

Schnittzeitpunkt in der Baumpflege

Die richtige Baumpflege in der passenden Jahreszeit

Mit großer Regelmäßigkeit stehen Verantwortliche kommunaler Baumbestände vor einem Widerspruch, wann der richtige Zeitpunkt für Baumpflegearbeiten ist. Das der gewissenhafte Baumpflegeschnitt nicht im Winter, sondern im Sommer durchgeführt werden sollte steht dabei im ständigen Konflikt zum § 39 BNatSchG und entsprechenden Landesausführungsgesetzen. Diese oberflächliche Betrachtung führt dazu, dass fachgerechte Baumpflege im Gegensatz zum Gesetz steht

und auf die baumphysiologischen Besonderheiten keine besondere Rücksicht genommen werden kann.

Nicht alle Bauhofleiter sind ausgebildete Baumpfleger.

Zudem haben diese Einsatzleiter auch andere Aufgaben zu erledigen, als den richtigen Schnittzeitpunkt für Bäume zu ermitteln. Wenn die Richtlinien und Gesetze widersprüchlich scheinen, ist die gängige Ausführung die erste Wahl. Helfen kann neben einer schlüssigen Dienstanweisung bereits der gut ausgebildete Baumkontrolleur. Er wägt im Optimalfall mit seiner Maßnahmenempfehlung die Vor- und Nachteile der Ausführungszeitpunkte gegeneinander ab. Moderne Katasterprogramme helfen dabei und der Einsatzleiter muss diese Ausführungszeit umsetzen. Zumindest der die auf Unsicherheit basierenden 'Ausführungszeit aus Gewohnheit' kann damit begegnet werden.



Abb. 1 | MODERNE KATASTERPROGRAMME FORDERN NEBEN DER AUSFÜHRUNGSFRIST AUCH EINE ANGABE ZUM SCHNITTZEITPUNKT

Winterzeit ist Gehölzpflegezeit!?

Da die Ressourcen durch Wege- und Straßenbau, Rasen- und Grünflächenpflege, und durch viele andere Arbeiten im Sommer ohnehin oft ausgelastet sind, ist nachzuvollziehen, dass kaum jemand daran interessiert ist dieses Dogma in Frage zu stellen. Eine genauere Betrachtung macht allerdings deutlich, dass man weitgehend dem Naturschutz und der Baumphysiologie gerecht werden kann.

Ausnahmslos im Winter sollten Arbeiten stattfinden, wenn der tatsächliche Gehölzwert des einzelnen Baumes eher einen sekundären Charakter hat. Darunter fallen Bäume, die sich in einer Gehölzstruktur unterordnen, wie Wall- und Feldhecken, Heckenraine, Landschaftshecken und Straßenbegleitgehölze (nicht Straßenbäume!). Hier ist die Kronenpflege der Bäume ebenso wie ein starker Rückschnitt und das `auf den Stock setzen´ in der Zeit vom März bis September zweifelsfrei nicht sinnvoll.

Die Gehölze können diese Schnittstellen im Winter zwar schlecht abschotten und Pathogene verursachen umfangreiche Fäule, jedoch hält sich der Gesamtschaden an der Sache in Grenzen. In einigen Jahren wird dieser Busch oder Strauch erneut zurückgeschnitten und die primäre ökologische Funktion wird durch Fäule oder Pilze nicht geschmälert. Einzelne Bäume werden Defekte, wie Höhlungen, Risse und Fäulen entwickeln, die aber gleichzeitig dem Habitat -Schutz dienen. Mit kritischer



Abb. 2 | BEI HECKEN- UND LANDSCHAFTSPFLEGE IST KLAR: DIE BAUMPFLEGE DIENT DEM NATUR- UND LANDSCHAFTSSCHUTZ UND MUSS IM WINTER DURCHFÜHRT WERDEN

Verkehrssicherheit werden solche Bäume gefällt und jüngere Bäume nehmen deren Stelle ein. Die Baumpflege dient in diesen Fällen vorrangig der Verkehrssicherheit und dem Naturschutz.

So müssen die baumbiologischen Bedenken zurückgestellt werden und man darf feststellen: Landschaftspflege ist zu Recht Winterarbeit!

Straßen-, Park- und Solitärbäume, sowie Naturdenkmale

Differenzierter muss die Baumpflege an Solitärbäumen betrachtet werden. Dazu zählen neben den Straßenbäumen auch Parkbäume und Naturdenkmale. Auch einzelne Bäume und Baumgruppen außerhalb der typischen kommunalen Infrastruktur haben als prägende Landschaftsbestandteile einen höheren Gehölzwert. Wenn eine hypothetische Beseitigung eines einzelnen Baumes das Landschaftsbild merkbar verändert, sollten Pflegearbeiten vorrangig dem Erhalt des Baumes dienen.

Auch an diesen Bäumen sind Maßnahmen denkbar, die in den Wintermonaten durchgeführt werden können. Die Totholzentnahme ist da ähnlich zu bewerten wie die Kronensicherung. Diese Maßnahmen werden vorrangig bei älteren Bäumen notwendig und die Sommerausführung kann erheblich mit dem Naturschutz kollidieren. Denn das sich in älteren Bäumen deutliche Habitatstrukturen für verschiedene Fledermausarten, aber auch Höhlenbrüter befinden, ist bei einer Anzahl von Höhlen und Risse wahrscheinlich.

Baumphysiologische Bedenken gegen eine Ausführung dieser Arbeiten im Winter existieren nicht. Ideal werden diese Arbeiten mit dem Laubfall oder unmittelbar nach Laubfall durchgeführt.

Kronenpflege besser im Sommer!

