spitzahorn*

*P. Klug studierte Forstwissenschaften in Freiburg, ist v. RP Freiburg öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für das Gebiet „Baumpflege, Standortsicherheit von Bäumen sowie Gehölzwertermittlung“ und leitet ein Sachverständigenbüro mit den Schwerpunkten Baumpflege und Verkehrssicherheit von Bäu-*

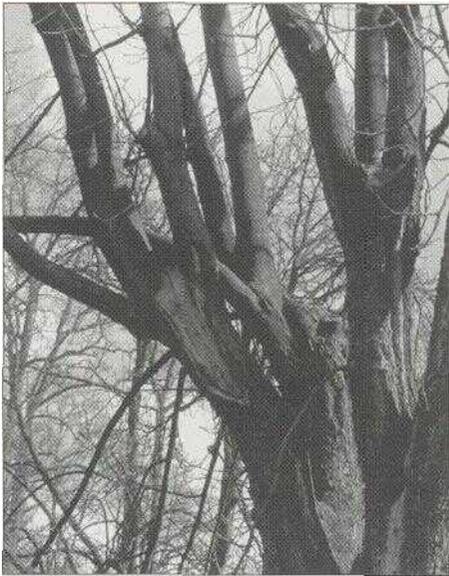


Abb. 3: Rosskastanie viele Jahre nach der Kappung: Die an den Schnittstellen senkrecht wachsenden Ständer haben eine schlechte Astanbindung. Hohes Bruchrisiko, nicht mehr verkehrssicher.

Mit negativen Folgen durch Schnittmaßnahmen ist zu rechnen, wenn die Verletzungen zu groß sind und die Bäume nicht fähig sind, die Wunden abzuschotten und zu verschließen. Negative Folgen müssen auch erwartet werden, wenn wesentliche Teile der Krone, des Stammes oder der Wurzeln geschädigt oder entfernt werden. Bei Reduzierung eines großen Teils einer Krone muss mit Auswirkungen auf die Wurzel gerechnet werden. Da das (Versorgungs-) Gleichgewicht zwischen der Wurzel und der Krone nicht mehr stimmt, können Teile der Wurzeln absterben. Werden Wurzeln gekappt, besteht gleichermaßen die Gefahr, dass Kronenteile absterben.

Fachgerechte Schnittmaßnahmen berücksichtigen v.a., dass eine weitere Versorgung vorhanden ist, über die sich die verbliebenen Äste ernähren können. Bei Einkürzungen ist deshalb auf Zugast, also auf den nachgeordneten Ast oder Zweig in annähernd gleicher Wuchsrichtung, zu schneiden oder „abzuleiten“. Der Durchmesser des Zugastes sollte möglichst ein Drittel des einzukürzenden Astes betragen [2, 5].

## Folgen von Kappungen

### Physiologische Folgen

Durch Kappungen wird das Versorgungssystem des Baumes beeinträchtigt oder zerstört. Es besteht wie bei der Entfernung von Starkästen das Risiko, dass ein Versorgungsschatten, d.h. ein Bereich, der aus dem Versorgungssystem des Baumes ausscheidet, entsteht. Je nach Größe der Verletzung kann sich an der Schnittstelle Fäule ausbreiten und holzzeretzende Pilze können bis in das Holz eindringen. Diese Gefahr wird dadurch

vergrößert, dass bei Kappungen von Starkästen oft sehr alte Jahrringzonen betroffen sind, deren Reaktion viel schwächer ist als die Reaktion von jüngeren Jahrringen [8]. Ist der Verlust von Kronenteilen hoch, können ganze Wurzelteile absterben, da das Gleichgewicht zwischen Krone und Wurzel verloren gegangen ist. Im Folgenden besteht auch im Wurzelbereich die Gefahr, dass holzzeretzende Pilze eindringen und die Wurzel schädigen [vgl. 4, 6].

