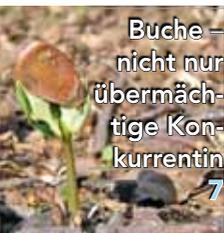


Schwerpunktthema:
Baumartenvielfalt auf
Buchenwaldstandorten



Z Ü R C H E R





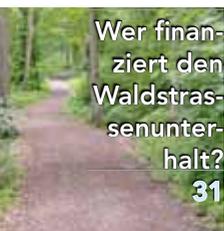
Buche –
nicht nur
übermäch-
tige Kon-
kurrentin

7



Hat unsere
Esche eine
Zukunft?

20



Wer finan-
ziert den
Waldstras-
senunter-
halt?

31

Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten	4	Ergebnisse der Umfrage zur Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten
	7	Baumartenvielfalt in Buchenwaldgesellschaften Peter Ammann
	11	Baumarten im Dauerwald Richard Stocker
	15	Baumartenvielfalt im Forstrevier Rheinau-Marthalen Erwin Schmid
	18	Baumartenvielfalt im stadtnahen Erholungswald Beat Kunz
	20	Aktuelles zum Eschentriebsterben Ottmar Holdenrieder
	23	Wie wirkt der Klimawandel auf die Baumartenverbreitung? Auszug aus der Zwischensynthese des Forschungsprogramms «Wald und Klimawandel»
	25	Baumarten im Check Ruedi Weilenmann
Forum	26	Greenpeace und die Spessart Buchen Thomas Kuhn
Pro Silva	27	Pro Silva Schweiz (ANW) mit neuem Präsidenten
Sicherheitsholzerei	28	Neue Beitragsrichtlinie für Sicherheitsschläge entlang Staatsstrassen Urs Eigenheer, Theo Hegetschweiler
Waldstrassenunterhalt	31	Öffentliche Beiträge an den Waldstrassenunterhalt im Kanton Zürich Felix Keller
Saison	34	aktuell im Wald vom Juni bis Juli
Holzmarkt	36	Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich
	39	Holzmarkt-Information Beat Riget
Nachrichten WVZ	42	
Nachrichten VZF	46	
Kurzmitteilungen	48	
Agenda/Vorschau	51	

Titelbild

(l) Die Buche ist hier nicht Hauptbestandesbaumart sondern sorgt in Nebenbestand für die Qualitätserhaltung der Wertstämme .
Foto: Peter Ammann
(r) Keimlinge verschiedener Baumarten: Douglasie, Buche, Eiche, Esche. Fotos: Ralf Roletschek (1)/ur (2-4)

Mit 12 Nadel- und 43 Laubbäumen weist unser Wald eine beachtliche Baumartenvielfalt auf. Die meisten Arten sind allerdings selten, denn zwei Drittel aller Stämme gehören entweder zu Fichte, Buche oder Tanne. Aus klimatischen Gründen gedeihen im Mittelland mehr Arten als im Gebirge. Hier finden sich auch Arten mit atlantischer oder submediterraner Verbreitung, etwa Spitz-, Feld- oder Schneeballblättriger Ahorn, Kirsche, Elsbeere und Speierling oder verschiedene Ulmen- und Eichenarten. Wo diese Baumarten heute vorkommen, sind sie zumeist das Ergebnis waldbaulicher Förderung. Auf unseren Standorten würde von Natur aus die Buche herrschen; nur auf wenigen Sonderstandorten im trockenen oder nassen Bereich finden sich Nischen, in denen diese konkurrenzschwachen, oft lichtbedürftigen Baumarten natürlich vorkommen.

Gemischte Bestände haben aus waldbaulicher Sicht verschiedene Vorteile. Ökologisch sind sie viel anpassungsfähiger als Reinbestände, was im Hinblick auf die Klimaveränderungen

besonders wichtig ist. In gemischten Beständen ist die waldbaulich Flexibilität grösser, sich neuen Bedürfnissen oder Zielen anzupassen. Auch ökonomisch sind die Vorteile enorm, etwa durch höhere Produktivität, kleinere Produktionsrisiken und grössere Flexibilität am Markt. Die Beimischung seltener Arten fördert zudem die gesamte Biodiversität des Waldes, da sie Lebensraum für viele andere Arten bieten.

Die Erhaltung und Förderung seltener Arten auf Buchenstandorten ist weder Nostalgie noch Luxus. Wir können sie uns auch heute noch leisten, sofern Ziele und Massnahmen standortsbezogen festgelegt und diese Arten nur dort gefördert werden, wo mit vernünftigem Aufwand gute Erfolgsaussichten bestehen.

*Dr. Peter Rotach
ETH Zürich, Departement Umweltsystemwissenschaften, Gruppe Waldmanagement/Waldbau*



Impressum 3/12 – Juni 2012

Zürcher Wald

44. Jahrgang, erscheint jeden zweiten Monat

Herausgeber / Verbandsorgan

Herausgeber ist der Verband Zürcher Forstpersonal VZF. Die Zeitschrift ist zugleich Verbandsorgan des Waldwirtschaftsverbandes des Kantons Zürich WVZ

Trägerschaft

VZF und WVZ sowie Abteilung Wald, ALN, Baudirektion Kanton Zürich

Redaktionsadresse

IWA – Wald und Landschaft AG
Hintergasse 19, Postfach 159, 8353 Elgg
Tel. 052 364 02 22; Fax 052 364 03 43
E-Mail: redaktion@zueriwald.ch

Redaktor

Urs Rutishauser (ur), Forsting., IWA
Stellvertretung: Felix Keller, Forsting., IWA

Gestaltung und Satz

IWA – Wald und Landschaft AG

Redaktionskommission

August Erni, Präsident, Förster, Vertreter VZF
Nathalie Barengo, Forsting., Vertreterin Abt. Wald
Alex Freihofer, Privatwaldeigentümer, Vertreter WVZ
Ruedi Weilenmann, Förster, Vertreter VZF

Adressänderungen und Abonnemente

an die Redaktionsadresse oder
www.zueriwald.ch

Inserate

August Erni, Forsthaus im Dreispitz, 8304 Wallisellen
Tel. 044 836 59 65, erni@forsthu.ch

Papier

Cocoon FSC und Recycling

Auflage

1'150 Exemplare

Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift



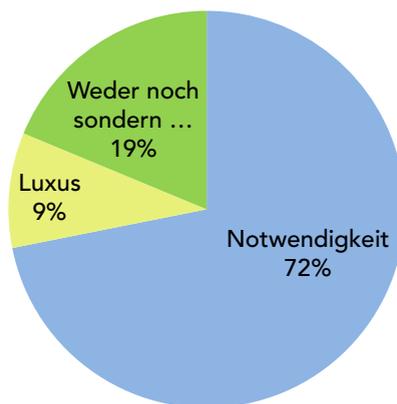
Umfrage Baumartenvielfalt

Gemischte Bestände haben aus waldbaulicher Sicht verschiedene Vorteile. Doch inwiefern besteht eine Notwendigkeit, gegen die Dominanz der Buche auf den Buchenwaldstandorten zu arbeiten? Wie kann die Förderung anderer Baumarten mit vernünftigen Aufwand erreicht werden? Welche Baumarten und welche waldbaulichen Methoden und Massnahmen eignen sich? In einer Umfrage äussern Praktiker ihre Meinung. (ur)

Auf den Aufruf im *Zürcher Wald 2/12*, sich über die Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten Gedanken zu machen und an einer entsprechenden einfachen Umfrage mitzumachen, haben 32 Personen geantwortet. Mindestens 80% der Antwortenden sind aktive Förster aus dem Kanton Zürich, für 20% ist die Tätigkeit nicht bekannt.

Notwendigkeit oder Luxus?

Auf die Frage «Ist für Sie die Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstand-



Antworten auf die Frage «Ist für Sie die Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten a. Notwendigkeit, b. Luxus, c. weder noch?»

