

Teil 2: Kronenschnittmaßnahmen an Stadtbäumen

Von Peter Klug, Steinen

Voraussetzung einer erfolgreichen baumpflegerischen Maßnahme ist die korrekte Einschätzung des einzelnen Baumes an seinem individuellen Standort. Dazu gehören die Beurteilung der Entwicklungsphase, der Vitalität und des Schadenszustands des Baumes sowie v.a. bei älteren Bäumen die Bewertung der Stand- und Bruchsicherheit. Für die verschiedenen Kronenschnittmaßnahmen wurden grundlegende Begriffe gebildet, die in der ZTV-Baumpflege [1] beschrieben sind und die im Folgenden erläutert werden. Von einem gut ausgebildeten Baumpfleger kann erwartet werden, dass er diese Schnittmaßnahmen kennt und die Reaktionen des Baumes einschätzen kann.

Schnittmaßnahmen am Baum sollten von seiner Entwicklungsphase und seines Schadenszustandes abhängen. Die Entwicklungsphase eines Baumes beginnt mit seiner Keimung und endet mit dem Absterben eines Baumes. Sie lässt sich in Wachstum, Alter und Lebensrhythmus einteilen. Die wesentlichen Entwicklungsphasen eines Baumes können unterteilt werden in Jugendphase, Adultphase (auch als Erwachsener Baum bezeichnet) und Altersphase [2].

Voraussetzung eines fachgerechten Kronenschnitts

Alle Kronenschnittmaßnahmen fügen den Bäumen Verletzungen zu. Durch sie können holzerzetzende Pilze in den Baum eindringen, die ihn zu einem Gefahrenbaum werden lassen können. Die Reaktionen des Baumes auf Verletzungen bestehen einerseits aus der Abschottung der Wunde von innen her, andererseits aus einer Überwallung der Wunde vom Wund-

rand. Diese Reaktionen hängen ab von der Baumart, der Vitalität und Entwicklungsphase eines Baumes und vor allem von der Größe und dem Zeitpunkt der verletzenden Schnittmaßnahmen [2, 3]. Deshalb sollen Schnitte möglichst klein gehalten werden (< 5 cm bei schlecht abschottenden Baumarten).

Werden Äste an Bäumen entfernt, muss der Baum die verbliebenen Äste noch ausreichend versorgen können. Ist diese Versorgung nicht mehr möglich, stirbt der reduzierte Ast ab. Eine ausreichende Versorgung findet statt, wenn der Baum entweder genügend Neuaustriebe (damit sind Triebe aus Adventiv- oder Proventivknospen gemeint, z.T. auch als Wasserreiser bezeichnet) bilden kann oder wenn die Hauptversorgung des jeweiligen Astes abgeleitet wird. Daraus folgt, dass sämtliche Schnittmaßnahmen so durchgeführt werden, dass auf „Zugast“ geschnitten wird bzw. die Versorgung abgeleitet wird. Der Durchmesser des Zugastes soll mindestens ein Drittel des ein-

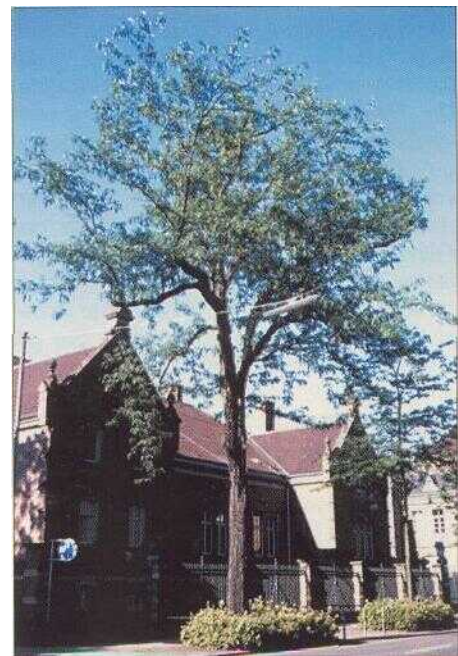


Abb. 1: Korrekte Kroneneinkürzung bei einer Gleditschie: Der ursprüngliche Habitus ist noch vorhanden; die Äste wurden auf Zugast geschnitten.

zukürzenden Astes an der Schnittstelle betragen.