In der Folge von Kappungen entstehen an oder unterhalb der Schnittstelle aus schlafenden Knospen zahlreiche Neuaustriebe. Diese bilden oft sehr lange Triebe mit relativ großen Blättern aus. Wie weit ein Baum zur Bildung von Neuaustrieben (auch als Regenerationsfähigkeit bezeichnet) fähig ist, hängt vor allem von der Baumart, der Entwicklungsphase und der Vitalität des Baumes ab [4]. Der Baum versucht in den nachfolgenden Jahren, die verloren gegangene Laubmasse und die Krone wieder aufzubauen. Jeder Baum hat dabei die Tendenz, nach einer Kappung oder nach dem Verlust von Kronenteilen wieder eine den Lichtverhältnissen und der Baumart entsprechende Kronenform herzustellen. Ist die Regenerationsfähigkeit sehr gering, können einzelne verbliebene Kronenteile ganz absterben.

Ein Baum scheint für den Wiederaufbau einer Krone und für die Abschottung der entstandenen Verletzungen hohe Energiereserven zu verbrauchen. Sterben gleichzeitig zur Kappung auch Wurzelmassen ab, kann als Spätfolge der Kappungsmaßnahme der gesamte Baum absterben. Der Baum „verhungert“ [9].

### Statik und Verkehrssicherheit

In vielen Fällen werden vor allem in Privatgärten Bäume gekappt, weil die Besitzer fürchten, dass ein großer Baum eine Gefahr darstellt. Im Allgemeinen kann angenommen werden, dass die Größe eines Baumes an sich keine Gefahr darstellt. Bäume haben sich seit Jahrmillionen entwickelt und - wie sich beobachten lässt - zahlreiche Taktiken entwickelt, um zu überleben und ihre Krone auch bei starker Belastung zu halten. Sind Anzeichen von Gefahr vorhanden, können diese von Fachleuten erkannt werden [4, 7].

Die an den Schnittstellen oft als senkrecht wachsende Ständer entstandenen Triebe haben eine sehr schlechte Astanbindung. Tritt in die ehemalige Kappungsstelle Fäule ein, werden die stärker wachsenden Ständer nach einigen Jahren zu einer Gefahr. Die schlechte Astanbindung vergrößert das Bruchrisiko. Ein hoher Pflegeaufwand ist die Folge (s.u.: Behandlung gekappter Kronen).

Zusätzliche Gefahr kann durch die Entstehung von so genannten potenziellen

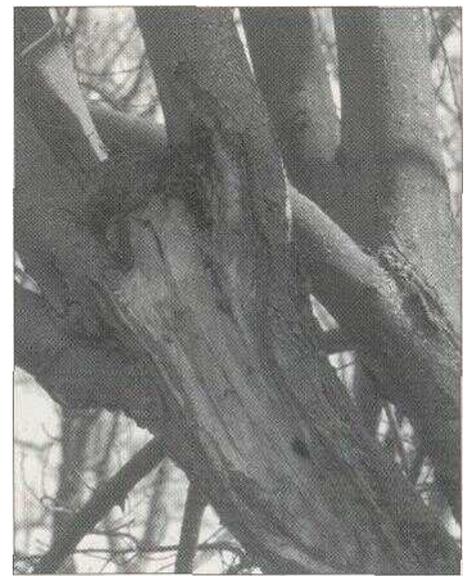


Abb. 4: Durch Fäule an der ehemaligen Kappungsstelle (Detailfoto von Abb. 3) werden die Ständer immer mehr zu einer Gefahr. Hohes Bruchrisiko, nicht mehr verkehrssicher.

Unglücksbaiken entstehen. An den stark gekrümmten Ständern besteht die Gefahr einer Bildung von Längsrissen [11], die nach MATTHECK [7] als Unglücksbalken bezeichnet werden.

### Ästhetik

Gekappte Bäume haben ihre typische, art-eigene Kronenform verloren. Auch wenn wieder ein entsprechender Habitus entstehen kann, hat eine stark eingekürzte Krone nicht die Ästhetik eines arttypisch gewachsenen Baumes. Wenn eine Kappung durchgeführt wird, weil der Baum „zu groß“ ist, so wurde von vornherein die falsche Baumart gepflanzt. Will man diesen Baum klein halten, so bleibt als fachgerechte Maßnahme nur die Maßnahme eines frühzeitig zu beginnenden Kopfschnittes (s.u.).

