

Neue Pflege für alte Bäume

# Baumpflege mit Retrenchment Pruning

**Nicht nur Reaktion, sondern langfristig geplante Aktion: das ist die Retrenchment Pruning Baumpflege. Noch bevor ein Baum Vergreisungserscheinungen aufweist, soll mit Rückschnitten, die natürliche Vergreisungsprozesse nachahmen, dauerhaft die Vitalität des Baumes gesichert werden.**

Der Terminus Retrenchment Pruning stammt von dem englischen Baumpfleger Paul Muir und wurde von seinem Kollegen Nev Fay zum ersten Mal 2005 in einem Artikel\* beschrieben. Retrenchment bedeutet im militärischen Sinn „innere Verteidigungslinie“ und wurde im ersten Weltkrieg geprägt, als man im verlustreichen Schützengrabenkrieg feststellte, dass die vordersten Linien, die sich zu weit von den Versorgungslinien entfernt hatten, nicht mehr gehalten werden konnten und auf innere Verteidigungslinien in Nähe der Etappe zurückgezogen werden mussten.

Die beiden Baumpfleger Fay und Muir beschreiben mit Retrenchment Pruning ein Schnittmodell, bei dem ein Altbaum, prophylaktisch, noch vor der Vergreisungsphase, stufenweise zurückgeschnitten wird. Das Regenerationsvermögen des Baumes

bleibt somit erhalten, so lange er noch über eine ausreichende Vitalität verfügt. Durch diesen stufenweisen Rückschnitt wird der Prozess der Bildung einer inneren Krone, wie er bei Bäumen in der Vergreisungsphase vorkommt, nachgeahmt.

Bei Bäumen verändert sich im Laufe des Lebens und vor allem im hohen Alter der Hormonhaushalt, was dazu führt, dass die höher gelegenen Kronenpartien nicht mehr so gut versorgt werden können. Es kommt zu Unterversorgungen und Triebabtrocknungen. Durch die Alterungsprozesse verändert sich die Wuchsleistung, so dass sich die Kronenform und das Erscheinungsbild verändern. In vielen Fällen bilden sich dann im Inneren der Krone neue Triebe, die den Beginn der Bildung einer verkleinerten neuen Krone einleiten.

Der Begriff „Kronenregenerationschnitt“ (3.1.9.1 ZTV Baumpflege) kommt dem Retrenchment Pruning am nächsten. Auch hier wird empfohlen, dass bei einer vergreisenden Krone ein Rückschnitt auf eine Sekundärkrone, sofern vorhanden, zu erfolgen hat und anschließend eine reguläre Kronenpflege durchzuführen sei. Doch im Gegensatz zum Kronenregenerationschnitt nach ZTV Baumpflege, wo der Rückschnitt erst bei Vergreisungserschei-

\* Fay, Retrenchment Pruning, 2005, www.treeworks.co.uk; auch für Tab.1, Abb. 1-3

nungen erfolgt, ist das Retrenchment Pruning üblicherweise in einen langfristigen 30-Jahrespflegeplan eingebunden. Es wird schon in der Alterungsphase, also noch vor der Vergreisung angewendet, ist also Bestandteil eines langfristigen, oft über mehrere Jahrzehnte reichenden Pflegekonzeptes, das auf folgenden Vorüberlegungen basiert:

- Zunächst wird abgeschätzt, welche mechanischen Probleme langfristig entstehen können (Zwiesel, wachstumsbedingte Fehlentwicklungen etc.).
- Anschließend ist abzuschätzen, welche Eingriffe der Baum aufgrund seiner Vitalität tolerieren könnte.
- Aufbauend auf den zuvor genannten Einschätzungen stellt sich die Frage, ob es bei einem Baum überhaupt möglich ist, sofern er durch mechanische Probleme vorgeschädigt ist, durch Ein-

kürzung der Krone bzw. einzelner Äste die Bruchgefahr zu vermindern.

