

Zerstörung und Wertverlust durch Kappung

Marko Wäldchen und Helge Breloer

Aus der 12teiligen Serie „Praxis der Baumbewertung“ in der Zeitschrift Landschaftsarchitektur 1/2002

In dieser Serie wurden einige der häufigsten Baumschäden und Baumprobleme vorgestellt und sowohl aus biologischer und biomechanischer Sicht wie auch unter Kosten- und Schadensersatzaspekten diskutiert mit dem Ziel eines verantwortungsvollen und fachgerechten Umgangs mit den Bäumen in der Praxis. Der erste Teil befasste sich mit dem Kappen von Bäumen, das nichts zu tun hat mit fachgerechtem Rückschnitt, mit Kopfbaukschnitt oder Verjüngungsschnitt.

Grundsatz

Das Kappen von Bäumen muss aus biomechanischen, biologischen, ethischen, ästhetischen und Gründen der Vermögenspflege abgelehnt werden. Jede realisierte Kappung birgt zudem die Gefahr in sich, als Nachahmungsbeispiel für weitere Kappungen zu dienen.

Kappung bedeutet die Einkürzung von Kronen oder Kronenteilen. Die Schnitte werden dabei internodial, also zwischen den Verzweigungsknoten (Nodien) geführt oder es kommt sogar zur totalen Entastung oder Kappung des astlosen Stammes. In jedem seriösen Fachbuch wird beschrieben und dargestellt, wieso **Kappung nichts mit Baumpflege zu tun** haben kann. Dennoch – nach wie vor werden Bäume rücksichtslos zusammengeschnitten und dies keineswegs nur von Laien. Zur Rechtfertigung werden besondere Umstände beschrieben, wird erklärt, dass der Auftraggeber die Verantwortung trage, dass der Rückschnitt die Vorbereitung für eine Baumbeseitigung sei, daß der Baum ja wieder austreibe. Es fragt sich nur, welchen Sinn denn der Rückschnitt einer intakten Krone machen soll, wenn man auf den nachfolgenden Neuaustrieb setzt. Teilweise wird die Kappung sogar als Erhaltungsstrategie für Alleen und Baumveteranen angepriesen und dabei unkorrekterweise auf Baumreduktionen in der Natur verwiesen. Dabei gibt es bei frei entwickelten Bäumen in der Landschaft keine umfassenden internodialen Kronenreduktionen. In Waldbeständen, wo die Bäume hoch ansetzende Kronen

haben, kann es im Zuge von Sturmkalamitäten zum Stammbruch, also totaler Kappung kommen. Die meisten dieser gekappten Bestandesbäume sterben spätestens innerhalb von ein paar Jahren ab. Wenn Naturereignisse totale Kappungen herbeiführen, sind diese allerdings nicht weniger hässlich und schädigend als durch den Mensch geschaffene.

Kappung und biologische Folgen

Ober- und unterirdische Teile des Baumes entwickeln sich in sensibler Abstimmung miteinander. Sie stehen in Wechselwirkung zueinander, beeinflussen und unterstützen sich gegenseitig – da ist nichts überzählig. Der fatalste Aspekt der Kappung ist, daß die bis zum Zeitpunkt des Rückschnitts für die Assimilatebildung effektivsten Kronenteile wie Fein-, Schwach- und Grobäste komplett entfernt werden, ad hoc.

Hierdurch wird das Abwehrvermögen geschwächt oder sogar zerstört. Zuerst jedoch gerät der gekappte Baum in eine ungeheure lebensbedrohliche Versorgungsnot, wodurch Stressreaktionen in Gang gesetzt werden. Sofern biologisches Alter, Grundvitalität und Baumart die Möglichkeit bieten, setzt der Baum Cytokinine frei, die dazu in der Lage sind, ruhende Knospen zu aktivieren, die dann stressgesteuert und ungeordnet als Reiterationen austreiben. Mit den zahlreichen Reiterationen versucht der Baum, so rasch wie möglich einen neuen Assimilationsapparat aufzubauen, um dem akuten und devitalisierenden Energiemangel zu begegnen.

Diesen Neuaustrieb als Beleg für Schnittverträglichkeit darzustellen kommt baumpflegerischem Zynismus gleich.

Nach jedem Sägeschnitt werden zahlreiche Gefäße geöffnet und es setzt eine Besiedlung durch Holz abbauende Organismen ein. Bei internodial gesetzten Schnitten jedoch, also dort wo keine Astschutzzone oder Zugast vorhanden ist, entwickelt sich stets eine umfassende zentrale Fäule, weil das Abschottungsvermögen in den Zonen zwischen Verzweigungsknoten schlecht ist und weil es in Ermangelung eines Zugastes zu einer Unterversorgung mit Assimilaten kommt. Nicht selten sterben komplette Kambialzonen ab, Rindenablösungen zeigen sich und der gekappte Abschnitt wird gänzlich destrukturiert, zumindest bis zum nächsten Nodium (Verzweigungsknoten). Der Assimilatemangel zieht nicht nur umfassende Ausfaltungen und Morschungen in den Kappungsbereichen nach sich,

er wirkt sich auch auf den verholzten Wurzelkörper aus. Auch dort kommt es zu Fäuleprozessen.