Schnittarbeiten bei Bäumen sollten jedoch generell innerhalb der Vegetationszeit durchgeführt werden. Dazu zählen die Jungbaumpflege, Lichtraum – Profilschnitte, verschiedene Kronenpflegeschnitte, Kronenauslichtung und i.d.R. Sondermaßnahmen wie Kronenregenerationsschnitt und Einkürzungen. Im Nenner sind dies allesamt Schnittmaßnahmen, bei denen ins lebende Splintholz geschnitten wird. Mit Hilfe effektiver Abschottung kann der Baum diese Schnitte und die Schäden die daraus resultieren je nach Art mehr oder weniger gut eingrenzen. Der Fachmann spricht vom CODIT – Prinzip [1], wenn die Wundreaktionen vor allem bei Laubbäumen von lebenden Zellen bestimmt werden. Da diese Zellen im Winter kaum aktiv sind, erfolgt eine bedeutend engere und bessere Abschottung um die Schnitte, die im Sommer durchgeführt wurden.

Der Sommerschnitt steht im Zusammenhang dieser Maßnahmen nicht unbedingt im Widerspruch zum Artenschutz. Diese Pflege betrifft oftmals Jungbäume und Bäume am Beginn der Reifephase. Relevante Habitatstrukturen findet man bei jungen Bäumen seltener.

Baumpflege im Sommer

Die Einschätzung, dass Baumpflege in den Sommermonaten sinnvoller ist, ist nicht neu. Deshalb sieht der § 39 (5) BNatSchG eine Ausnahme vor, die schonende Form- und Pflegeschnitte zur Gesunderhaltung von Bäumen erlaubt. Allerdings grenzen einige Landesausführungsgesetze und örtliche Baumsatzungen diese Möglichkeit insofern wieder ein, dass entsprechende Maßnahmen von Behörden genehmigt werden müssen. Für diesen Verwaltungsakt können überzeugende Begründungen sehr hilfreich sein. U. Pietzarka stellte in **BAUMPFLEGE – BAUMBIOLOGISCHE GRUNDLAGEN UND ANWENDUNG** [2] gegenüber, in welchen Monaten verschiedene Gründe für und gegen einen Pflegeschnitt sprechen. Betrachtet wurden dabei Faktoren für ungünstige Zeiträume z.B. wegen Saftdruck, Artenschutz, Austriebszeit, Sonnenbrandgefahr, des Entfernens von Reserven, Pilzinfektionen und Starkfrösten. Dagegen stellte er vorteilhafte Zeiträume wie die Zeiten schnellerer Wundheilung, effektiverer Kompartimentierung, Totholz- und Habituserkennbarkeit. In Summe schnitten die Monate März und vor allem April für Baumpflegemaßnahmen als äußerst ungünstig ab. Die Vorteile überwiegen deutlich in den Monaten Juni bis September.

Abläufe passt, ist dies kein Grund den Status Quo einfach beizubehalten. Verantwortliche Planer und Einsatzleiter erhalten in den folgenden Heften weitere Hilfen und Informationen. Diese können den Bauhofleiter unterstützen, die Baumpflege nach neuesten Erkenntnissen gewissenhaft und effektiv umzusetzen.



Abb. 3 | SCHNITTMAßNAHMEN IM LEBENDEN HOLZ SIND GRUNDSÄTZLICH IM SOMMER DURCHZUFÜHREN, WENN DER SCHNITT DER BAUMERHALTUNG DIENEN SOLL

Nachhaltige Baumpflege

Fachgerechter Gehölzschnitt und Schnittführung

Nicht nur der richtige Schnittzeitpunkt ist für die Gesunderhaltung kommunaler Baumbestände wichtig. Der Baumpfleger muss sich vor allem einen Grundsatz ständig klar machen: Jeder Schnitt bedeutet eine Verletzung des Baumes und jede Verletzung zieht Folgen im Holzkörper nach sich. Und: der beste Schnitt ist der überflüssige und deshalb weggelassene.

Dienstanweisungen und kommunale Richtlinien berücksichtigen das in sogenannten Vermeidungsgeboten. Etwas provokant und mit Blick auf manche beratende Baumpflegefirmer stellte ein geschätzter Experte mal öffentlich fest, dass Baumpflege eine äußerst lukrative Form des Vandalismus sei. Auch wenn nicht jedermann diese Einschätzung vollständig teilt, greifen Vermeidungsgebote in der Praxis oft viel zu wenig. Der in Richtlinien erwähnte Maximal-Schnittumfang wird jeweils oft als `Soll` umgesetzt. Hilfreich ist da eine Information, welchen Hintergrund der empfohlene Pflegeschnitt hat. Wenn der Baumkontrolleur den Grund nicht erwähnt, muss sich der Baumpfleger die Arbeit machen diesen zu hinterfragen.

Die richtige Schnittführung

Auf die Schnittführung ist bei der Baumpflege besonders zu achten, wenn lebende Äste entfernt werden. Die ZTV-Baumpflege (Regelwerksausschuss „ZTV-Baumpflege“, 2006) sollte als Pflichtlektüre für den Baumpfleger gelten. Aber auch andere Regelwerke beschreiben verschiedene Situationen plausibel in Bild und Wort.



Abb. 4 | DER ASTRING IST SEHR GUT VERSORGT UND DARF BEIM SCHNITT NICHT VERLETZT WERDEN

Regel Nr. 1) Als Astring bezeichnet man die stammnahe Verdickung des Astansatzes. Oft entsteht der Astring, wenn das sekundäre Dickenwachstum mangels Ressourcen im Ast reduziert ist. Der Astansatz bleibt jedoch gut versorgt und hebt sich im Querschnitt hervor. Oft beobachtet man dies an tiefen schattigen Ästen innerhalb der Krone, die nach wenigen Jahren absterben. Man nennt diese Wulst auch 'Abschiedskragen'. Ist ein Astring erkennbar, kann sich eine Verhyllung oder Pfropfung ausgebildet haben und die Abschottung in axialer Richtung zum Stamm wird unterstützt. Außerdem ist der Astring gut versorgt und die Phase 4, also die Einkapselung der Schnittwunde, wird durch Überwallung schnell erreicht.