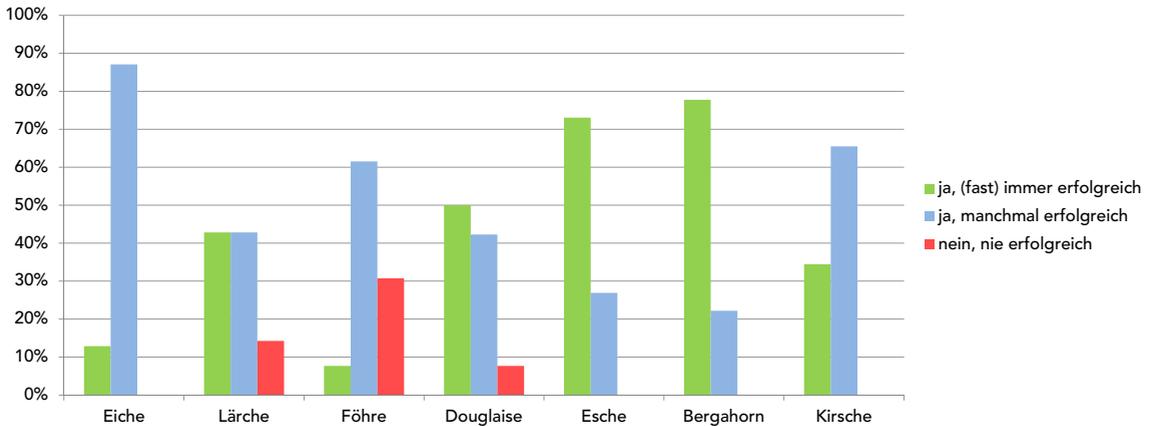
Die Sicht der Abteilung Wald des ALN

Die Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten ist eine Notwendigkeit. Ohne menschliche Eingriffe wären grosse Teile des Kantons Zürich mit mehr oder weniger reinen Buchwäldern bedeckt. Aufgrund ihrer Konkurrenzstärke lässt die Buche auf klassischen Buchenstandorten kaum andere Baumarten neben sich aufkommen. Sollen konkurrenzschwächere Baumarten gefördert werden, sind frühzeitige Eingriffe zur Dichte- und Mischungsregulierung notwendig. Aus Sicht des einzelnen Waldeigentümers hängt der Entscheid, ob ein Eingriff nötig ist, von der Zielsetzung und Risikobereitschaft ab. Die Erhöhung bzw. Erhaltung der Baumartenvielfalt in unseren Wäldern wird vom Kanton aus mehreren Gründen angestrebt. Eine breite Palette von Baumarten erhöht die Resistenz gegenüber Störungen (z.B. Sturm, Trockenheit, Schädlinge), lässt Handlungsspielraum für die Zukunft (z.B. Klimaerwärmung, Nachfrage) offen und ist der Biodiversität förderlich. Der Kanton fördert eine dem Boden, der Lage und Waldfunktion angepasste Baumartenvielfalt im Rahmen des «Leitbild für den Zürcher Wald» und des «Waldentwicklungsplan des Kt. Zürich». Die Umsetzung der Artenförderung erfolgt über Anreize (Pauschalbeiträge) insbesondere über die Jungwald-, Waldrand-, Eichen und Eibenpflege.

Michael Götz

orten eine Notwendigkeit, ein Luxus oder weder noch?» entschieden sich 72% für die Antwort «Notwendigkeit». Begründet wird die Notwendigkeit vor allem mit den Argumenten: Risikominderung im Hinblick auf den Klimawandel und besondere Ereignisse, höhere Marktchancen dank Vielfalt, geringer Wertertrag der Buche im Vergleich zu Baumarten mit hohem Bauholzanteil, Förderung der Biodiversität, Erhöhung der Stabilität.

9% der Antwortenden betrachten die Förderung als «Luxus». Vorwiegend mit dem Argument, dass das, was von Natur aus wächst – also die Buche – meist auch am besten gedeihe, ökologisch am stabilsten sei und, dass auch das Buchenholz einen hohen Nutzen habe. 19% der Antwortenden entschieden sich für ein «Weder noch», weil standörtlich zu differenzieren sei, oder weil dies von der finanziellen Lage abhängt (die



Antworten auf die Frage «Funktionierte bzw. lohnte sich die Verjüngung und Begünstigung der gewählten Baumart(en) auf Buchenwaldstandorten rückblickend?»

Förderung bindet finanzielle Mittel über viele Jahre). Weiter wird auch bemerkt, dass in der Regel kleinflächig genügend Standorte vorhanden seien, welche die Förderung weiterer Baumarten ermöglichen, und es wird auch die Gegenfrage gestellt, ob *Wildschutz* denn Luxus oder Notwendigkeit sei? Auch die Abteilung Wald des Amtes für Landschaft und Natur nimmt zur Ausgangsfrage Stellung. Sie sieht in der Förderung der Baumartenvielfalt auf Buchenwaldstandorten eine Notwendigkeit und begründet dies in nebenstehendem Kasten.

Waldbauliche Erfahrungen mit einzelnen Baumarten

Gefragt wurde nach waldbaulichen Erfahrungen mit einzelnen Baumarten auf Buchenwaldstandorten. Dabei musste auch angegeben werden, auf welche Standorteinheiten sich ihre Erfahrungen beziehen. Die erwähnten Einheiten repräsentieren bestens die kantonal häufigen Standorte der anspruchsvollen Buchenwälder mit leicht sauren bis basenreichen Böden (v.a. 6, 7a, 7f, 8a, 8f, 9, 12a). Nur vereinzelt beziehen sich die Angaben auf extremere Standortbedingungen mit stark versauerten Böden (1, 2) oder mit mageren Böden (15, 17).

Eiche

Die Verjüngung mit Eiche auf Buchenwaldstandorten ist bei 13% (fast) immer erfolgreich, bei 87% der Antwortenden manchmal erfolgreich. Die Eiche schneidet damit in der Erfolgsbeurteilung weniger gut ab wie Esche, Bergahorn oder Kirsche. Die Verjüngung der Eiche geschieht bei den Antwortenden unterschiedlich, beginnend mit der Förderung des natürlich angesamten Einzelbaumes bis hin zur Pflanzung von Trupps*, in wenigen Fällen auch von grösseren Flächen in Gruppen* oder Horsten*. Meist wird bei der Eiche auf die grosse Bedeutung des Wildschutzes hingewiesen. Einzelschutz überwiegt gegenüber der Zäunung im Verhältnis 2:1. Bei einem Antwortenden läuft ein Versuch, mit dem der genaue Einfluss des Wildes auf den ausbleibenden Eichennachwuchs ermittelt wird. Die Eiche wird von praktisch Allen in kurzen Eingriffsintervallen begünstigt; erwähnt werden Intervalle von 2 bis 4

Die Verjüngung mit Eiche auf Buchenwaldstandorten ist bei 13% (fast) immer erfolgreich, bei 87% manchmal erfolgreich.

* Begriffe für Kleinflächen: Horst = Flächendurchmesser mindestens Oberhöhe im Baumholz (11 – 50 Aren); Gruppe = Flächengrösse im Baumholz von 5 Bäumen bis Oberhöhen-Durchmesser (4 – 10 Aren); Trupp = Einige bis 5 sich von der Umgebung unterscheidende Bäume (bis 3 Aren)

Jahren. Verschiedene Erfahrungen werden zum Freistellen der Eiche geäussert. Einerseits wird darauf verwiesen, dass ein konsequentes, grosszügiges Entfernen der Buchen-Konkurrenz bis ins starke Stangenholz notwendig sei. Andererseits liegen Erfahrungen vor, die Eiche im Jungwald am Anfang gut eingepackt zu lassen und erst später freizustellen.

Lärche, Föhre und Douglasie

Nach dem waldbaulichen Erfolg mit Tanne und Fichte wurde nicht speziell gefragt, da diese Schatten- bzw. Halbschattenbaumarten auf Buchenwaldstandorten relativ einfach zu haben sind – einziges aber schwerwiegendes Problem ist der Verbiss der Tanne, worauf die Antwortenden auch verschiedentlich hinwiesen.

Von den drei speziell erwähnten Nadelbaumarten Lärche, Föhre und Douglasie schneiden die Förderungsmassnahmen für die Douglasie am erfolgreichsten ab, jene für die Föhre am schlechtesten.

Die Verjüngung der Lärche geschieht bei den Antwortenden auf verschiedene Arten, ähnlich wie bei der Eiche: Förderung des natürlich angesamten Einzelbaumes bis hin zur Pflanzung von Trupps, Gruppen oder Horsten. Der Wildschutz sei wichtig; er erfolgt i.d.R. mit Einzelschutz, vereinzelt mit Zäunung. Bei der Pflege sprechen sich mehrere für ein grosszügiges Freistellen aus, mehrere beurteilen den Pflegeaufwand für die Lärche als ausserordentlich gross.

Die Gründe, weshalb ein Drittel der Antwortenden mit der Föhre nie zum Erfolg gelangen, werden nicht geäussert. Wichtig für den Erfolg mit Föhre sei, ihr grosszügig Platz und Licht zu schaffen, sagen jene, die mit ihr zufriedener sind.