Die sicherzustellende Versorgung des Baumes und die erfolgreiche Kallusbildung sind auch die Gründe, weshalb das Belassen von Stummeln oder das Kappen von Ästen vermieden werden sollten.

Bei allen Schnittmaßnahmen ist der der jeweiligen Baumart entsprechende Kronenhabitus beizubehalten.

Eingriffe bei Kronenschnittmaßnahmen vor allem an gesunden Bäumen dürfen nur so stark sein, dass keine Neuaustriebe (bzw. Wasserreiser) entstehen. Bei stark geschädigten Bäumen kann die Entstehung von Neuaustrieben zur Bildung einer Sekundärkrone erwünscht sein.

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



Abb. 2: Korrekte Kroneneinkürzung im Detail: Schnitt auf Zugast bei Gleditschie

Schnittmaßnahmen in der Jugend- und Adultphase

Bäume in der Stadt werden meistens in ihrer Jugendphase gepflanzt. In diesem Lebensabschnitt haben sie noch eine relativ hohe Fähigkeit, sich an die veränderten Standortverhältnisse und die neue Umgebung anzupassen [2]. Die Adultphase ist von anhaltendem Wachstum geprägt. Entsprechend den vorhandenen Lichtverhältnissen baut ein Baum eine stabile Krone auf. Äste, die im Innern der Krone nicht genügend Licht erhalten, sterben ab.

Die Schnittmaßnahmen in diesen Entwicklungsphasen werden mit vier Begriffen definiert [2, 3]: Der **Erziehungs- und Aufbauschnitt**, der **Lichtraumprofil-schnitt**, die **Kronenpflege** und **Totholz-beseitigung**.

Ein Zweck dieser Maßnahmen ist die **Anpassung des Baumes an begrenzte Raumverhältnisse**. Wachsen Bäume an Straßen, muss ein Lichtraumprofil von 4,5 m Höhe über der Straße und 2,5 m Höhe über Gehwegen freigehalten werden. Um zu große Wunden zu vermeiden, sollten diese Maßnahmen möglichst frühzeitig erfolgen. Entsprechend der ZTV-Baumpflege [3] „sollen Äste mit mehr als 5 cm Durchmesser nur im notwendigen Maße eingekürzt und dürfen nur in begründeten Einzelfällen vollständig abgesägt werden“. Zweck dieser Regelung ist es, Starkast-schnitte (Schnitte über 10 cm) direkt am Stamm zu vermeiden [2].

Begrenzte Raumverhältnisse können auch an Gebäuden vorkommen bzw. an anderen Einrichtungen wie Leitungen,



Abb. 5 (oben): Diese frischen als auch älteren Schnitte wurden nicht fachgerecht geführt. Zu starke Äste sind an der falschen Stelle entfernt worden. Die Folge: Der Baum wird langfristig stark geschädigt, wie exemplarisch Abb. 6 (rechts) zeigt: Starkast-schnitte sind Eintrittspforten für Pilze, die das Holz zersetzen. Die Bruch-sicherheit nimmt ab.



Abb. 3: Diese Maßnahme hat nichts mit Baumpfleger zu tun, sondern ist eher als Verstämmelung zu bezeichnen. Die nicht seltene Folge solcher Eingriffe zeigt beispielhaft Abb. 4 (rechts).