Schnittregel: Damit erklärt sich, dass jede Verletzung an dieser Stelle unbedingt zu vermeiden ist. Der Schnitt wird

mit kleinstmöglicher Schnittfläche rechtwinklig zum Ast, also schräg zur Baumachse ausgeführt.

Regel Nr. 2) Wenn kein Astring erkennbar ist, war die gesamte Versorgung über die Assimilate dieses Astes sichergestellt. Wird dieser Ast geschnitten, muss die Versorgung des Wundkambiums von der Baumseite erfolgen. Folgt man an dieser Stelle der Regel einer möglichst kleinen Schnittfläche, wird der untere Teil des Schnittes oft unterversorgt. Gut versorgt ist das Wundholz am Rindengrat. Bei leicht schrägen Schnitten erkennt man daher oft eine tropfenförmige Kallusbildung durch die gut versorgten oberen Wundbereiche und Kambiumnekrosen im Versorgungsschatten. Die ungünstige Phase 3 des CODIT-Prinzips, also die Ausbreitung der Fäule hält damit länger an und die günstige Einkapselung wird später erreicht.

Schnittregel: Der Schnitt wird parallel zum Stamm durchgeführt. Dabei sollte zwar stammnah geschnitten werden, den gut versorgten Rindengrat sollte man aber nicht anschneiden.

Regel Nr. 3) Eingewachsene Rindenabschnitte neben oder oberhalb zu schneidender Äste können vielfach nicht vollständig überwallen. Dies liegt daran, dass der Wundrand im Bereich der eingewachsenen Rinde auch bei günstiger Schnittführung nicht versorgt werden kann. Durch den versuchten stammnahen Schnitt wird sehr häufig das Holz oberhalb des Astansatzes verletzt und es entstehen typische asymmetrische großflächige Wunden.

Schnittregel: Der Schnitt sollte in Abhängigkeit der Ausbildung möglichst stammnah und rechtwinklig zum Ast oder stammparallel durchgeführt werden. Eine

Verletzung des Stammgewebes gegenüber dem Rindeneinschluss ist dabei unbedingt zu vermeiden.

Regel Nr. 4) Um z.B. eine V-Zwieselbildung zu vermeiden wird von zwei gleichrangigen Ästen an einer Vergabelung ein Ast entnommen. Die Notwendigkeit dieser Schnitte ist stets genau zu prüfen, da dem Stämmeling in der Form die Hälfte des nachfolgenden Kronenvolumens genommen wird. Bei Stämmeligen oder Starkkästen sind Alternativen zu suchen. Bei schlecht abschottenden Baumarten sollte man den Schnitt bereits bei Grobästen über 5 cm Astdurchmesser vermeiden. An größeren Schnittwunden bilden sich gegenüber dem verbleibenden Ast stets Versorgungsschatten. Durch die daraus resultierenden großflächigen Kambiumnekrosen, werden diese Schnitte selten vollständig eingekapselt und bedeuten eine dauerhafte und schwerwiegende Holzschwächung. V-Zwiesel müssen nicht zwangsläufig kritisch sein und sind beispielsweise bei manchen Ahornarten habitustypisch. Mit dem Ziel diesen `Defekt´ zu entfernen, kann ein dauerhafter und viel schwerwiegenderer Schaden angerichtet werden.

Schnittregel: Nur wenn eine vollständige Entnahme nicht vermeidbar ist, hat der Schnitt abgschrägt in Richtung des verbleibenden Astes zu erfolgen. Den Rindengrat sollte man dabei nicht verletzen.

Vorbeugende ähnlich lautende Schnittmaßnahmen im Feinast oder im dünnen Schwachastbereich bei der Jungbaumpflege sind i.d.R. eher unkritisch, sollten aber nach dem gleichen Muster durchgeführt werden.

Regel Nr. 5) Mit dem Schnitt auf Zugast bzw. Schnitt auf Versorgungsast soll ein Ast stark reduziert werden ohne das Absterben durch Unterversorgung zu erzwingen.

Diese Schnitttechnik wird eher in der Kronenperipherie oder im Schwachastbereich, z.B. bei statisch notwendiger Kroneneinkürzung angewendet. In der Praxis häufig beobachtete Schnitte im Grob- und Starkastbereich erinnern eher an Kappungen oder Kronensicherungsschnitte und der verbleibende Versorgungsast wird nicht selten deutlich zu klein gewählt. Die Ast- und Wundrandversorgung steht dabei auf dem Spiel und Kambiumnekrosen im Versorgungsschatten sind unumgänglich.

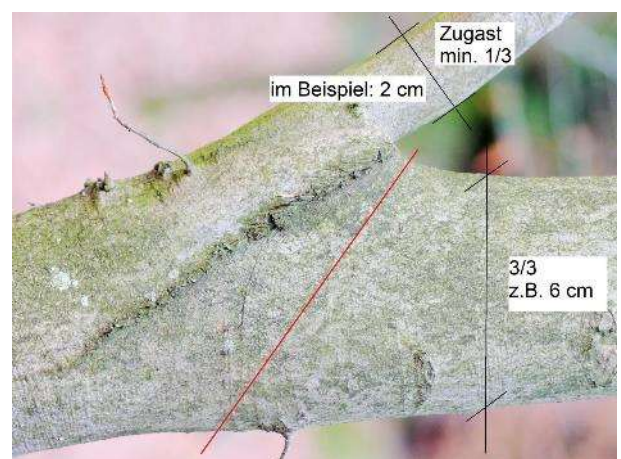


Abb. 5 | DER ZUG- ODER VERSORGUNGSAST MUSS MINDESTENS 1/3 DES DURCHMESSERS DES ZU ENTFERNENDEN ASTES AUFWEISEN, DA DER WUNDRAND ANSONSTEN NICHT AUSREICHEND VERSORGT WIRD

Schnittregel: Ohne den Rindengrat zu verletzen schneidet man den zu entnehmenden Ast schräg zum Zugast ab. Wichtig ist das Größenverhältnis dieser Äste. Der Zugast sollte im Durchmesser mindestens $\frac{1}{3}$ vom Durchmesser des abzuschneidenden Astes aufweisen.