Die Kappung führt immer zu gravierenden biologischen Schäden, auch bei Jungbäumen. Schadenverlauf und Schadenumfang werden nochmals verstärkt, wenn der Baum schon vorher Probleme hatte, sich bereits in einem höheren biologischen Alter befindet, zu den von Natur aus schlechten Kompartimentierern gehört und dies umso mehr je größer die Schnittverletzungen sind. In seriösen Baumpfleger- und Sachverständigenkreisen ist es unstrittig, dass durch Kappung die an sich mögliche Lebenszeit des Baumes drastisch verkürzt wird.

Kappung und biomechanische Folgen

Die Kambialaktivität (im Ergebnis: Dickenzuwächse, Wachstumsspannungen, Holzeigenschaften, Form des Querschnittes) richtet sich nach den lokal empfundenen Lasten. Dass dies so ist, wurde von TELEWSKI bewiesen und von MATTHECK beschrieben. Durch die Kappung von Bäumen oder Baumteilen wird lokal der bis dahin vorhandene Lasteintrag gegen Null reduziert. Es sind anschließend nur noch minimale Kraftflüsse vorhanden. Die für verschiedenartigste mechanische Belastungen trainierten Gewebe werden schlagartig entlastet, was hier von negativer Bedeutung ist. Durch das Ausbleiben der gewohnten Kraftflüsse reduzieren sich die Wachstumsspannungen. Erste Risse entstehen sofort. Die gesamte Aktivität der betroffenen Gewebepartien lässt nach und begünstigt biologische Anfälligkeit (→ Krankheit). Das Ausbleiben der vor der Kappung existierenden Druck-, Biege- und Torsionsbelastungen ist die Hauptursache für Kambialnekrosen und umfassenden Holzabbau in den und unterhalb der Kappungszonen.

Die nach einer Kappung entstehenden oberen Reiterationen erweisen sich häufig als bruchanfällig, weil die strukturelle Verbindung zwischen diesen Neutrieben und dem tragenden Holzkörper (Stamm/Stämmling/Ast) unzureichend oder nicht existent ist. Ohne Stamm-/Astkragen bleiben die sichernden Wachstumsspannungen in Umfangsrichtung aus, die Reiteration stabilisiert sich lediglich mittels Anpressdruck. Wird die Zugbelastung (erzeugt durch zunehmendes Eigengewicht, Längenzuwächse und zunehmende Windlast) in entgegengesetzter Richtung zu groß, kommt es zum Ausbruch. Bruch begünstigend wirkt sich zudem aus, dass das

Fundament der Reiterationen massiv angegriffen wird, und zwar durch Holzabbau. Dies ist einer der Fälle, in denen sich gute Vitalität negativ auf die Verkehrssicherheit auswirken kann. Später kommt es zu Beeinträchtigungen durch die am Wurzelkörper verursachten Schäden.

Kappung und gestalterische Folgen

Die Kappung von Bäumen führt immer unmittelbar und bleibend zu großen gestalterischen Schäden, gleichgültig ob es sich um einen Jung- oder Altbaum handelt. Da es bezüglich der Baumgestalt eine durchaus allgemein empfundene Ästhetik gibt, ist es unzulässig in diesem Zusammenhang von Geschmacksfrage zu sprechen.

Gekappte Bäume müssen stresshaft neue Triebe ausbilden, um zumindest teilweise biologisch zu kompensieren. Dabei folgen sie nicht mehr ihrem ursprünglichen Verzweigungsschema. Stattdessen entsteht ein Reiterationswust, aber niemals wieder ein arttypischer Habitus. Reiterationenkronen verschiedener Baumarten ähneln sich aus der Distanz sehr, da die für die jeweilige Baumart typische Architektur und das typische Verzweigungsmuster fehlen. Dies hängt damit zusammen, daß die Reiterationen zeitgleich entstehen und miteinander konkurrieren müssen, ähnlich wie Bäume eines Forstbestandes. Untere Verzweigungen entstehen nur bei den Randreiterationen, die inneren streben im Konkurrenzkampf um Licht nach oben.

Kappung und Baumethik

Juristisch ist der Baum eine Sache, tatsächlich aber ein Lebewesen. Bäume haben Äußerungsformen, Bedürfnisse und Würde. Jeder, der an und mit Bäumen arbeitet, trägt deswegen große Verantwortung und hat ein hohes Maß an Verpflichtung. Alle Handlungen die wir an Bäumen ausführen, müssen sich an der biologischen Vertretbarkeit und der Baumwürde messen. Die Kappung orientiert sich jedoch in keiner Weise am Wohl und/oder der Würde des Baumes. Sie macht sich das Wissen um biologische Abläufe in negativer Art zunutze. Die Kappung ist ein Beispiel für Vandalismus, der in anderem Zusammenhang immer wieder angeprangert wird.