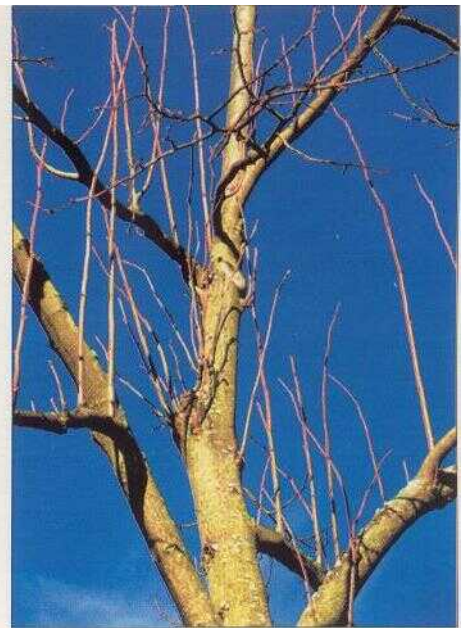


Abb. 4: Der viel zu starke Eingriff ließ zahlreiche „Ständer“ entstehen. Die Folgekosten sind sehr hoch, da die Krone in verschiedenen Stufen wieder aufgebaut werden muss.

Verkehrsschildern oder Laternen. Sind in solchen Fällen Schnittmaßnahmen notwendig, sollten die Schnitte nicht größer als 5 cm bei schlecht abschottenden bzw. 10 cm bei gut abschottenden Baumarten sein, will man den Baum nicht auf Dauer schädigen.

Ein weiterer Zweck der Schnittmaßnahmen an heranwachsenden Bäumen ist die Beseitigung von Fehlentwicklungen bzw. unerwünschten Entwicklungen. Unerwünschte Entwicklungen sind Entwicklungen, die den Baum langfristig statisch oder auf andere Art beeinträchtigen können. Dazu gehören vor allem **Zwiesel** bzw. V-Vergabelungen oder sonstige stark miteinander konkurrierende oder sehr nah beieinander wachsende Äste. Eine V-Vergabelung ist eine Vergabelung in V-Form mit spitzwinklig stehenden Stämmchen oder Ästen, die aufgrund ihres spitzen Winkels und der eingeschlossenen Rinde instabil verbunden sind. Zwiesel sollten möglichst schon beim Jungbaum (also beim Erziehungsschnitt) entfernt oder reduziert werden.

Weitere nicht erwünschte Entwicklungen sind **reibende oder sich kreuzende Äste**: wachsen Äste sehr nah zusammen, können sie sich nicht auf Dauer entwi-



ckeln. Reiben sie (z.B. bei starkem Wind) aneinander, verursachen sie Verletzungen und Schäden. Zumeist wird bei Schnittmaßnahmen der stärkere und weiter waagrecht wachsende Ast gefördert, da sich dieser besser zu einem stabilen Kronenteil entwickeln kann als ein steil nach oben wachsender Ast oder ein schwächerer Ast. Ungünstig für die Statik eines Einzelbaumes sind auch Drehäste. Damit werden Äste bezeichnet, die um einen Stamm oder um einen anderen Ast herum wachsen oder sich nach innen drehen. Drehäste neigen zur Aufspaltung und sind nicht sehr stabil [2]. Zweck der Kronenpflege ist damit auch, den Aufbau eines stabilen Kronengefüges zu fördern.

Die Beseitigung von **Totholz** kann Teil der Kronenpflege sein, der am häufigsten durchgeführten Kronenschnittmaßnahme. Bei vitalen Bäumen gehört die Bildung von Totholz im inneren Kronenbereich wegen Lichtmangel zur normalen Entwicklung. Bei einem Altbaum kann Totholz im äußeren Kronenbereich ein Zeichen dafür sein, dass der Baum den äußeren Kronenmantel nicht mehr ernähren kann und seine Krone deshalb langsam zurückzieht. Es kann aber auch ein Zeichen dafür sein, dass im Wurzel- oder Stammbereich starke Schädigungen vorhanden sind wie z.B. Bodenverdichtung oder Pilzbefall. Tote oder gebrochene Äste sind ab 3 cm Durchmesser (Schwachast) zu entfernen.