Schnittmaßnahme: Totholz beseitigung im Winter oder Sommer

Die Totholz entnahme dient ausschließlich der Wiederherstellung der Verkehrssicherheit. Zu entfernen sind in dem Zuge abgestorbene Schwach-, Grob- und Starkäste, die den Verkehr gefährden können. Äste unter 3 cm Durchmesser können im Baum verbleiben. Eine prophylaktische Entnahme von Ästen ist nur in seltenen, begründeten Fällen sinnvoll und der Schnitt eines Starkastes, an dem sich mehrere Totäste gebildet haben ist zwar arbeitstechnisch nachvollziehbar aber falsch. Ebenso ist die Entfernung gesunder Äste verboten, um die Erreichbarkeit des Einsatzortes in der Baumkrone mit einer Hubarbeitsbühne zu verbessern.

Die effektivste Totholz beseitigung bei Baumreihen wird mit einer hochwertigen (und möglichst leichten) Teleskop - Stangensäge aus einer kleinen Ein-Mann-Arbeitsbühne heraus erreicht. Diese Sägen benötigen bei Starkästen oft nur zwei bis vier Züge und der Baumpfleger muss mit dem Arbeitskorb nicht jeden Ast direkt anfahren, da das enorm viel Zeit kostet. Der Vorteil einer Motorsäge kehrt sich mit diesen Gesichtspunkten schnell zum Nachteil um, zumal eine Motorsäge gemäß der ZTV - Baumpflege überhaupt erst ab Grobaststärke erlaubt ist.

Besonders in einzelstehenden Bäumen bewegen sich geübte Baumkletterer überraschend schnell und geschickt durch die Baumkrone. Bei größeren Exemplaren muss man berücksichtigen, dass eine Arbeitsbühne die Baumkrone von mindestens zwei, manchmal auch drei Standorten anfahren muss. Im direkten Vergleich ist die Hubarbeitsbühne nur dann schneller, wenn von einem Standort mindestens zwei Bäume angefahren werden können, oder wenn es sich um eine Bühne handelt, die sich mit dem noch angehobenen Korb versetzen lässt.

Die Schnitttechnik der Totholzpflge ist grundsätzlich einfach erklärt. Der Baum hat den toten Ast mehr oder weniger effektiv abgeschottet. Der Schnitt muss im abgestorbenen Bereich erfolgen und darf das gesunde und lebende Splintholz nicht verletzen. Auf verletzungsfreie Astringe ist dabei besonders zu achten (s.o.). Die i.d.R. pilzbefallenen Schnittflächen von Totholz werden unabhängig ihrer Größe grundsätzlich nicht mit Wundbehandlungsmitteln bestrichen, da sich das gleichmäßig feuchte Milieu unter der Abdeckung nachteilig für den Baum auswirkt [1]

Kronenpflege und Kronenauslichtung in der Vegetationszeit

Hintergrund dieser Maßnahmen ist es Fehlentwicklungen zu beheben. So werden z.B. Zwieselbildungen und sich kreuzende Äste frühzeitig erkannt und entfernt oder besonders dicht verzweigte Kronen

ausgelichtet. Besonders wichtig ist das Augenmaß bei diesen Arbeiten, denn ein 'zu viel' fördert die Bildung von Wasserreisern oder richtet sogar irreparablen Schaden

an. Um die Phase 4 nach dem CODIT-Prinzip, also die Einkapselung der Wunden zu erreichen, dürfen die Schnittflächen nicht zu groß sein. So sind Schnitte über 5 cm bei schlecht abschottenden Arten wie Birke, Pappel und einige Spitz-Ahorne (schwache Kompartimentierer) unbedingt zu vermeiden, da dann nur die Phase 3 erreicht werden kann und die Fäule sich dauerhaft weiterentwickelt. Bei effektiv abschottenden Arten wie Buche, Eiche und Linde ist es maximal zu verantworten, bis zu 10 cm starke Äste zu schneiden, jedoch muss der Habitus berücksichtigt werden und es darf insgesamt nicht zu viel Kronenvolumen entfernt werden. Der Baumpfleger muss bedenken, dass der Baum seine Energie nicht etwa aus Düngegaben erhält, sondern primär aus der Photosynthese. Wenn ein falsch geschnittener Baum Reiterate (Wasserreiser) bildet, muss der Baum - Energiehaushalt ebenso bedacht werden. Im Extremfall sollte die Maßnahme 'entfernen von Wasserreisern' in zwei Etappen durchgeführt werden.

Weiter zählen die Entfernung von absterbenden, kreuzenden und reibenden Ästen sowie Erfordernisse des Baumumfeldes wie Lichtraumprofilsschnitte zu diesen Arbeiten. Es empfiehlt sich, die Notwendigkeit dieser Arbeiten in einem Bestand frühzeitig und regelmäßig zu prüfen, um nicht mit umfangreichen und schädlichen Großmaßnahmen, sondern in kleinen Schritten eine Fehlbildung zu vermeiden. Besonders sensibilisierte Baumkontrolleure sind an dieser Stelle enorm wichtig. Wenn sich eine (noch nicht vorhandene) Fehlbildung im Schwachastbereich abzeichnet, kann er diese Maßnahme anstelle der Totholzentnahme empfehlen. Baumkatasterprogramme helfen dem Kontrolleur, auf die erkannte Fehlbildung explizit einzugehen. Die Kosten erhöhen sich dann überschaubar im Verhältnis zur reinen Totholzentnahme, allerdings wird der Zeitpunkt der Maßnahme auf die Sommermonate verlegt. Da die Entfernung von Totholz je nach Baumart in absehbarer Zeit erneut zu erwarten ist, sind auch umfangreichere Pflegeschnitte in mehreren Etappen gut planbar.