### Sonstige Folgen

Bei Kappungen werden vorher beschattete Kronenteile plötzlich ungewohntem Sonnenlicht ausgesetzt. Vor allem bei empfindlichen Baumarten wie der Rotbuche kann dies zu starkem Sonnenbrand und zu großflächigen Rindennekrosen führen. Da große Verletzungen an Starkästen normalerweise nicht durch einen Kallus geschlossen werden, können neben den bereits erwähnten Pilzen auch andere Schädlinge wie Insekten eindringen und den Baum schädigen.

Das Kappen von Bäumen kann nicht als fachgerechte Baumpflegemaßnahme bezeichnet werden. Es ist nicht dazu geeignet, einen Baum sicherer zu machen. Kappungen haben fast nur negative Folgen. Sie können nur als gravierender Eingriff in den Organismus und das Gesamtsystem Baum bewertet werden. Die erhofften positiven Effekte bleiben in der Regel aus. Auch der Wunsch vieler Privat-

leute, weniger Blattmasse zu bekommen, wird nicht erfüllt. Innerhalb kurzer Zeit entstehen zahlreiche Neuaustriebe, die auch wieder ausreichend Blattmasse entstehen lassen (es gibt keinen lebenden Baum ohne Blätter).

Auch die neue ZTV-Baumpflege als gültiges Regelwerk bezeichnet das Kappen von Bäumen als baumzerstörend. Dass Kappungen trotzdem sehr häufig durchgeführt werden, lässt sich in vielen Fällen nur mit einem hohen Wissensdefizit auch der privaten Baumeigentümer erklären. Durch die Kappung entstehen für den Baumbesitzer hohe Folgekosten, da der Baum zu einem „Pflegefall“ wird [4, 9] und vorzeitig entfernt werden muss.

## Kopfschnitt und Kronensicherungsschnitt

Nicht mit Kappungen zu verwechseln sind der Kopfschnitt und der Kronensicherungsschnitt.

### Kopfschnitt

Der Kopfschnitt ist funktional ein Formschnitt. Dabei werden Form und Größe massiv reguliert. Das Köpfen ist nur zulässig (= baumerhaltend), wenn es schon beim jungen Baum begonnen und die Maßnahme kontinuierlich weitergeführt wird. Dabei werden dem jungen Baum direkt über den Knospen die Äste abgeschnitten. Der Durchmesser der Äste sollte nicht mehr als 5 cm betragen, im günstigeren Fall eher etwa 2 cm, um starke Verletzungen zu vermeiden.

Sobald der Baum seine festgelegte Form erreicht hat, wird er auf dieses Grundgerüst regelmäßig zurückgeschnitten. Diese Arbeit muss fachgerecht und jährlich durchgeführt werden. Geeignet sind Baumarten wie Linden, Platanen, Trompetenbaum und Rosskastanie.

Bevor ein Baum geköpft wird, sollte die Notwendigkeit ausgiebig geprüft werden. Die wirtschaftlichen und biologischen Folgen müssen eingeschätzt werden. Die Stelle, an der die jeweils jungen Triebe

neu austreiben, verdickt mit den Jahren. Es entstehen die so genannten Köpfe, die nicht verletzt werden dürfen [4].

### Kronensicherungsschnitt

Der Kronensicherungsschnitt wird aus Gründen der Verkehrssicherheit durchgeführt [5, 11]. Laut ZTV-Baumpflege: „Bei schwer geschädigten Bäumen, die erhalten werden sollen, sind entsprechend den Erfordernissen der Verkehrssicherheit Kronenteile oder die gesamte Krone im Grob- und Starkastbereich einzukürzen“ [2]. Dabei handelt es sich um einen meist radikalen Rückschnitt der Krone aus statischen Gründen. Der Baum soll auch als Baumruine oder nur noch kurze Zeit erhalten werden.

Der Kronensicherungsschnitt kann wie eine Kappung wirken. Baumarten wie die mit hoher Regenerationsfähigkeit ausgestatteten Linden [11] können auch nach einem Kronensicherungsschnitt noch Jahrzehnte lang, wenn nicht sogar ein Jahrhundert und mehr überleben. Aber auch hier sind wie bei Kappungen oder sonstigen starken Eingriffen regelmäßige Pflegemaßnahmen notwendig.