Schnittmaßnahmen in der Altersphase

In der Altersphase nehmen Trieb-längen-zuwachs und Stärkenzuwachs ab. Die Höhenentwicklung eines Baumes ist abgeschlossen. Dies darf nicht mit nachlassen-

der Vitalität verwechselt werden, da es der Entwicklungsphase entspricht [2]. Wie sich beobachten lässt, konzentriert sich das Wachstum eines Baumes mit zunehmendem Alter darauf, nachlassende Stabilität oder abnehmende Bruchfestigkeit durch lokalen „Reparaturanbau“ (Wülste, lokal verstärktes Dickenwachstum) auszugleichen [2, 4]. Ein gut ausgebildeter Baumpfleger ist in der Lage, diese Symptome zu erkennen und sich bei Schnittmaßnahmen an der Entwicklung des Baumes zu orientieren.

Nachlassende Versorgung im oberen Kronenmantel äußert sich bei Bäumen in der Natur an einzeln absterbenden Kronenästen im äußeren Kronenmantel. In der Baumpfleger wird dies analog mit einer **Kronenauslichtung** durchgeführt. Dies ist das Auslichten im äußeren Kronenmantel. Je nach Stärke des Eingriffs können sich diese Maßnahmen auf die Statik des Baumes auswirken, indem die Kopflastigkeit [5] beseitigt wird, was einer leichten Kronenentlastung entspricht.

Schnittmaßnahmen an Schad- oder Gefahrbäumen

Der Begriff Schadbaum bezeichnet einen Baum mit Schäden (Faulhöhlen, Pilzbefall, etc.) in unterschiedlichem Ausmaß. Sind die Schäden derart stark, dass die Stand- oder Bruchfestigkeit eines Baumes nicht mehr gewährleistet werden kann, spricht man von einem Gefahrbaum [2, 6]. Ob Schad- oder Gefahrbäume gefällt oder die Verkehrssicherheit durch entsprechende Schnittmaßnahmen wiederhergestellt wird, muss individuell entschieden werden und bedarf im Einzelfall einer



Abb. 8: Korrekte Kroneneinkürzung an einer geschädigten Linde: Der ursprüngliche Habitus ist noch vorhanden. Die Äste wurden auf Zugast geschnitten.

Abb. 7: Der Längsriss stellt eine Gefahr dar und muss reduziert werden („Einkürzung von Kronenteilen“).



sorgfältigen Abwägung. Bei den folgenden Kronenschnittmaßnahmen handelt es sich entsprechend der ZTV-Baumpfleger [3] um Sondermaßnahmen, die nur mit entsprechender Begründung durchzuführen sind. Möglicherweise entstehen bei diesen Maßnahmen große Verletzungen, in die holzersetzen Pilze eindringen können.

Schäden wie z.B. Spaltungen oder sogenannte Unglücksbalken [2, 4] an Kronenästen erfordern eine **Einkürzung von Kronenteilen**. Dabei wird der Ast so stark eingekürzt, dass die Bruchfestigkeit wiederhergestellt ist. Alternativ dazu kann eine Vergütung des Astes erfolgen.

Bei stärkeren Schäden oder bei nachlassender Vitalität kann eine **Kroneneinkürzung** erfolgen. Die Krone wird in ihrer seitlichen Ausdehnung und Höhe so stark eingekürzt, dass die Verkehrssicherheit wieder gegeben ist. Je nach Situation können Einkürzungen den Grob- und Starkastbereich (Schnittmaßnahmen über 5 cm bzw. 10 cm) betreffen. Die Eingriffe sollten möglichst gering sein bzw. in kleinen Etappen durchgeführt werden. Auch bei der Kroneneinkürzung gilt, dass auf Zugast geschnitten werden sollte, damit die Versorgung des verbliebenen Astes gewährleistet wird. Während bei der Kronenauslichtung das stabile Kronengerüst erhalten wird und vorwiegend untergeordnete Triebe oder Nebenäste reduziert oder entfernt werden, können bei der Kroneneinkürzung die Hauptäste eingekürzt werden. Die vorherigen untergeordneten Triebe übernehmen dann die Versorgung des Triebes.