Stamm- und Stockaustriebe sowie Kopfbaumpflege

Allzu schnell sollte man nicht dem Gedanken verfallen, dass diesen Maßnahmen keine Beachtung geschenkt werden müsste. Schließlich handelt es sich um Reiterate mit entsprechend geringen Durchmessern. Baumbiologisch ist der ideale Termin dieser Maßnahmen innerhalb der Vegetationszeit. Besonders bei effektiven Kompartimentierern, wie beispielsweise Linden, Eichen, Platanen und anderen ist das Entfernen dieser jungen Triebe weniger problematisch. Linden zeigen vielfach lästige Stockaustriebe, die insbesondere im Verkehrsraum und für die Baumkontrolle regelmäßig entfernt werden müssen. Baumphysiologisch vergleichbar sind diese Arbeiten mit der Kopfbaumpflege (nicht Kappung!), also der regelmäßigen und vollständigen Beseitigung aller Jahrestriebe. Diese Pflege ist in manchen Gegenden eine spezielle und seit Jahrhunderten praktizierte Erziehungsform. Wenn Reiterate von geringem Durchmesser mit einem scharfen Messer, Rosenschere oder Handsäge entfernt werden,

ist in diesen gut versorgten Köpfen, Maserkröpfen oder Wulstbereichen eine sehr effektive und kurzzeitige Abschottung zu erwarten. Wichtig ist dabei, dass die Wucherungen nicht verletzt werden. Motorsägen sind für diese Arbeiten ebenso tabu, wie der Freischneider an den Stockaustrieben.

Dass schlecht abschottende Kopfweiden ebenso im Winter gepflegt werden und nicht selten auch stärkere Ständer entfernt werden, ist zwar baumbiologisch ein Desaster, aber ökologisch nützlich. Die Verkehrssicherheit spielt bei derartigen Bäumen oft eine untergeordnete Rolle, aber die z.T. hohlen und morschen Stämme sind Habitate für unzählige Wildtiere.

Ein guter Kompromiss wird erreicht, wenn die Arbeiten mit dem Laubfall oder unmittelbar nach Laubfall durchgeführt werden und die Temperaturen über -5°C liegen.

Etwas vorsichtiger wird der kompetente Baumkontrolleur und Baumpfleger, wenn an einem alten Baum viele Stammaustriebe entstanden sind und sich eine Sekundärkrone entwickelt. Vor allem, wenn sich diese Reiterate nicht auf Wunden und Wülste beschränken. Hier lohnt es sich den gesamten Baum anzusehen. Wenn alte Bäume nicht mehr in der Lage sind, die vorhandene Krone zu versorgen, wird in der oberen Baumkrone viel Totholz gebildet. Der Baum bildet eine neue, zurückverlegte Sekundärkrone da er die Reiterate besser versorgen kann. Es lohnt sich, dass ein versierter Baumspezialist hinzugezogen wird, um entweder das Potential des sog. 'Retrenchment Pruning' zu nutzen, oder nachhaltige und schwerwiegende Probleme festzustellen, die jegliche Investitionen in Frage stellt.

Diese Sondermaßnahmen werden in folgenden Heften näher beschrieben. Ebenso werden Fehler der Jungbaumpflege aufgedeckt und kostenreduzierende Lösungsvorschläge vorgestellt.

Sondermaßnahmen

Die Arbeiten der Spezialisten!

In der Praxis zeigen sich Sondermaßnahmen als die am meisten falschverstandenen und sollten unbedingt von ausgewiesenen Baumfachleuten begleitet und durchgeführt werden. Es geht dabei um die begründete Einkürzung von Kronenteilen, die nicht zwangsläufig ausschließlich den Grobast- und Schwachastbereich betrifft. Der arttypische Habitus und physiologische Erfordernisse des Baumes sollen Berücksichtigung finden. Oft sind Sondermaßnahmen jedoch Opponenten zur Baumfällung und werden als kleineres Übel wahrgenommen. Dem zur Folge beschwert sich auch niemand, wenn mal rabiater vorgegangen wird als der Nutzen es verlangt. Leider empfehlen unsichere Baumkontrolleure wegen fehlerhafter Interpretation der statischen Abschätzung lieber großzügigere Schnittmaßnahmen. Die Praxis zeigt weiter, dass weniger erfahrene Baumpfleger diese Prozentangaben erneut eher überschreiten, um dem Vorwurf unvollständiger Auftrags erledigung aus dem Wege zu gehen. Diese

alltägliche Konstellation macht deutlich, dass Sondermaßnahmen von Experten empfohlen und von hoch qualifizierten Baumpflegerinnen ausgeführt werden müssen.

In vielen Dienstvorschriften werden Sondermaßnahmen zu Recht mit sogenannten Vermeidungsgebieten belegt. Der Baumkontrolleur muss schlüssig argumentieren können, warum ein Kronenregenerationsschnitt erforderlich ist.