Bei der Douglasie sagten immerhin 50%, dass die Verjüngung und Begünstigung (fast) immer erfolgreich war, bei 8% war sie dagegen nie erfolgreich. Waldbauliche Erfahrungen zur Douglasie werden fast keine geäussert. Mehrmals wird die Pflanzung im Trupp mit Einzelschutz erwähnt.

Esche, Bergahorn und Kirsche

Die Förderung von Bergahorn und Esche funktioniert bei Vielen (fast) immer erfolgreich, nämlich bei 78% (BAh) und 73% (Es). Das Eschensterben hat sich in den Antworten scheinbar noch nicht niedergeschlagen. Bei der Kirsche ist dieser Anteil dann wesentlich tiefer (34%).

Bei in grösseren Abständen gepflanzten Bergahornen wird die Grobastigkeit als Misserfolg gewertet. Bei allen drei Baumarten sind das Fegen und der Verbiss durch Wild Grund für das Scheitern.

Die Palette an weiteren, geförderten Baumarten geht noch weiter: Nussbaum, Spitzahorn, Eibe, Edelkastanie.

Grundsätzliche Erfahrungen

So wenig wie möglich zu pflegen heisse, dass Bäume, die gefördert werden, eine gewisse Konkurrenzkraft gegenüber der Buche haben müssen, äussert sich jemand grundsätzlich. Die Baumart spiele dabei eher eine nebensächliche Rolle.

Mehrere Antworten gehen auch spezifisch auf den Dauerwald ein. Es sei dort wesentlich, dass unter einem mehr oder weniger starken Schirm junge Bäume früher und in der Regel kräftiger begünstigt werden können. Im Dauerwald «schlage» man sich mit viel weniger Stückzahlen herum. Im Dauerwald könne man zunehmend Licht geben, im schlagweisen Hochwald könne man hingegen kein Licht wegnehmen.

Bei verschiedenen Baumarten (v.a. Kirsche und Nussbaum) wird auch die Wertastung angesprochen, wo sie als mehr oder weniger zwingender Teil der Förderung gesehen wird.

Die Redaktion dankt Allen bestens, die sich Zeit für die Umfrage genommen haben! Die Umfrage konnte einmal mehr zeigen, dass der Austausch von den teils sehr unterschiedlichen waldbaulichen Erfahrungen unter den Praktikern wichtig ist und regelmässig gepflegt werden sollte.

Bei der Douglasie sagten immerhin 50%, dass die Verjüngung und Begünstigung (fast) immer erfolgreich war.

Baumartenvielfalt in Buchenwaldgesellschaften

Die Buche ist die natürlicherweise dominierende Baumart auf den meisten Standorten des Schweizer Mittellandes. Dies eröffnet interessante Möglichkeiten für Buchen-Produktionskonzepte. Im Mischwald ist die Buche zwar eine starke Konkurrentin, hat aber auch viele positive und wertvolle Einflüsse. Die Förderung von Mischbaumarten auf Buchenwaldstandorten lässt sich durch geschicktes waldbauliches Vorgehen mit vernünftigem Aufwand realisieren.

von Peter Ammann, Fachstelle Waldbau

Dominanz der Buche

Die Buche ist im Schweizer Mittelland die dominierende Baumart. In Buchenwaldgesellschaften würde sie – ohne menschlichen Einfluss – reine Bestände bilden. Warum ist die Buche konkurrenzstärker als andere Baumarten? Mit ihrer sehr grossen Schattentoleranz kann sie andere, lichtbedürftigere Baumarten bedrängen und sogar durchwachsen. Die Buche wird sehr hoch (bis 45m) und ist langlebig im Vergleich mit vielen anderen Baumarten. Dazu kann sie bis ins höhere Alter sehr gut auf Durchforstungen reagieren, ihre Krone ausbauen und freie Räume ausfüllen. Wichtig ist auch die üppige Naturverjüngung und der geringe Wildverbiss, sowie die Fähigkeit, sich unter Schirm zu verjüngen und einige Jahrzehnte ausharren zu können. Gibt es dann einmal Licht, so ist die Buche schon da, und andere Baumarten haben kaum mehr eine Chance. Im Kanton Zürich würden natürlicherweise auf rund 90% der Waldfläche Buchenwälder stehen.

Buchen-Produktionskonzept

Die Buche hat von allen Baumarten das kostengünstigste Produktionskonzept – schliesslich entspricht das Wachstum eines Buchenwaldes den natürlichen Abläufen. Die Buche verjüngt sich problemlos natürlich und kann danach der Selbstdifferenzierung überlassen werden (vgl. *Artikel Zürcher Wald 2/12, S. 12 ff.*). Im Jungwald sind keine Pflegeeingriffe notwendig, sondern die erste Durchforstung kann erfolgen, wann bereits Holz geerntet werden kann.

Diese Möglichkeiten sind (noch) zu wenig bekannt und wurden auch in der forstlichen Ausbildung bisher anders gelehrt. Aufgrund der systematischen und flächendeckenden Eingriffe haben wir uns zudem selber die Gelegenheit genommen, entsprechende Erkenntnisse zu gewinnen.

Eines der wenigen Anschauungsbeispiele eines unbehandelten Buchenbestandes auf

Die Buche hat von allen Baumarten das kostengünstigste Produktionskonzept.

Abbildung 1: 78jähriger Buchenbestand im Solothurner Jura, bisher keine Eingriffe.





P. Ammann

Abbildung 2: Die hohe Bestandesdichte sorgt in dieser 12jährigen, unbehandelten Buchendickung für gute Qualität.

Bei der Buchenpflege wurde in den letzten Jahrzehnten zu viel Aufwand betrieben – mit schädlichen Auswirkungen auf die Qualität.

produktivem Standort (und nicht in einem unzugänglichen Tobel) liegt im Solothurner Jura (vgl. *Abbildung 1*). Nach 78 Jahren natürlicher Entwicklung beträgt die Oberhöhe 34 m und es sind noch knapp 1300 Bäume/ha vorhanden. Der Bestand enthält genügend vitale Bäume mit guter Qualität. Die 100 dicksten Bäume/ha haben einen BHD von 41.5 cm und einen Schlankheitsgrad von 82; dies bedeutet bei Buche eine gute Einzelbaum-Stabilität. Der Bestand hatte bisher einen durchschnittlichen Zuwachs von 12.0 Tfm/ha (in den letzten 10 Jahren 14.0 Tfm/ha). Interessant ist der hohe Vorrat von 920 Tfm/ha. Sowohl bezüglich Durchmesserzuwachs der Z-Bäume als auch Massenzuwachs gibt es keine Einbussen, auch wenn die Phase ohne Eingriffe recht lang war. Dank der guten Reaktionsfähigkeit kann erwartet werden, dass dieser Bestand von jetzt an durchforstet werden könnte und die Z-Bäume im Alter von 120 Jahren rund 70 cm BHD erreichen werden. Bei Buche ist somit ein Produktionskonzept ohne Investitionen in Jungwaldpflege möglich, man kann einfach nur Holz ernten. Dies macht die Buche zu einer waldbaulich und wirtschaftlich

interessanten Baumart – trotz der aktuell leider sehr tiefen Holzerlöse.

Bei der Buchenpflege wurde in den letzten Jahrzehnten zu viel Aufwand betrieben – mit schädlichen Auswirkungen auf die Qualität. Mit zu frühen, flächigen (und teuren!) Eingriffen («Erdünnern») wurde die wichtige Phase der Erziehung (Astreinigung, Bildung der Schaftachse) unterbrochen. Je dichter die Buche aufwächst, desto besser wird die Qualität (*Abbildungen 2 und 3*). In lückigen Buchenverjüngungen mit anfänglich schlechter Qualität ist es nicht sinnvoll, die qualitativ schlechtesten Bäume im Sinne einer negativen Auslese zu entnehmen, weil dadurch die restlichen Bäume auch noch «gröber» werden. In solchen Fällen ist vor allem Geduld gefragt.

Selbstverständlich muss nicht bis zum Alter 80 gewartet werden mit dem Beginn von Durchforstungen (wie in unserem Beispiel). Es kann auch ab ungefähr Alter 30 eingegriffen werden; die unnötigen und teuren Eingriffe in Jungwuchs, Dickung und schwachem Stangenholz können so vermieden werden. Wichtig ist zudem, dass bei der Buche die Z-Bäume nicht zu früh gewählt und begünstigt werden. Die Phase der Erziehung sollte genügend lang sein, damit sich langschäftige Bäume entwickeln können bzw. die Schaftform definitiv beurteilt werden kann. Bei zu tief angesetzten Zwieseln besteht speziell bei der Buche erhöhte Bruchgefahr.