- Sofern die Antwort zu den zuvor genannten Überlegungen „Ja“ lautet, ist es erforderlich festzulegen, in welche Länge eines Astes bzw. welche Höhe einer Krone langfristig zu einem sicheren Baum führt. Je höher ein Baum ist und je stärker der geplante Rückschnitt durchgeführt werden soll, desto länger ist der Zeitraum, der dem Baum gegeben werden soll, um die endgültig angestrebte Höhe zu erreichen. Ist die Oberkrone eines Baumes bereits weitgehend abgestorben und hat sich unterhalb bereits eine Sekundärkrone etabliert, so kann die Einkürzung in kürzeren Intervallen und in einer kürzeren Gesamtspanne erfolgen (Tab. 1).



Abb.: 1 Modellhafter stufenweiser Rückschnitt von Altbaumkronen

Ein adäquater deutscher Begriff für Retrenchment Pruning wäre „Sekundärkronenerziehungsschnitt“. Er gibt am ehesten das wieder, was gemeint ist und gemacht wird. Ob für einen Baum ein sog. Retrenchment Pruning in Frage kommt bzw. sinnvoll ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab:

- Vitalität des Baumes
- Regenerationsfähigkeit
- Dicke der Äste und der damit verbundenen Wundgröße
- Baumart
- Schnittzeitpunkt

### Anleitung Retrenchment Pruning basierend auf einem individuellen 30-Jahres Pflegeplan

Verhältnis von Stamm/Kronenhöhe	Gesamtanzahl der Jahre, um Kroneneinkürzung durchzuführen	Anzahl der Stufen, um schrittweise Einkürzung durchzuführen	Zeitraum zwischen den einzelnen Stufen des Rückschnitts in Jahren
4:1	30	6	6
3:1	20	5	5
2:1	16	5	4
1:1	12	4	4

Beispiel für einen Baum mit Stamm/Kronenhöhen Verhältnis von 3:1		
Stufe 1	Eingriffsstufe	Hier wird üblicherweise eine Einkürzung von bis zu 10% in Bezug auf die endgültige Schnitthöhe angestrebt (Einkürzungsgrad hängt jeweils von der Vitalität ab).
Stufen 2, 3 & 4	Zwischenstufen	In fünfjährigen Intervallen in Abhängigkeit von den Ergebnissen vorangegangener Untersuchungen und angepasst an die jeweilige Vitalität.
Stufe 5	Endgültige Rückschnittkontur	Nach vorausgegangener Untersuchung, üblicherweise 5 Jahre nach Stufe 4, Durchführung zur Erreichung der angestrebten Endhöhe.

Tab. 1

## Vorteile des Retrenchment Pruning:

- Bäume bleiben länger „jung“; d.h. ihr Regenerationsvermögen wird erhöht und zahlreiche aktive Endknospen entstehen. Der Hormonhaushalt (Auxine) wird angeregt durch die Entstehung zahlreicher neuer Knospen in der Krone. Die Auxine regen das Wurzelwachstum an, wodurch wiederum Hormone (Cytokinine) gebildet werden, die das Triebwachstum fördern. Retrenchment Pruning kann also einen „Verjüngungskreislauf“ in Gang setzen.
- Die Bruchsicherheit des Stammes, der Krone, oder/und einzelner Äste wird erhöht, bzw. es kann besser kontrolliert werden (z.B. durch Hebelarmverkürzung, Verminderung der Windangriffsfläche).
- Ein stufenweiser Rückschnitt ermöglicht dem Baum die bessere Anpassung an die Lichtverhältnisse und kann die Entstehung großer Wundoberflächen verhindern.