Kronenregenerationsschnitt in der Vegetationszeit: Wenn ein greiser Baum damit beginnt im Kronenzentrum Reiterate auszubilden, kann dies ein Zeichen dafür sein, dass die Grundversorgung der vollständigen Krone zu aufwendig ist oder die verfügbaren Ressourcen der Wurzeln die Versorgung nicht (mehr) leisten können. Sukzessiv zur Entwicklung dieser Sekundärkrone beobachtet man im Kronenmantel dann vermehrte Totholzbildung. Der Baum baut seine Krone um und sichert damit sein Überleben. Aus Gründen der Verkehrssicherheit muss der Baumpfleger in den meisten Fällen einschreiten, da das Totholz sehr regelmäßig entfernt werden muss. Da diese regelmäßigen Maßnahmen für eine sichere Baumerhaltung in Summe sehr kostenintensiv sind, wird ein Kronenregenerationsschnitt empfohlen, der diesen Umbau in einer oder zwei Pflegemaßnahmen abkürzen kann. Es wird vor dem Schnitt der Schädigungsgrad festgestellt und die mögliche Ursache ermittelt. Daraus wird der Umfang der Reduzierung im Kronenmantel bestimmt. Die Astschnitte nach der Schnittregel 'Schnitt auf Zugast' (Regel Nr. 5) bewegen sich erstrangig im Feinst- und Schwachastbereich (1 – 3 cm bzw. 3 – 5 cm). Weiter werden Totäste, die nicht selten bereits stärkere Astdurchmesser aufweisen fachgerecht entfernt. Auf Schnitte im Starkastbereich wird verzichtet, was diese Maßnahme sehr arbeitsintensiv macht. Die Baumerhaltung steht im Vordergrund.

Einkürzung von Kronenteilen und Kroneneinkürzung in der Vegetationszeit und zur Gefahrenabwehr in Ausnahmefällen im Winter: Die häufigste Begründung dieser Maßnahme ist eine statische Unsicherheit des Baumes. Auf Grundlage der Kronensegelfläche des Baumes kann nicht eindeutig belegt werden, dass die Stand- und Bruchsicherheit auch stärkeren Windlasten standhält. Durch eine reduzierte Krone und die dem entsprechend kleinere, vom Stamm zu absorbierende Windlast, kann die Bruch- und Standsicherheit des Baumes wieder nachgewiesen werden.

Die Reduzierung der Krone verändert vor allem die Höhe des Lastschwerpunktes. So können sichelförmige Kronenreduzierungen von 3 % bis 5 % in der Höhe bereits beachtliche Reserven deutlich machen und der Baum gilt wieder als sicher. Die Empfehlung einer Kroneneinkürzung ohne die vorhergehende statische Berechnung und Begründung muss als fachlicher Fehler gewertet werden. Leider geben trotzdem viele Kontrolleure die Maximalreduzierung von 20 % (nach ZTV-Baumpfleger) oder einen aus der Luft gegriffen Wert von 10 % oder 15 % an. Ein irreparabler Baumschaden ist die Folge, da eine derartige Kroneneinkürzung nur durch Starkastschnitte erreicht werden kann.

Die Schnitte sollten nach Regel Nr. 5 auf Zugast erfolgen. Dieser Baumschnitt dient der Baumerhaltung und Starkastschnitte sollten nur in begründeten Ausnahmen stattfinden.

Kronensicherungsschnitt im Winter: Wenn ein Baum sehr schwer geschädigt ist und mit anderen Mitteln keine Stand- und Bruchsicherheit hergestellt werden kann, kann dieser Baum in stark eingekürzter Form beispielsweise als Habitatbaum dienen. Wenn die Voraussetzung einer geringen Lebenserwartung erfüllt ist, muss auf den arttypischen Habitus nicht unbedingt Rücksicht genommen werden. Diese Maßnahme dient der Wiederherstellung der Verkehrssicherheit und nicht unbedingt der Baumerhaltung. Die Schnitte werden dementsprechend im Grob- und Starkastbereich durchgeführt. Ein Schnitt auf Versorgungsgast (Regel Nr. 5) kann das vollständige Absterben des Baumes noch Jahre oder Jahrzehnte verzögern und sollte eingehalten werden. Letzteres ist der entscheidende Unterschied zur Kappung.

Kappung: Die Kappung, also das Schneiden von Starkästen und Stämmlingen ohne Rücksicht auf den Habitus und ohne Beachtung sämtlicher Schnittregeln ist keine fachgerechte Pflege. Kappung ist eine Baum(Sach-) – beschädigung! Starkastschnitte ohne oder mit deutlich zu kleinen Versorgungsgästen ($\varnothing < 1/4$) werden ebenso als Kappung bewertet.



Abb. 6 | WENN DER 'VERSORGUNGSAST' NUR NOCH EINE ALIBIFUNKTION ERFÜLLT MUSS DER SACHVERSTÄNDIGE DIES ALS KAPPUNG EINSTUFEN

Jungbaumpflege

Kostengünstige Jungbaumpflege in der Vegetationszeit mit kleinen Spezialteams

In den ersten Jahren beeinflusst der Baumpfleger mit seiner Schnittausführung den Wert des Baumes und die Kosten des gesamten Baumlebens. Dabei muss er vom ersten Schnitt an die Funktion des Baumes im Blick haben, Besonderheiten des Umfeldes berücksichtigen und Schnittfehler vermeiden. Die Arbeitseinteilung und Planung der Jungbaumpflege verfolgte in den letzten Jahrzehnten das Ziel die Kosten gering zu halten. Hier hat man für die Erziehungs-, Aufbau- und Lichtraumprofilschnitte stets in zu großen Intervallen gearbeitet. Dies beruht auf der Fehlannahme, dass jeder fachgerechte, kleinteilige Baumpflegegang mit dem gleichen Arbeitsaufwand verbunden sei, wie die praktizierte umfangreiche Aufastung. Die zu entnehmenden Äste haben dann oft beachtliche Durchmesser erreicht und das Ziel der vollständigen Einkapselung nach CODIT-Prinzip (Phase 4) wurde häufig verfehlt. Das FLL-Regelwerk **EMPFEHLUNGEN FÜR BAUMPFLANZUNGEN, TEIL 1** [3] hat dies insbesondere mit Blick auf Alleebäume ergänzt.