Kappung und ökonomische Folgen

Durch das Kappen werden vermeidbare Kosten und vorzeitige Ersatzinvestitionen verursacht, da gekappte Bäume häufiger kontrolliert und geschnitten werden müssen. Eventuell wird der Einbau von Kronensicherungen erforderlich, nicht selten wird die Kappung aus Sicherheitsgründen mehrfach wiederholt. Gekappte Bäume müssen vorzeitig entfernt und ersetzt werden. Der materielle Schaden würde offenkundig, wenn es vor jeder Kappung die Auflage gäbe, die entstehenden Zusatzkosten zu kalkulieren und den Wert gekappter Bäume vor und nach der Kappung mit der Methode Koch zu berechnen.

In vielen Fällen führt die Kappung von Bäumen zu einem Totalschaden oder zumindest zu einem wirtschaftlichen Totalschaden.

Fazit

Kappungen sind als Sachbeschädigung zu bezeichnen und keinesfalls als Bestandteil fachgerechter Baumpflege. Fachgerechte Baumpflege orientiert sich an natürlichen Abläufen und Zwangspunkten. Hieraus folgt, dass die Kappung auch nicht glaubhaft als Maßnahme im Sinne einer Erhaltungsstrategie für Alt- und Uraltbäume beschrieben werden kann. Eine Akutsituation herbeizuführen und die ausgelösten Stressreaktionen als baumpflegerischen Erfolg zu verbuchen, ist zumindest ignorant. Das natürliche Schrumpfen von Alt- und Uraltbäumen in der freien Landschaft, das manche Baumarten zeigen, hat mit Kappung nichts zu tun. Die natürliche Selbstreduktion (Zurückziehen) dieser Bäume vollzieht sich langsam über Jahrzehnte und unter Erhaltung eines unteren Altholzgerüstes, eines Kronenaufbaus, nicht jedoch eines Baumrudiments, das einer überdimensionalen Zigarre ähnelt. Gerade die Erhaltung der Grundarchitektur (Altstamm plus akzeptables Gerüst aus Alt-Starkästen) macht die allgemein empfundene Ästhetik dieser Baumveteran(inn)en aus.

Eine Kappung kann unter Umständen gerechtfertigt sein, wenn es darum geht, einen hoffnungslos abgängigen Baum als Totholzbiotop (Habitatspender) zu erhalten und dabei der Verkehrssicherungspflicht zu entsprechen. Jedoch selbst in einem solchen Fall ist es häufig möglich, ein ansprechendes Starkholzgerüst zu belassen.

Auswege

- Gewissenhafte Planung, im Sinne des Standortes, des Baumumfeldes und des Baumes selbst.
- Baumpflegerisches Fachwissen klar und entschieden vertreten, ohne predigend und/oder überheblich zu sein.
- Erklären, warum ein Baum nicht gefährlich ist, nur weil er groß, schief etc. ist (Biomechanik, Axiom konstanter Spannung, Selbstoptimierung), woran man Verkehrsunsicherheit erkennt und die verschiedenen Möglichkeiten aufzeigen, wie man einen unsicheren Baum wieder sicher machen kann.
- Sich nicht nötigen lassen Kappungen auszuführen.
- Bedenken, ob Schnittmaßnahmen tatsächlich erforderlich sind. Sofern Handlung erforderlich ist, - reicht es nicht aus, einen Sicherheitsverbund einzubauen
- Sofern ein Rückschnitt für zwingend erforderlich gehalten wird, ist auf fachgerechte Planung und Realisierung zu achten.
- Auch bei fachgerechter Schnittkonzipierung und Schnittausführung (siehe hierzu die Veröffentlichungen von A. L. SHIGO und A. BERNATZKY) werden Verletzungen erzeugt, zahlreiche Gefäße geöffnet. Dabei werden jedoch im Unterschied zur Kappung Regeln eingehalten, die sich von biologischen und biomechanischen Kenntnissen ableiten:
- **So wird beispielsweise auf geeigneten Zugast eingekürzt, was bedeutet dass dieser einen Durchmesser von einem Drittel des ihn tragenden Holzkörpers haben sollte**
- Die Angabe dieses Durchmesser Verhältnis resultiert aus baumpflegerischem Erfahrungswissen. Schwächere Zugäste sind nicht in der Lage, ausreichend Assimilate an den tragenden Holzkörper abzugeben und ihn umfassend mit Energie zu versorgen, was zu Abwehrschwäche und Holzabbau führt. Zudem erzeugt ein schwächerer Zugast zu geringe biomechanische Wachstumsimpulse (siehe hierzu Veröffentlichungen von F. W. TELEWSKI und C. MATTHECK), bezogen auf das Kambium am Rand der Schnittfläche und der nächsten Dezimeter des den Zugast tragenden Holzkörpers. Durch diesen Mangel an mechanischen Reizen kommt es lokal zu nachlassender oder ausbleibender Kambialaktivität, was wiederum zu biologischen Problemen führt, denn minder aktives Gewebe wird von holzerstörenden Organismen erfolgreich besiedelt.