Bei sehr starken Schäden wird ein **Kronensicherungsschnitt** durchgeführt. Dieser bezeichnet die Einkürzung bruchgefährdeter Kronenteile vorwiegend im Grob- und Starkastbereich zur Herstellung der Verkehrssicherheit schwer geschädigter Bäume. Dabei handelt es sich um einen meist radikalen Rückschnitt der Krone aus statischen Gründen. Diese Maßnahme ist sorgfältig zu entscheiden. Es ist eine Notmaßnahme, trotzdem können Bäume auch dann noch lange erhalten werden. Sinnvoll ist diese Maßnahme aber nur in Einzelfällen, also bei besonderen Bäumen auf entsprechendem Standort. Diese Schnittmaßnahme ist nur bei einigen Baumarten (vor allem Linde) möglich, die ausreichend Vitalität haben müssen. Derartige Bäume können in vielen Fällen

als Hohlbäume bezeichnet werden. Oft sind sie als Naturdenkmale ausgezeichnet.

Fachgerechter Kronenschnitt

Kronenschnittmaßnahmen können als fachgerecht bezeichnet werden, wenn sie die Entwicklung des Baumes fördern oder negative, nicht verhinderbare Einflüsse (z.B. bei Baumaßnahmen) oder die Folgen eingetretener Schäden oder Schwächen minimieren [2]. Fachgerechte Baumpflegermaßnahmen sollten gemäß der ZTV-Baumpfleger durchgeführt werden unter Berücksichtigung weiterer Erkenntnisse auf diesem Gebiet. Bei fachgerechter Baumpfleger werden Kronenschnittmaßnahmen entsprechend der Entwicklungsphase des Baumes ausgeführt. Kronenschnittmaßnahmen erfordern ein hohes Maß an Ausbildung und Erfahrung. Wird bei einem bruchgefährdeten Schadbaum zu wenig Astmasse entnommen, kann die Bruchgefahr weiter bestehen. Wird bei einem nicht bruchgefährdeten Altbaum eine zu starke Kronenauslichtung durchgeführt, sind die Konsequenzen die Bildung von zahlreichen Neuaustrieben. Diese wiederum verursachen einen hohen Folgeaufwand.

Literaturhinweise:

- [1] KLUG, P. (2002): Baumpfleger und fachgerechter Kronenschnitt. Teil 1: Regelwerke und Grundlagen. In AFZ-DerWald 10/2002. S. 526-528. [2] KLUG, P. (Hrsg) et al. (2000): Arbölex - Das Fachwörterbuch der Baumpfleger, Arbus-Verlag, Steinen. [3] FLL (2001): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger (ZTV-Baumpfleger 2001), Bonn. [4] MATTHECK, C. (1992): Die Baumgestalt als Autobiographie, Thiacker Verlag, Braunschweig. [5] FLL (1993): Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpfleger und Baumsanierung, Bonn. [6] KLUG, P. (2000): Lebensphasen eines Baumes. In Campos, Dez. 2000.

Mit der AFZ-DerWald Titelfreihe „Baumpfleger und fachgerechter Kronenschnitt“ sollen die grundlegenden Regeln zur fachgerechten Baumpfleger beschrieben und der Unterschied zur nicht fachgerechten Baumpfleger dargestellt werden. Teil 1 der Reihe: „Regelwerke und Grundlagen“ erschien in AFZ-DerWald 10/2002. Als weitere Beiträge sind geplant:

- Schnittführung
- negative Folgen von Kappungen.