## Schnittverträglichkeit verschiedener Baumarten

Gattung	Schnittverträglichkeit		
	Rückschnitttoleranz bei Altbäumen	Kopfbaumschnitt bei Jungbäumen	Vorbereitung auf Kopfschnitt bei bisher unbeschnittenen Bäumen in der Reife-/Alterungsphase
Weide	•••	•••	•••
Platane	•••	•••	•••
Linde	•••	•••	•••
Apfel/Birne	••(•)	•••	••(•)
Weißdorn	••(•)	•••	••(•)
Eibe	••(•)	•••	••
Haselnuss	••(•)	••(•)	••(•)
Stechpalme	••(•)	••(•)	••
Hainbuche	••	••(•)	••
Berg-Ahorn	••	•••	••(•)
Pappel u. Sorten	••	•••	••(•)
Feld-Ahorn	••	•••	••
Esskastanie	••	•••	••
Roskastanie	••	•••	••
Erle	••	•••	••
Eiche	••	•••	•(•)
Sorbus Arten	•(•)	••(•)	•(•)
Esche	•(•)	••(•)	•(•)
Birke	•(•)	••	•
Prunus Arten	•	•••	•(•)
Buche	•	•	•
Föhre	(•)	(•)	—

Tab. 2

- es ist mit einer guten Reaktion auf den Rückschnitt zu rechnen
  - es ist mit einer mittleren Reaktion auf den Rückschnitt zu rechnen
  - es ist mit einer schwachen Reaktion auf den Rückschnitt zu rechnen
- Klammersetzungen deuten auf eine variierende Reaktion hin (in Abhängigkeit von Standortbed., Vitalität etc.).

### Nachteil des Retrenchment Pruning:

- Die Unterhaltskosten sind im Verhältnis zu einem üblicherweise eher extensiv gepflegten Altbaum mit Pflegeintervallen von 10–15 Jahren höher. Bei fünfjährlichem Pflegeschnitt und Kosten von 300–800 Euro pro Schnitt, sind pro Jahr 60–160 Euro zu veranschlagen.

Abb. 2



Die erste Stufe ist für den weiteren Fortbestand des Baumes die wichtigste Phase. Hier wird zunächst entschieden, ob die Vitalität des Baumes einen derartigen Eingriff überhaupt erlaubt, und wenn ja, in welchem Umfang er möglich ist. Ist die Vitalität gut bis ausreichend und der Austrieb gleichmäßig in der Krone vorhanden, kann eine moderate Blattmassenentnahme in der Oberkrone besser kompensiert werden.

Auch bei alten Buchen wurden gute Erfahrungen gemacht – es kommt jedoch sehr auf das Können des Baumpflegers an. Nur ein maßvoller Rückschnitt in mehreren Stufen kann das gewünschte Ergebnis liefern.

Morpho

Under the sign  
of innovation ...

**PATENTED**

Unique auto-adjustable triangulation  
Aerated back pad system  
Anti-sliding automatic buckles



Come to see it at the European  
**Tree Pruning Championship**  
20/21 JUNE 2008 IN TURIN

**SPERIAN PROTECTION**

Deutschland GmbH & Co KG (vormals Bacou-Dalloz GmbH & Co KG)  
Kronsfordter Allee 16 • D-23560 LÜBEK

Tel. +49 (0) 451 702740 • Fax +49 (0) 451 798058  
info@germany@sperianprotection.com

<http://www.sperianprotection.com>

**MILLER**<sup>®</sup>  
by SPERIAN

Abb. 3



Die Oberkrone dieser Buche wird nicht mehr in ausreichendem Maße versorgt. Deutlich ist erkennbar, dass etwa 4 m unterhalb der obersten Triebspitzen die eigentliche dichte Krone beginnt, die noch ausreichend versorgt werden kann. In einem mehrstufigen Prozess könnte die Krone auf die leistungsfähige innere Krone zurückgenommen werden.

Abb. 4



Dieses Naturdenkmal wurde um ca. 6 m in nur einem Arbeitsgang eingekürzt. Trotzdem sind deutlich die jungen Triebe in der Oberkrone erkennbar. Das Problem in diesem Fall: dem Baum wurde schlagartig etwa 50% seiner Photosynthesemasse entzogen, was zu einem massiven Einbruch im Hormonhaushalt und zu einer starken Stressreaktion geführt hat. Alle Reservestoffe wurden in

die Neubildung von Trieben investiert. Da dieser riesige Baum über große Reserven verfügt, kann er so einen massiven Eingriff zwar überleben; werden derartige Maßnahmen jedoch häufiger wiederholt, droht dem Baum der Tod in Raten. Hierbei wurde nicht berücksichtigt, dass im oberen Kronendrittel 2/3 der Nahrung produziert wird.