Stabilität und Risiken

Was passiert nun mit der Bestandesstabilität in jungen, unbehandelten Buchenbeständen? Die Risiken konzentrieren sich auf Dickung und Stangenholz. Danach verbessert sich die Stabilität auch ohne Eingriffe kontinuierlich. Ein Vorteil der Nicht-Behandlung ist die bessere kollektive Stabilität. Da die Buche der natürlichen Vegetation entspricht, kann angenommen werden, dass sie sich stabilitätsmässig selber regulieren kann. Dies zeigen die Buchen-Urwälder in Osteuropa. Von Jungwüchsen

und Dickungen ist bekannt, dass sie sich nach einem Nassschnee wieder aufrichten können. Solange nur streifenförmige Zusammenbrüche und keine grossflächigen Nassschneeereignisse auftreten, kann nicht von Schäden gesprochen werden. Eine Untersuchung aus Rumänien hat gezeigt, dass nach einem schweren Nassschnee in Buchenbeständen vor allem die dünnen Bäume sowie starke Zwiesel beschädigt waren – was insgesamt eher nützlich als schädlich war.

Risiken durch Schnee oder Raureif lassen sich nie ganz vermeiden, auch bei gepflegten Beständen nicht. Speziell nach einem Eingriff sind die Risiken sogar besonders hoch. Letztlich gehören Risiko- und Kostenfragen eng zusammen. Angenommen, es würden 10% der (unbehandelten) jungen Buchenbestände zusammenbrechen, dafür keine Pflegekosten anfallen bei erst noch viel besserer Qualität, so ist dies ein Vorteil gegenüber teuer gepflegten Buchenbeständen, von denen trotzdem ein gewisser Anteil durch Nassschnee ausfällt.

Baumartenvielfalt

Aber zurück zum Thema: Die Baumartenvielfalt in Buchenwäldern ist natürlicherweise gering, dafür sorgt die Buche gleich selbst. Chancen für Pionier- und Lichtbaumarten gibt es bei genügend grossen Verjüngungsflächen, welche in kurzen Verjüngungszeiträumen verjüngt werden – oder auf Sturmflächen. Pionierbaumarten werden aber schnell wieder von der Buche eingeholt, konkurrenziert und später verdrängt. Wer eine längerfristige Mischung will, muss also eingreifen.

Grundsätzlich ist der Aufwand um so höher

- je konkurrenzschwächer die Mischbaumarten sind
- je wüchsiger die Buchenstandorte sind
- je mehr Buche in der Oberschicht eines Jungwaldbestandes bereits vorhanden ist.

In den ersten Jahren eines jungen Bestandes sollte die Baumartenzusammensetzung möglichst durch eine angepasste



Abbildung 3: Selbstdifferenzierung in einem 20jährigen, bereits 16m hohen Buchen-Stangenholz.

Lichtsteuerung beeinflusst werden. Mit kurzen Verjüngungszeiträumen kann eine übermässige Präsenz der Buche in Verjüngungen auf waldbaulichem Weg verhindert werden. Teurer wird es, Mischbaumarten in bereits bestehenden, dichten Buchen-Naturverjüngungen zu fördern. Auf die Art und Weise der kostengünstigen Förderung von Mischbaumarten durch gezielte, punktuelle Eingriffe wurde bereits im Artikel des *Zürcher Wald* 2/12 detailliert eingegangen. Die Frage des Standortes darf nicht überbewertet werden: Auch auf sauren und trockenen Buchenstandorten benötigen Mischbaumarten konsequente Hilfe – eventuell ist hier eine etwas geringere Intensität der Eingriffe notwendig. Umgekehrt kann selbst die Eiche auf sehr wüchsigen Buchenstandorten erfolgreich wachsen und dort sogar höchste Dimensionen und Wertleistungen erbringen. Dies zeigen beispielhaft die WSL-Versuchsfläche auf dem Winterthurer Lindberg oder die Bestände im Marthaler Abist. Entscheidend ist auf allen

Risiken durch Schnee oder Raureif lassen sich nie ganz vermeiden, auch bei gepflegten Beständen nicht.



Andreas Freutler

Abbildung 4: Ein Buchen-Nebenbestand schützt die Z-Bäume optimal.

Standorten, dass die Eingriffe konsequent und zielgerichtet über mehrere Förstergenerationen ausgeführt werden. Dass Eichen im Stangenholz von Eschen und Ahorn überwachsen werden, oder Föhren und Lärchen im Baumholz von Buchen «erdrückt» werden, ist eigentlich ein Planungsproblem des zuständigen Försters. Spätestens ab dem Baumholz ist das Begünstigen von Mischbaumarten zumindest kostendeckend – man muss es nur tun.

Der Pflegeaufwand für Mischbaumarten lässt sich für einen gesamten Betrieb strategisch senken, indem bestimmte Bestände bewusst mit der Zielsetzung Buche bewirtschaftet werden. Auf die Pflege von Mischbaumarten wird hier grundsätzlich verzichtet. Investitionen in Mischbaumarten erfolgen je nach Zielsetzung in anderen Beständen, dafür konsequent und langfristig. Dies passiert vorzugsweise dort, wo es sich standörtlich anbietet und erfolgversprechende Verjüngungen bestehen. Also nicht überall alles fördern, sondern bewusst unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen.

Die Buche sollte aber nicht «nur» als übermächtige Konkurrentin gesehen werden. Neben der Holzproduktion als Hauptbestandesbaumart sorgt sie im Füllbestand für die Erziehung und im Nebenbestand für die Qualitätserhaltung der Wertstämme (Abbildung 4) und ist so für viele andere Baumarten fast unverzichtbar, insbesondere für die Eiche. Mit ihrer stark beschattenden Wirkung verhindert die Buche das Aufkommen von Konkurrenzvegetation, so dass der Waldboden für eine zukünftige, zielgerichtete Verjüngung jederzeit bereit ist. Dazu leistet die Buche auch im Nebenbestand einen wertvollen Zuwachs von Energieholz. Ein gesunder, intakter Wald auf Buchenstandorten ist dadurch gekennzeichnet, dass die Buche in der Oberschicht (zumindest als Samenbaum) sowie als Nebenbestand präsent ist. Die Buche ist die eigentliche Lebensversicherung des Waldbauers.

Kontakt:

Peter Ammann, ammann@bzwllyss.ch
www.waldbau-sylviculture.ch

Entscheidend ist, dass die Eingriffe konsequent und zielgerichtet über mehrere Förstergenerationen ausgeführt werden.

Baumarten im Dauerwald

Erfolg oder Misserfolg bei der Sicherung des Nachwuchses im Dauerwald hängen massgeblich von der Basalflächenhaltung* ab. – Wer mit lichtbedürftigeren Baumarten plentern will, muss die Basalfläche unter 20 m² absenken und mit Lücken leben können. Wahrlich keine leichte Aufgabe.

von Richard Stocker, Forstingenieur ETH

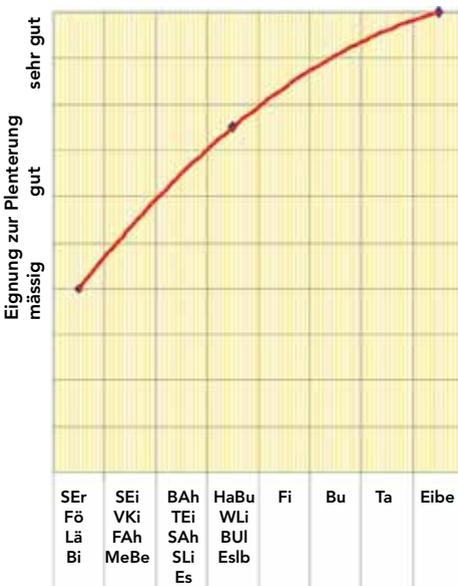
Einleitung

Vorurteile sind wichtig im Leben, sollten aber, um nicht kontraproduktiv zu wirken, objektiv überprüft und allenfalls revidiert werden. Die oft gehörte Behauptung im Dauerwald würden die Licht liebenden Baumarten verschwinden, widerspricht bei hinreichender Kenntnis der Bewirtschaftungsart jeder Logik, und zu viele praktische Beispiele widersprechen dieser Argumentation. In unseren Wäldern haben die heimischen Baumarten schon Jahrtausende überlebt, ohne flächige Hiebe durch Förster.

Grundsätze, Prinzipien

Im Dauerwald wird im Prinzip mit den standortsheimischen Bäumen gearbeitet.