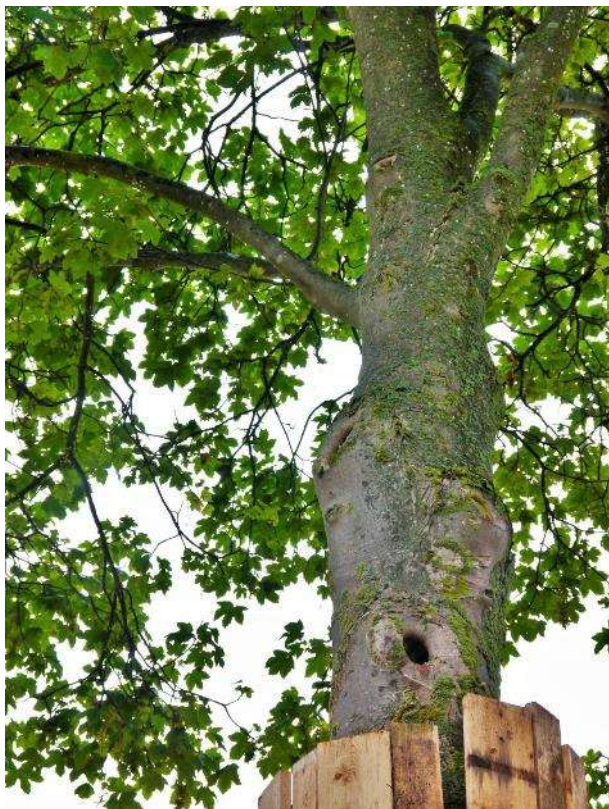


Abb. 7 | TYPISCHE SCHWERE DEFEKTE AN EINEM 40 JÄHRIGEN BAUM. DIESE SCHNITTWUNDEN AM KRONENANSATZ WERDEN NICHT EINGEKAPSELT UND DIE FÄULE BREITET SICH STETIG AUS

Die Arbeitsplanung muss für die Jungbaumpflege – besonders bei Straßenbäumen – mit einem Intervall von zwei (bis drei) Jahren kalkulieren. Neben der allgemeinen Berücksichtigung von Konkurrenztrieben und Fehlentwicklungen ist der Lichtraumprofilschnitt zu fokussieren. Oft wird vergessen, dass der bei der Pflanzung sichtbare Kronenbereich und die Seitenäste an manchen größeren Straßenbäumen im Alter vollständig entfernt wurden, um den Lichtraum von rd. 4,50 m über den Straßenkörper sicherzustellen. Mitschuld daran ist die Schleppenbildung einiger Arten. In der Vergangenheit musste man beobachten, dass jungen Straßenbäumen nach vielleicht 10 Jahren die unteren Äste abgeschnitten wurden. Als Aufastung bezeichnete Maßnahmen entfernten konsequent Starkäste am Stamm. Bei Ahornen, die oft mehrere Äste auf gleicher Stammhöhe ausbilden,

ist diese Schnitttechnik desaströs. Vor dem fehlinterpretierten Hintergrund der Schleppenbildung wurden teilweise an alten Straßenbäumen weitere ein bis drei Meter aufgeastet.

Das niederländische Konzept

Das niederländische Konzept der Jungbaumpflege kann hier die Lösung sein [4]. Der Baumpfleger muss sich über die Baumart erkundigen und die Schleppenbildung der Art einschätzen [5]. Mit diesen Informationen legt er eine Zielhöhe fest, ab der von seitlichen Ästen keine Einschränkung des Lichtraumprofils zu erwarten ist. Der Bereich unter dieser Zielhöhe wird Aufastungszone genannt. Jetzt erkennt man, dass es sich bei der Krone des gepflanzten Hochstammes mit einer Höhe von vielleicht 5 - 6 m oftmals vollständig um eine temporäre Krone handelt.

Systematisch ermittelt der Baumpfleger nun vor Ort der Reihe nach:

1. Konkurrenztriebe? Triebe, die mit dem Leittrieb konkurrieren müssen entfernt werden.
2. Vergabelungen, Verzweigungen, eingewachsene Rinde oder sonstige ständige Defekte entfernen.
3. Lichtraumprofil nach folgenden Regeln bearbeiten!
 - 1. Regel: Je nach Baumart darf nicht mehr als 20 % der Blattmasse in einem Schnittdurchgang entfernt werden (nur bei besonders wüchsigen Arten 30 %).
 - 2. Regel: Die dicksten Äste im Bereich der gesamten Aufastungszone (i.d.R. bis 5 oder 6 m, je nach Art) werden zuerst entfernt. In der Praxis befinden sich die stärksten Äste oft im

mittleren Bereich der Aufastungszone und beim nächsten Schnitt kann ein starker Ast den kritischen Durchmesser von 5 cm bereits überschritten haben.

- 3. Regel: Überlappungseffekte vermeiden! Es sollen keine unmittelbar nebeneinander, übereinander oder gegenüber liegende Äste entfernt werden. Diese Regel verbietet das klassische Aufasten, da insbesondere gegenüberliegende Schnittwunden schlecht eingekapselt werden können. Nebeneinander und übereinander liegende Schnitte erzeugen Versorgungsschatten und Kambiumnekrosen können entstehen.
- 4. Regel: Es werden immer ganze Äste entfernt. Das macht den Schnitt sehr effizient. Nur in Ausnahmefällen kann es sinnvoll sein, mit Rücksicht auf die entfernte Gesamtblattmasse einen Ast lediglich zu kürzen, damit dieser das Dickenwachstum reduziert.

[FOTO 08 FEHLT] (NEBEN ZU ENTFERNENDEN FEHLWUCHS WERDEN NUR DIE STÄRKSTEN ZWEI BIS VIER ÄSTE IN DER GESAMTEN AUFASTUNGSZONE VOLLSTÄNDIG ENTFERNT. DIE EINZELNEN PFLEGEGÄNGE WERDEN DADURCH EXTREM EFFIZIENT)]

Werden diese Regeln im Idealfall in den ersten 15 Jahren konsequent verfolgt, so werden die Unterhaltungskosten der Bäume in der Reifephase wesentlich herabgesetzt. In der Schlussphase der Herstellung wird der Baum noch drei Mal im dreijährigen Rhythmus gepflegt, womit in den ersten 25 Baumjahren je nach Baumart ca. 10 Pflegegänge nötig werden.