## Die Folgen eines massiven Rückschnittes statt eines Retrenchment Pruning sind:

- Austrocknung des Holzes und die Bildung von Schwundrissen, in denen Pilze und Mikroorganismen besser vor Austrocknung geschützt sind.
- Besiedelung großer Wunden durch Pilze und Mikroorganismen.
- Verringerung der Blattmasse mit der Folge von verminderter Photosyntheseleistung.
- Eingriff in den Energiehaushalt durch Entnahme von Splintholz, in dem Reservestoffe gespeichert sind.
- Verlust von Triebspitzen mit der Folge, dass die hormonell gesteuerten Wachstumsreize gestört werden, wodurch das Wachstum beeinträchtigt wird.

Selbstverständlich können Kroneneinkürzungen im Rahmen des Retrenchment Pruning auch durch weitere baumpflegerische Maßnahmen ergänzt werden (Auswahl):

- Mulchauftrag
- Bodenverbesserung
- Zutrittsregelungen für den Wurzelbereich z.B. durch Absperrungen
- Beschattung von benachbarten Bäumen zurücknehmen
- Ankratzen der Rinde, um schlafende Augen zum Austrieb zu provozieren
- Feinastrückschnitte, um Knospenbildung zu fördern
- Efeutriebe entfernen, die bereits die Äste überwachsen

Von großer Bedeutung für den Erfolg einer Rückschnittmaßnahme ist auch die Wahl des geeigneten Schnittzeitpunktes. Rückschnitte im frühen Frühjahr haben sich bisher als geeignet erwiesen, da zu diesem Zeitpunkt alle Nährstoffe und Reservestoffe mobilisiert sind, aber noch nicht in Blattmasse und Blüten umgewandelt sind und keine starken Fröste mehr zu Rücktrocknungen des Kambiums in den Wundrandbereichen führen.



Abb. 5

Rückschnitt an einer Eiche: Nach dem ersten Rückschnitt fällt mehr Licht auf tiefer gelegene Kronenäste, wodurch oft Adventivknospen mobilisiert werden, aus denen sich dann neue Triebe bilden. Die Entstehung neuer Knospen verjüngt den Baum, nicht zuletzt auch durch die Bildung von Hormonen.



Abb. 6

Ein normaler Baum erreicht die Altbaum- oder Vergreisungsphase, wenn die Krone so klein geworden ist, dass sie nicht mehr ausreichend Nahrung produziert. Während der Rückzugsphase der Krone und dem Absterben von Ästen sinkt auch der Bedarf an Nahrung (hier: Zucker). Mit der Verringerung des Kronenvolumens sterben auch Wurzeln ab.

**Brudi & Partner**  
**TreeConsult**

Erk Brudi, von der Firma  
Brudi und Partner TreeConsult

[www.tree-consult.org](http://www.tree-consult.org)



**Cresto**<sup>®</sup>  
safety ab

**TreeFlex**

**NEW!**



Ergonomically designed to give arborists increased comfort during periods of prolonged used.



Anatomically designed pack pad that follows the curves of the pelvic girdle to distribute weight onto the sacrum.

Anatomically designed leg loops that support the legs in the most efficient position, allowing unrestricted movement of the hip joints.

Gear loops and slots formed in the webbing  
... and many more features!

**Cresto Germany:** Karl Tegel

[karl@cresto.se](mailto:karl@cresto.se) - Fon +49 (0) 173 383 56 46

Exklusivvertrieb durch:  
[www.freeworker.de](http://www.freeworker.de)

**free worker**  
BAUMPFLÉGE-FACHHANDEL