Grafik 1



Es können aber auch standortsangepasste Bäume aus anderen Florengebieten eingesprengt werden. Im klassischen, montanen Plenterwald wird entsprechend mit den Schatten- und Halbschattenbaumarten Tanne, Fichte und Buche gearbeitet, beiläufig noch mit dem Bergahorn. *Ammon* und später auch *Leibundgut* haben betont, dass auf allen Standorten und mit allen Baumarten geplentert werden kann; *Leibundgut* mit der Anmerkung «mehr oder weniger gut». Für einige Baumarten kann diese Aussage näherungsweise mit *Grafik 1* veranschaulicht werden.

Im Dauerwald gibt es keine Verjüngung. Verjüngen setzt einen aktiven Willen und eine Tat voraus, einen Lichtungshieb oder einen Verjüngungshieb. Nachwuchs installiert sich in Abhängigkeit von Samenbäumen, den Bodeneigenschaften, dem Klima und den Lichtverhältnissen ohne unser Zutun. Aktive Verjüngungsmassnahmen sind darum von Ausnahmen abgesehen kein Thema.

Lichtfenster entstehen durch die Holzernte, durch Einzelstammnutzung und nicht durch willentliche Lochhiebe. Einzelstammnutzung bedeutet nicht, dass aus jeder Ecke eines Forstbetriebes einzelne Stämme zusammengetragen werden, sondern, dass keine Räumungen stattfinden, dass nach definierten Kriterien die einzelnen Bäume genutzt werden. Neben positiver und negativer Auslese kommt dabei auch das Kriterium Zieldurchmesser zur Anwendung. Zieldurchmesser heisst nicht, dass ein Baum

Die Basalfläche darf nur etwa zwei Drittel jener einer Vollbestockung betragen.

**) Die Basalfläche heisst auch Grundfläche. Sie ist die Summe aller Baumscheibenflächen auf Brusthöhe.*

Je lichtbedürftiger eine Baumart und je ärmer der Standort, umso geringer die Basalfläche.

nicht dicker als dieser werden darf. Hohe Vitalität, gute Qualität vorausgesetzt kann ein Baum auch wesentlich stärker werden; er wird lediglich nicht vor dem Erreichen des Zieldurchmessers geerntet. In den entstehenden Bestandeslücken wird Platz frei für die Nachrücker. Damit das System der biologischen Automation funktioniert darf die Basalfläche* nur etwa zwei Drittel jener einer Vollbestockung betragen; für die Buche etwas weniger, für Fichten und Tannen etwas mehr. Ausserdem darf das Licht nicht regelmässig, diffus, sondern mosaikartig auf die Fläche fallen. Die Natur weist dabei selbst den richtigen Weg, indem die qualitativ hinreichend guten Bäume nicht regelmässig auf der Fläche verteilt stehen, d.h. die anderen, dazwischen stehenden also früher oder später entfernt werden.

Es geistert die Vorstellung von der vertikalen Stufigkeit herum. Die gibt es im Plenterwald aber nicht im Dauerwald mit Laubbäumen. Diese wachsen rasch und schlank in die Oberschicht. Beim Übergang vom schlagweisen zum Hochwald führt der Weg oft über zweischichtige Bestände. Die Stufigkeit ist für den Wirtschaftler ausser-

dem absolut kein Kriterium. Stufig sollen die Durchmesser der qualitativ guten Bäume aufgebaut sein, damit immer kostbares Holz zur Ernte bereit steht.

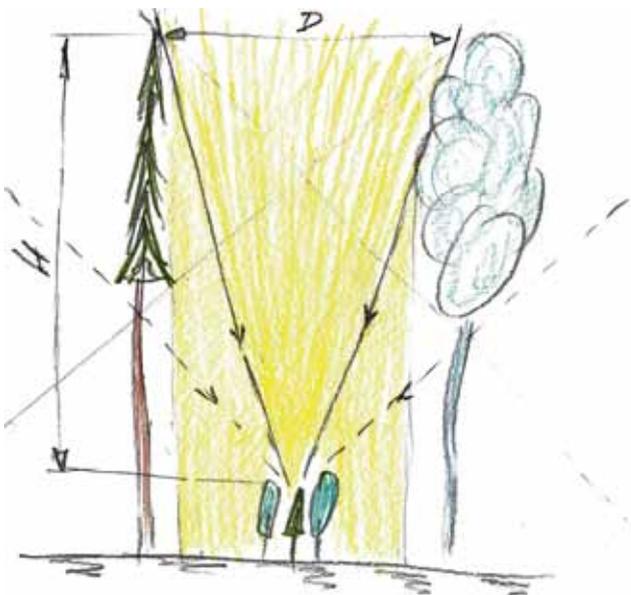
Die Lichtfrage und die Wärme

Während die Weisstanne auf reichen Standorten noch mit einer Basalfläche von 45 m² pro ha zurechtkommt, erträgt die Traubeneiche auf mageren Standorten maximal 14 m² pro ha. Je lichtbedürftiger also eine Baumart ist, welche gefördert werden soll, und je ärmer der Standort ist, umso geringer muss die Basalfläche sein. Oft verhalten sich die lichtbedürftigen Baumarten phototrop, sie wenden sich dem Licht zu, sie wachsen durch einseitige Schattenwirkung schräg, hin zum Licht. Bei flächigen Hieben entstehen Randeffekte, was hinsichtlich dieses Phänomens sehr ungünstig ist. Es ist darum wichtig, dass die phototropen Bäume in den für ihr Lichtbedürfnis kleinst möglichen Lichtkegeln aufwachsen können. Je lichtbedürftiger die Baumarten sind, umso grösser müssen aber die Lücken zur Sicherstellung des Nachwuchses sein, umso mehr wird von der klassischen Plenterung abgerückt und die Bewirtschaftungsart verliert ihre Vorteile.

Das einfallende Licht ist einerseits direktes, diffuses Himmelslicht und andererseits Licht, das durch den lockeren Bestand auf den Nachwuchs fällt. Es ist wie beim Fotoapparat abhängig vom Quadrat des Lochdurchmessers D (Blende) und linear von der Baumhöhe H (Brennweite). Ausserdem hat die Lichtdurchlässigkeit der Kronen der Nachbarbäume einen grossen Einfluss auf den Lichtgenuss des Nachwuchses (vgl. Grafik 2).

Fast alle unsere einheimischen Bäume möchten auf basenreichen und gut mit Wasser versorgten Böden wachsen. Die Konkurrenz ums Licht verhindert dies. Die lenkende Hand des Försters kann den lichtbedürftigen Bäumen helfen. Die Frage ist nur mit welchen ökonomischen Konsequenzen. Es ist einerlei ob schlagweiser Hochwald oder Dauerwald, auf

Grafik 2

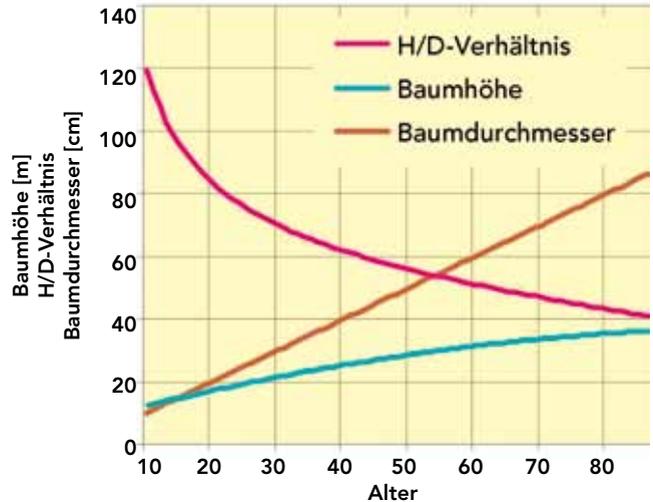


nährstoffreichen Böden kommt der Wunsch nach Lichtbaumarten teuer zu stehen. Dies konnte man sich bis Mitte des vorigen Jahrhunderts leisten, als die Holzpreise hoch waren und die Arbeitskraft noch billig zu haben war. So gehörten in den Augen der Pflanzensoziologen Standorte wie der Aronstab-Buchenwald noch zu den Eichen-Hagebuchenwäldern, weil die Eiche so stark vertreten war und irrtümlich die Meinung herrschte, die Stieleiche gehöre dort zur natürlichen Baumartengarnitur. Die älteren Förster im Züribiet wissen aus eigener Anschauung wie viele Eichen inzwischen auf diesen Standorten hoffnungslos in den Buchen, den Bergahornen und den Eschen «ersoffen» sind. Das hat gar nichts mit der Bewirtschaftungsart zu tun, sondern mit dem Baum am falschen Ort.