## Die Behandlung gekappter Kronen

Als Folge des Kappens von Bäumen entstehen bei vitalen Bäumen zahlreiche Neuaustriebe oder Ständer. Diese Triebe wachsen auf einer schwachen Basis. Sie stehen sehr dicht. Da sie sehr schwach sind und gleichzeitig stark in die Länge wachsen, sind sie sehr instabil. Intensive Pflege ist notwendig.

In der aktuellen ZTV-Baumpflege [2] wird der Pflegeschnitt als „Nachbehandlung stark eingekürzter Bäume mit Ständerbildung“ bezeichnet. Danach gibt es verschiedene Möglichkeiten der Behandlung [11]:

- **Wiederaufbau einer stabilen Sekundärkrone:** Die entstandenen Ständer

sind zu vereinzeln. Stabile Triebe werden gefördert. Sind die ehemaligen Schnittstellen nicht zu groß, kann eine sekundäre Krone neu aufgebaut werden. Dazu sind ca. alle drei bis fünf Jahre Pflegemaßnahmen notwendig [2]. Bei einem vitalen Baum kann wieder eine arttypische Krone entstehen.

**Erhalt einer reduzierten Krone:** Die Ständer bzw. Triebe werden regelmäßig ausgedünnt. Bruchgefährdete Ständer werden ganz entfernt. Die sonstigen Triebe werden so weit reduziert, dass die Verkehrssicherheit wieder hergestellt ist. Diese Maßnahme kann sich in manchen Fällen einer erneuten Kappung annähern, insbesondere wenn an den ehemaligen Kappungsstellen starke Fäule eingedrungen ist. Wurde die Krone lange Zeit nicht geschnitten, so sind die Triebe in einigen Fällen so stark gewachsen, dass im unteren Bereich der Triebe keine Zugäste (oder Äste zum Ableiten) mehr vorhanden sind. Bei alten gekappten Rosskastanien oder bei ehemals gekappten Birken bleibt oft keine andere Möglichkeit, als die Krone in einer stark reduzierten Form zu erhalten. Da diese Nachbehandlung alle drei bis fünf Jahre erforderlich ist, entstehen nach Kappungen hohe Folgekosten.

**Überführung in einen „unechten“ Kopfschnitt:** Die Bäume sind so stark geschädigt, dass eine große Kronenform aus Sicherheitsgründen nicht erhalten werden kann. In diesem Fall können die stark reduzierten Kronen in einem Turnus von ein bis zwei Jahren ähnlich wie Kopfbäume behandelt werden. Von den jährlich neu gewachsenen Trieben werden ca. 30 bis 90 % jeweils an gleicher Stelle entfernt. Es entsteht eine Verdickung (bzw. ein Kopf), der nicht verletzt werden darf. Dieser Schnitt ist kein echter Kopfschnitt, weil dem Baum vorher starke Verletzungen zugefügt wurden. Diese Behandlung ist oft an alten Rosskastanien zu beobachten.



Abb. 5: Gekappte Buche mit starken Schäden



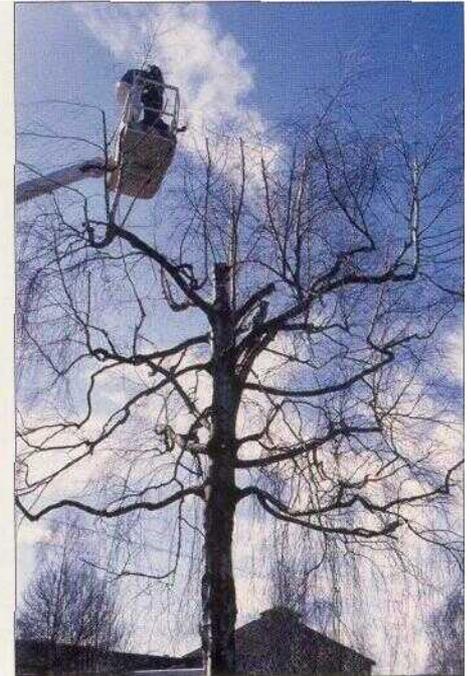
Abb. 6: Starker Pilzbefall bei gekappter Buche (Abb. 5 im Detail)