Die Umsetzbarkeit für den Bauhofbetrieb ist deutlich einfacher, als das kurze Pflegeintervall vermuten lässt. Schließlich darf man nicht vergessen, dass an vielen Bäumen vielleicht ein bis drei Äste entfernt werden. Konkurrenztriebe bzw. Vergabelungen werden bereits im ersten Pflegegang entfernt und betreffen nicht selten denselben Ast. Wenn man bei konventioneller Aufastung für drei bis vier Pflegegänge in den ersten 25 Jahren 45 Minuten einplanen muss, sind es bei konsequenter Umsetzung des niederländischen Konzeptes, durchdachtem Werkzeugeinsatz und geschultem Personal 5 – 10 Minuten. In Summe bedeutet dies einen Einsatz von mindestens 135 Minuten am aufgeasteten Baum und nur maximal 100 Minuten am Baum nach niederländischem Konzept. Betrachtet man nun die gesamte Baumpflege in zu erwartenden 80 – 100 Jahren, kommt ein beträchtlicher Unterschied zugunsten dieses Pflegekonzeptes zusammen, da größere Fäulen, Defekte und Schäden reduziert werden und entsprechende Erhaltungs- und Unterhaltungskosten reduziert werden oder entfallen.

Schadensbilanz durch unsachgemäße Baumpflege

Trotz aller Erkenntnisse über günstige und ungünstige Schnittzeitpunkte wird bis in den späten März hinein geschnitten was das Zeug hält. Ein Vorwurf gegen den Baumpfleger oder Einsatzplaner ist trotzdem nicht angebracht. Fremdvergebene Maßnahmen werden nicht selten ganzjährig ausgeführt, der Artenschutz `zwingt` zur Winterarbeit und nicht mehr fertiggestellte Leistungen werden noch beendet. Vor allem Arbeiten, die mit betriebseigenem Personal durchgeführt werden, folgen schlicht

der Logik der freien Kapazitäten. Die Baumfällungen stehen wegen der Deadline bis Ende Februar in der Dringlichkeit ganz oben und weil die Fahrzeuge und das Personal dann für `Baumarbeiten´ ausgerüstet sind, folgt die Kronenpflege auf den Fuß.

Mit falscher Schnitttechnik durchgeführte Aufastungsarbeiten in der falschen Jahreszeit werden die Probleme für morgen geschaffen. Die Kommune, die ihren Baumbestand ab sofort perfekt pflegt wird erst in 20 oder 30 Jahren wesentliche Kostenreduzierungen in der Unterhaltung feststellen. Die Planer und Fachleute müssen dies deutlich und selbstbewusst vertreten, denn den Kämmerern interessieren eher die Kosten eines überschaubaren Zeitraums. Erschwerend kommt hinzu, dass eine zögernde oder halbherzige Umsetzung der Pflegekonzepte Unsicherheiten mit sich bringt. Die Kostenersparnis der Herstellungspflege wird dann nicht erreicht und die Fehlerquote bleibt auf einem hohen Niveau. Denn eines sei auch klar: Den Mitarbeiter nervt nichts mehr, als widersprüchliche Dienstanweisungen.

Modern arbeitende Betriebshöfe, die ihre Mitarbeiter fachkompetent informieren, aus- und weiterbilden, werden jedoch sehr kurzfristig erste Erfolge im Zeitmanagement feststellen. Zunächst ungewohnte Kolonnenkonstellationen werden sich etablieren und die Arbeitsergebnisse werden sich sehen lassen können. Die Früchte seiner konsequenten Arbeit als `Reformer´ wird der Bauhofleiter leider erst nach Jahrzehnten ernten, wenn man die gesunden und optisch ansprechenden Bäume im Bestand sieht. Vielleicht ist dann aber eine herausragende Allee dabei und auch Laien erkennen und respektieren diese Arbeit.

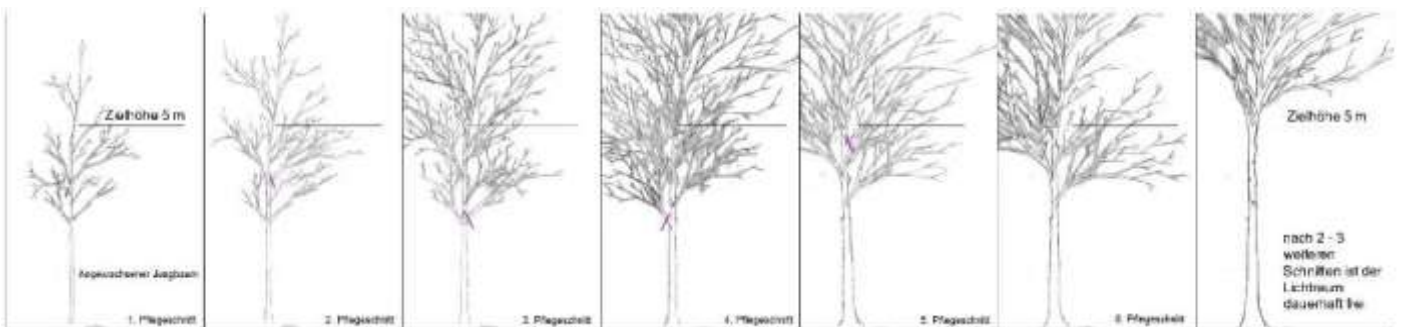


Abb. 8| MIT EINER FACHGERECHTEN JUNGBAUMPFLEGE KÖNNEN PFLEGE- UND UNTERHALTUNGSKOSTEN EINER ALTEN ALLEE SEHR GERING GEHALTEN WERDEN