Im Dauerwald sind die extremen Lichtbaumarten wie die Schwarzerle, die Birke, die Föhre, die Lärche und die Stieleiche nach flächigen Kalamitäten auf den entsprechenden Standorten zu fördern. Die Stieleiche und die Schwarzerle sind nur auf reichen, gut mit Wasser versorgten Böden zu fördern, allerdings gegen die Konkurrenz von Esche und Bergahorn. Birke, Föhre und Lärche wachsen auch auf ärmeren Böden. Teppiche von Brombeeren, Adlerfarn, Seegras oder Haarigen Seggen helfen diesen gegen die Konkurrenz der Buche und der Hagebuche zu bestehen.

Alle anderen mehr oder weniger Schatten ertragenden Baumarten wachsen als einzelne oder in Trupps von Heistern mit mehr oder weniger Halbschatten feinastig, geradschaftig und langsam in die Lücken. Sie werden dadurch abholziger, mechanisch stabiler als auf der Freifläche; sie haben schon bald ein h/d-Verhältnis unter 70. Schäden durch Schneedruck, Reifanhang und Frost sind darum und im Schutz der alten Bäume selten (*Grafik 3*).

Mehr oder weniger Licht ist auch mit mehr oder weniger Wärme gekoppelt. Dies betrifft speziell die Vogelkirsche, den Feldahorn, die Stieleiche und die Sommerlinde.



Grafik 3

Feldahorn und Sommerlinde sind auf kalkhaltige, der Feldahorn zudem auf flachgründigere Böden zu beschränken. Auf Letzteren kann der im westlichen Jura vorkommende Schneeballblättrige Ahorn (*Acer opalus*) eingebracht werden. Er ist winterhart und als mediterrane Art an Südhängen bestens geeignet für den Klimawandel.

Die waldbauliche Sprache verrät oft rasch ob jemand die Dauerwaldwirtschaft verstanden hat oder nicht. Folgende Aussage als Beispiel: «Es ist noch nicht Zeit zu verjüngen» mag im schlagweisen Hochwald angebracht sein, im Dauerwald ist sie es nicht. Nachwuchs ist immer erwünscht, wann und wo der Samen auch hinfällt. Stimmt zufällig auch das Lichtangebot entwickelt sich von uns ungewollt und oft unbemerkt punktuell die nächste Generation. Bedingt durch die Halbschattenwirtschaft ist es denkbar, dass sich die Schatten ertragenden Baumindividuen der licht bedürftigeren Baumarten durchsetzen und sich so dieser Bewirtschaftungsart angepasste Rassen selektionieren. Lange genug wurde im Freiland verjüngt. Die Baumartenvielfalt bringt durch die unterschiedlichen Erntezeitpunkte rasch Strukturen in den Wald – keine vertikalen aber in der Textur und den Durchmessern.

Die Baumartenvielfalt wird mehr durch das Wild als durch fehlendes Licht dezimiert.



Richard Stocker

Vitale Jungeiche unter lockerem Föhrenschirm, zur Vertikalen erzogen durch gleichaltrige Fichten

Die Wildfrage

Keine Frage: Licht ist ein wesentlicher Faktor hinsichtlich Artenvielfalt – nur: Die Baumartenvielfalt wird im Dauerwald mehr vom Wildverbiss und vom Gefegtwerden als durch den fehlenden Lichtgenuss dezimiert. Ein augenfälliges Beispiel ist die Traubeneiche. Während auf mitteldeutschen Buchenwaldstandorten in den Dauerwäldern mit Eigenjagden und 10 Rehen pro 100 Hektaren, die Traubeneiche unter Schirm wächst, wird sie bei uns bei 2 bis 4 mal höheren Rehwildichten radikal weggefressen. Ganz verheerend ist die Situation

der Weisstanne bei uns in den Voralpen, wo ergänzend zum Reh, Hirsch und Gamswild das Ihrige dazu tun.

Auf den basenreichen Standorten mit ungestümem Nachwuchs verschiedener Baumarten, ist die Wildfrage nur halb so dramatisch wie auf den basenarmen, wo nur wenige Baumarten aufkommen, und die Verjüngungsgunst generell nicht gerade üppig ist. Während auf den guten Standorten der selektive Frass die Artenvielfalt ungünstig beeinflusst, kann dies auf den ärmeren Standorten die Hauptbaumarten wie z.B. die Weisstanne betreffen, was, wie dies in den Schweizer Voralpen der Fall ist, nachhaltige Fehlentwicklungen verursachen kann.

Fazit

Auf unseren nährstoff- und wasserreichen Buchenwaldböden ist es ungeachtet der Bewirtschaftungsart kostspielig mit lichtbedürftigen Baumarten zu wirtschaften. Diese sind in der freien Natur auf Extremstandorte und an den Waldrand verbannt. Im Dauerwald kann grundsätzlich mit allen Baumarten gearbeitet werden. Die Vorteile des Plenterprinzips kommen, bedingt durch grössere Femellöcher zu Gunsten der lichtbedürftigsten Baumarten, nur weniger zum tragen. Die Baumartenvielfalt wird also vor Allem durch die Standorte, die Ökonomie und ganz entscheidend durch das Wild bestimmt. Bedingt durch die wesentlich tieferen Basalflächen, d.h. durch den geringeren Schlussgrad im Dauerwald gelangt mehr Licht und Wärme, und dank der Strauchschicht weniger Wind ins Waldesinnere. Dadurch und+ durch die Kontinuität des Waldwesens ist die Artenvielfalt von Flora und Fauna im Dauerwald – anders als oft gemeint – sehr hoch. Die Förster müssen sich erst daran gewöhnen mit weniger Bäumen und Holz im lückigen Wald zu leben – eine nicht ganz leichte Aufgabe!

Kontakt:

Richard Stocker, WaldWesen,
Zopf 27, 5708 Birrwil,
info@waldwesen.ch, www.waldwesen.ch

Baumartenvielfalt im Forstrevier Rheinau-Marthalen

Förster Turi Nägeli vertiefte sich in seiner 40-jährigen waldbaulichen Arbeit schon früh in die Dauerwaldbewirtschaftung. Seine Waldbilder auf Eichen- und Buchenwaldstandorten, die er während seiner Tätigkeit im Forstrevier Rheinau-Marthalen schuf, sprechen für sich und sind sowohl ökonomisch wie auch ökologisch von grossem Wert.

von Erwin Schmid, Leiter Staatswald und Ausbildung, ALN, Abteilung Wald

Ende Juni 2012 wird Turi Nägeli nach über 40-jähriger Forsttätigkeit mit 62 Jahren in den wohlverdienten Ruhestand treten. Zuerst 8 ½ Jahre Förster in Kyburg, wechselte er im Jahre 1983 in den Staatswald Rheinau-Andelfingen. In dieser Zeit hat Turi viele Umstrukturierungen mitgemacht, für die er stets viel Verständnis gezeigt hat. Schon früh hat er erkannt, dass die stufigen Mischwälder mit standortgerechten Baumarten stabilere und vitalere Bestände bilden als einschichtige Monokulturen.

Immer wieder hat er deshalb die natürlich verjüngten Bäume gefördert und dies auch in gepflanzten Jungwaldflächen. Auf diese Weise konnte er beobachten, wie auf seinen «Eichenwaldstandorten» neben der Eiche vor allem Föhren und Linden sehr gut gedeihen. Dass der Wildverbiss die Eichen in Naturverjüngungen «absaufen» lässt, ärgert den erfahrenen Förster sehr. Er ist aber sicher, dass mit «Schutz, Schuss und Pflege» der Eichennachwuchs gesichert werden kann.

«Schutz, Schuss und Pflege» sichern den Eichennachwuchs.

Diesen ehemaligen Mittelwald konnte Turi Nägeli vor dem Kahlschlag retten (Staatswald Rheinau).



E. Schmid



E. Schmid

Staatswald Andelfingen: Einzelstammweise Nutzung im Dauerwald führt auch im Buchenwald zu Mischwäldern.



E. Schmid

Staatswald Andelfingen: Wertvolle Eichen neben Tannen auf Buchenwaldstandorten.