*Abb. 7: Gekappter Spitzahorn ein Jahr nach der Maßnahme: Unterhalb der Schnittstelle wuchsen aus schlafenden Knospen zahlreiche Neuaustriebe.*



*Abb. 8: Eine einmal durchgeführte Kappung verursacht später einen hohen Pflegeaufwand, hier die Behandlung einer gekappten Krone: Die Ständer werden mit dem Ziel, wieder eine Krone aufzubauen, vereinzelt.*



*Abb. 9: Reduzierung der Ständer an Birke: Stabile Triebe werden gefördert. Sind die ehemaligen Schnittstellen nicht zu groß, kann eine sekundäre Krone neu aufgebaut werden. Dazu sind ca. alle 3-5 Jahre Pflegemaßnahmen notwendig.*

## Statt Kappen: Fachgerechte Kronenschnittmaßnahmen

Wie ausgeführt wurde, ist das Kappen von Bäumen keine fachgerechte Maßnahme und eher als Baumverstümmelung zu bezeichnen. Führen Firmen Kappungen aus, riskieren sie ihr Ansehen und müssen im Streitfall mit Schadensersatzklagen rechnen (unter Umständen auch wegen falscher, nicht fachkundiger Beratung). Wenn notwendig, bieten sich Alternativen an, um Bäume entgegen ihrer arttypischen Wuchsgröße klein zu halten wie z.B. der Kopfschnitt oder früh beginnende

starke Auslichtungsschnitte. Geht von Bäumen wirklich eine Gefahr aus, kann diese erkannt und fachgerecht behandelt werden. Bei geschädigten Bäumen können auch starke Eingriffe wie der Kronensicherungsschnitt notwendig sein. Diese entsprechen auch den geltenden Regelwerken.

### Literaturhinweise:

[1] Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL): Zusätzliche Technische Vorschriften und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung (ZTV-Baumpflege 1987). [2] Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung und Landschaftsbau (FLL): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege (ZTV-Baumpflege 2001). [3] Mattheck, C. (1997): Design in der Natur- Der

Baum als Lehrmeister. [4] KLUG, P. (Hrsg. 2000): Arbolex - Das Fachwörterbuch der Baumpflege. Buch & CD-ROM. Arbus-Verlag Steinen. [5] KLUG, P. (2002): Baumpflege und fachgerechter Kronenschnitt, Teil 2: Kronenschnittmaßnahmen an Stadtbäumen. In AFZ-DerWald 18/2002, S. 932-934. [6] KO-WOL, T. (1998)- Kappung - eine sinnvolle Maßnahme in Zeiten knapper Haushaltsmittel? In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (HRSG.): Jahrbuch der Baumpflege 1998, Thailacker Medien, Braunschweig, S. 201 - 205. [7] MATTHECK, C.; BRE-LOER, H. (1993): Handbuch der Schadenskunde von Bäumen. Der Baumbruch in Mechanik und Rechtsprechung. Rombach Verlag, Freiburg. [8] DUJESIEFKEN, D. (2001); Die häufigsten Irrtümer im Umgang mit Bäumen in der Baumpflege, In: DUJESIEFKEN, D.; KOCKERBECK, P. (HRSG.): Jahrbuch der Baumpflege 2001, Thailacker Medien, Braunschweig, S. 25-34. [9] ISA (International Society of Arboriculture) (2000): Handbuch zur Baumpflege- Eigenverlag der ISA, Deutschland/Österreich. [10] KLUG, P. (2002); Baumpflege und fachgerechter Kronenschnitt. Teil 1: Regelwerke und Grundlagen. In AFZ-DerWald 10/2002, S. 526-528. [11] KLUG, P. (Hrsg) et al. (2003): Arbolex - Das digitale Fachwörterbuch der Baumpflege, Arbus-Verlag, Steinen.