Durchforstungen machte Turi Nägeli schon immer nach dem Motto: «Früh, oft und mässig!» Dieser Grundsatz hat sich auch für die Produktion von Wertholz sehr bewährt. «Für schöne Eichen braucht es einen Hagebuchen-Mantel!», von dieser Tatsache geleitet, behandelte er seinen Wald immer sorg-

fältig und nach naturgemässen Prinzipien. Mit feiner Dauerwaldklinge arbeitete Turi auch auf den Buchenwaldstandorten. Alle fünf Jahre wird der Zuwachs abgeschöpft, dabei bleibt stehen, was waldbaulich nicht schadet. Auf diese Art bleiben viele dünnere Bäume stehen, die noch lange Holz produzieren können und sowohl der Holzvorrat als auch der Holzzuwachs lassen sich, auch langfristig, auf einer optimalen Höhe halten. Selbstverständlich werden bei jedem Eingriff die seltenen und wertvollen Baumarten begünstigt. So ist die Baumartenvielfalt für Turi Nägeli kein Luxus, sondern im Dauerwald einfach nur selbstverständlich. Seine Waldbilder, die er während seiner Förstertätigkeit schaffen konnte, sprechen für sich und sind sowohl ökonomisch wie auch ökologisch von grossem Wert.

«Sorge tragen zu jedem Baum und zum ganzen Ökosystem Wald!», dies war immer ein Grundsatz, der Turi bei seiner waldbaulichen Tätigkeit begleitet hat. Angezeichnet wird vom «starken, schlechten Ende» her. Mit diesem Prinzip werden die schlechtesten Bäume mit der Zeit ausgemerzt und in den entstehenden Lichtschächten kann sich die Naturverjüngung allmählich entwickeln. Alle fünf Jahre mässig eingegriffen, bringt für den Nachwuchs optimale Lichtverhältnisse. Ausser etwas Schlag- und Nachwuchspflege braucht es keine weitere Jungwaldpflege mehr. «Einen langfristig kostengünstigeren Waldbau als die naturgemässe Dauerwaldbewirtschaftung gibt es nicht!», von dieser Tatsache ist Turi Nägeli fest überzeugt.

Seine wunderschönen, stufigen und stabilen Mischwälder haben auch die Forstvorsteher von Rheinau und Marthalen beeindruckt. Die Dauerwaldbewirtschaftung ist aus diesen Gemeinden nicht mehr wegzudenken. So sind für seinen Nachfolger Köbi Schwarz die waldbaulichen Segel gesetzt. Wir wünschen ihm Geduld, Sorgfalt und viel Verständnis für die Wälder im schönen Forstrevier Niderholz.

Kontakt: Erwin Schmid, erwin.schmid@bd.zh.ch

Sechs Fragen an Turi Nägeli zum Thema «Baumartenvielfalt im Buchenwald»

von Erwin Schmid

Warum bist du «Dauerwäldler» geworden?

Weil mit der Dauerwaldbewirtschaftung fast alle, ausser ein paar extreme, Waldleistungen gut abgedeckt werden können! Ich wollte das mir anvertraute, sehr wertvolle, interessante Ökosystem Wald möglichst wenig stressen.

Baumartenvielfalt: Notwendigkeit oder Luxus? Was meinst du dazu?

Ökonomisch wie ökologisch sicher kein Luxus!

Wo siehst du die Vorteile von stufigen Mischbeständen?

Vielfalt ist einfach immer besser als Einfalt.

Deine Grundsätze bei der Dauerwaldbewirtschaftung?

Nie Räumen! Nicht mehr pflanzen! Zur Basalfläche immer Sorge tragen, denn Holz wächst an Holz. Der Schalenwildbestand muss angemessen sein, bezogen auf die wichtigsten Waldgesellschaften.

Wie können zum Beispiel Eichen im Dauerwald auf Buchenstandorten gefördert werden?

Alte vorhandenen Eichen in jedem Alter möglichst erhalten und begünstigen. Nur nach grossen Naturereignissen (Sturm, usw.) Eichen künstlich einbringen durch Pflanzung oder Saat. Dies ist aber auch eine Kostenfrage.

Waldbau-Training: Wenn du Trainer wärst, wie würdest du die Förster trainieren?

Ich würde möglichst viele Exkursionen in verschiedene Dauerwaldgebiete machen und so die Liebe zu dem faszinierenden Ökosystem Wald verstärken; nach einer gewissen Zeit können dann die meisten mit dem Wald gar nicht mehr anders umgehen!



E. Schmid

Turi Nägeli mit einer seiner Traum-Eichen (Staatswald Rheinau).

Lieber Turi

Für deinen unermüdlichen, tollen Einsatz für die Wälder in deinem Forstrevier danken wir dir von ganzem Herzen. Du hast Grossartiges geleistet, von dem deine Nachfolger nur profitieren können.

Wir wünschen dir für den dritten Lebensabschnitt gute Gesundheit und viel Lebensfreude im Umfeld deiner Familie!

Erwin Schmid

Leiter Staatswald und Ausbildung

Baumartenvielfalt im stadtnahen Erholungswald

Der überwiegende Teil der Stadtwälder von Winterthur stockt auf sehr wüchsigen Buchenwaldstandorten. Aus Gründen der Risikoverteilung, des Erholungswertes, des Holzertrags und der Biodiversität ist eine breitere Baumartenpalette erwünscht. Die Förderung anderer Baumarten neben der Buche soll künftig jedoch gezielt und auf den dafür ausgeschiedenen Flächen erfolgen, um die Erfolgchancen zu optimieren und den Aufwand zu minimieren.

von Beat Kunz, Leiter Forstbetrieb Stadt Winterthur

Der überwiegende Teil der 1910 Hektaren Stadtwald von Winterthur stockt auf sehr wüchsigen, gut wasser- und nährstoffversorgten Standorten des Waldmeister- Buchenwaldes und Waldhirse-Buchenwaldes. Die Buche befindet sich auf diesen Standorten in ihrem physiologischen Optimum und ist entsprechend extrem konkurrenzkräftig. Die hiebsreifen Altbestände stammen noch aus dem Kahlschlag- und späteren Femelschlagbetrieb mit starker Förderung des Nadelholzes. Der Nadelbaumanteil im Stadtwald liegt gegenwärtig bei 61 Vorratsprozent mit erheblichen Unterschieden zwischen den einzelnen Waldkomplexen.

Langfristiges Ziel ist, die Baumartenpalette sinnvoll zu erweitern, um die Leistungen des Waldes bezüglich Naherholung, Rohstoffproduktion und Ökologie und Schutz zu optimieren und die von Stürmen, Schädlingen und Holzmarktfluktuationen ausgehenden Risiken auf verschiedene Baumarten zu verteilen.

Der Forstbetrieb Winterthur ist bestrebt, die waldbaulichen Ziele unter Anwendung der Prinzipien der biologischen Rationalisierung zu erreichen. Das bedeutet zum einen, die biologischen Prozesse, welche selbsttätig im Sinne des Bewirtschafters ablaufen, konsequent zu nutzen. Zum anderen beschränken sich die waldbaulichen Eingriffe auf das unmittelbar zur Zielerreichung notwendige, das heisst, auf die ausdifferenzierten Zukunftsbäume. Mit einer zu feinen Mischung von Baumarten mit unterschiedlichem waldbaulichem Charakter ist die Anwendung dieser Prinzipien nicht möglich, weil die dominierende Baumart –

in unserem Fall zumeist die Buche – sich immer wieder durchsetzen und die Mischung homogenisieren wird. Es gilt also, geeignete, grössere, arrondierte Flächen auszuscheiden, auf denen die Buche gegenüber den anderen in Frage kommenden Baumarten etwas weniger stark überlegen ist, und dort konsequent Bestockungsziele mit anderen standortgemässen Baumarten zu verfolgen.

GIS-modellierte Baumartenpotenzialkarten

Im Rahmen einer Praktikumsarbeit¹ wurden mit Hilfe des Geografischen Informationssystems (GIS) Baumartenpotenzialkarten modelliert. Den Baumartenpotenzialkarten liegen zwei GIS-Layers zugrunde, nämlich die Vegetationskundliche Kartierung der Wälder im Kanton Zürich und das Digitale Höhenmodell (DHM): Ein DHM ist ein digitales, numerisches Modell der Geländehöhen und -formen. Für die Modellierung wurden drei abgeleitete Formen verwendet: Exposition, Neigung und Abflusskumulierung (flow accumulation).

Um die bevorzugten Standorteigenschaften zu modellieren, wurden die Vorschläge für mögliche Hauptwertträger der Waldgesellschaften gemäss vegetationskundlicher Kartierung² herangezogen.

Das DHM liefert Exposition und Nei-

Langfristiges Ziel ist, die Baumartenpalette sinnvoll zu erweitern.

¹ Wäger, Yvonne 2010: *Baumartenpotenziale im Winterthurer Wald. Forstbetrieb Winterthur, Praktikumsarbeit.*

² Oberforstamt des Kantons Zürich, 1993: *Die Waldstandorte im Kanton Zürich. Verlag der Fachvereine, ISBN 3-7281-1951-2.*

gung der Standorte. Windwurfgefährdete Kuppenlagen, welche für Fichte/Tanne ungeeignet sind, können aus dem DHM ermittelt werden. Weiter liefert die Abflusskummulierung diejenigen Standorte, die der Buche tendenziell zu feucht und somit für Edellaubhölzer eher geeignet sind. Nicht wirklich überraschend ergibt das Modell für die meisten Standorte im Stadtwald die Buche als waldbaulich geeignetste Baumart (*Abbildung 1*).

Für die waldbauliche Planung interessant sind die Potenzialgebiete der alternativen Baumarten, auf denen diese sich gegenüber der Buche am ehesten behaupten können, *Abbildungen 2 und 3* zeigen Beispiele für Edellaubholz beziehungsweise Eiche.

Modelliert wurden Karten für Buche, Douglasie, Edellaubholz (Esche, Ahorn, Kirschbaum und Ulme zusammengefasst), Eibe, Eiche, Fichte, Föhre, Lärche und «Lichter Wald-Baumarten» (Föhre, Sorbus und Eiche).

Bestockungsziele im Rahmen der waldbaulichen Planung formuliert

Neben der Beurteilung und Ansprache des Standortes im Feld dienen die Baumartenpotenzialkarten als Grundlage für das Formulieren der Bestockungsziele im Rahmen der waldbaulichen Planung. Dabei wird darauf geachtet, dass Einzelmischungen nur mit einigermaßen «waldbaulich verträglichen» Baumarten mit ähnlicher Wuchscharakteristik und Umtriebszeit entstehen. Diese Zielbestockungstypen umfassen im Wesentlichen reine Buchenbestände, Mischbestände Buche/Tanne/Fichte mit Gastbaumarten und auf den für die Buche weniger optimalen Standorten Edellaubholzbestände, Eichenbestände und Spezialitäten wie Sorbus, Nussbäume und ähnliches auf lichten Waldstandorten.

Bereits beim Einleiten der Verjüngung wird darauf geachtet, mit der geeigneten Waldbautechnik die gewünschte Baumart zu verjüngen. Schlagpflege oder Jungwaldpflege verfolgen das einmal formulierte

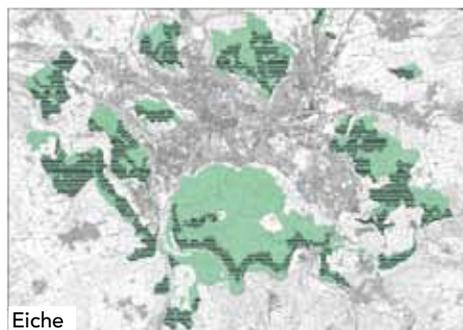
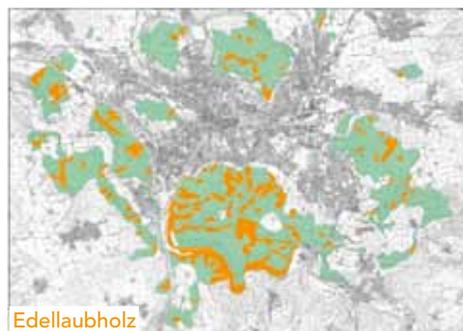


Abb. 1 bis 3: Baumartenpotenzialkarten für Buche, Edellaubholz und Eiche

Bestockungsziel konsequent – aber nicht stur – weiter.

Der Forstbetrieb Winterthur hofft, durch Konzentration und zielgerichteten Einsatz des Pflegeaufwandes längerfristig eine breite Palette von verschiedenen Waldbildern und Strukturen in einer allerdings etwas größeren Mischung als dies heute zum Teil der Fall ist, zu erreichen.

Es wird darauf geachtet, dass Einzelmischungen nur mit Baumarten mit ähnlicher Wuchscharakteristik und Umtriebszeit entstehen.

Kontakt:
Beat Kunz, beat.kunz@win.ch

Aktuelles zum Eschentriebsterben

von Prof. Ottmar Holdenrieder, Institut f. Integrative Biologie, ETH Zürich

Das Eschentriebsterben hat sich in der Schweiz seit dem ersten Auftreten dieser neuen Krankheit im Jahr 2008 stark ausgebreitet. Inzwischen sind grosse Teile des Mittellandes, des Jura und der östlichen Voralpen stark betroffen und erste Funde wurden auch aus dem Wallis und dem Engadin gemeldet. Bisher (Stand Ende 2011) befallsfrei sind noch der grösste Teil der Alpen und die Alpensüdseite. Die Krankheit befällt sowohl alte als auch junge Bäume und verläuft meist tödlich. Der Erreger war zunächst nur unter dem Namen seiner asexuellen Form, *Chalara fraxinea*, bekannt. Inzwischen wurde auch die sexuelle Form entdeckt und unter dem Namen Falsches Weisses Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), als neue Art beschrieben. Die Identifikation des Krankheitserreger wurde durch das Vorkommen des äusserst ähnlichen, aber harmlosen Weissen Stengelbecherchens (*Hymenoscyphus albidus*) erschwert. Derzeit wird untersucht, wie sich diese beiden Arten genetisch genau unterscheiden und warum sie sich so verschieden verhalten.

Die Krankheit befällt sowohl alte als auch junge Bäume und verläuft meist tödlich.

Symptome und Infektionsverlauf

Die Symptome des Eschentriebsterbens sind Blattwelke im Frühjahr, vertrocknete Blätter an einzelnen Trieben, schwärzliche Blattnekrosen und verfrühter Blattfall im Spätsommer (Abb. 1), Rindennekrosen unterschiedlicher Grösse (Abb. 2) und das Absterben ganzer Kronenteile. Befallene Bäume bilden oft Ersatztriebe am Stamm. Werden diese auch infiziert, dann kann der Pilz von dort aus in den Stamm eindringen und rasch den ganzen Baum abtöten. Oft führt aber erst ein Sekundärbefall durch opportunistische Organismen (z.B. Eschenbastkäfer und Hallimasch) nach einigen Jahren zum Tod des Baumes. Aber nicht jede Kronenverlichtung bei älteren Eschen ist durch das Eschentriebsterben verursacht, auch



O. Holdenrieder

Abb. 1: Infiziertes Eschenblatt im Spätsommer

Abb.2: Rindennekrose



O. Holdenrieder



O. Holdenrieder

Abb. 3: Fruchtkörper in der Streu

Klimaextreme, Grundwasserabsenkung, starke Fruktifikation oder Reifungsfrass des Eschenbastkäfers können sehr ähnliche Schadbilder auslösen. Im Gegensatz zum Eschentriebsterben können sich in diesen Fällen die Bäume oft wieder erholen und es sind auch keine jungen Pflanzen betroffen.

Der Lebenszyklus des Krankheitserregers läuft nach heutiger Kenntnis wie folgt ab: Der Pilz verbreitet sich ausschliesslich durch Askosporen, welche sich im Sommer in ca. 2-5 mm grossen, becherförmigen Fruchtkörpern auf den vorjährigen Blattspindeln und nicht abgebauten Blattnerven in der Streu bilden (Abb. 3). Diese Sporen werden vom Pilz in die Luft geschleudert und mit dem Wind verbreitet. Die Sporen kleben sich an Eschenblättern fest, keimen aus und der Pilz dringt in die Blattgewebe ein. Nach 2 bis 3 Wochen kann man erste kleine dunkle Flecken auf den Blättern beobachten, die sich dann mehr oder weniger schnell vergrössern und oft entlang der Blattadern

ausbreiten. In der Folge besiedelt der Pilz auch die Blattspindel und kann von dort aus auf den Trieb überwachsen. Die infizierten Blätter fallen oft ab, bevor der Pilz den Trieb erreicht. Doch leider genügt bereits eine einzige Infektion, die in den Trieb eindringt, um den ganzen Ast bzw. Stamm abzutöten. In der Rinde entwickeln sich auffällige, anfangs oft dunkle, später zimtbraune Rindennekrosen. Im Trieb breitet sich der Pilz anfangs vorwiegend im Mark und im inneren Holz in axialer Richtung aus, ohne dass dies äusserlich sichtbar ist. Später wächst das Myzel auch in radialer Richtung und tötet schliesslich die Rinde von innen her ab. In der absterbenden Rinde entwickeln sich verschiedene opportunistische Pilze, deren Auftreten die Diagnose der Krankheit erschwert und die das Absterben des Baumes zusätzlich beschleunigen.

Während des Winters verfärben sich die vom Pilz besiedelten, auf dem Boden liegenden Blattspindeln schwarz. Diese Verfärbung besteht aus einem sehr dichten

In der Rinde entwickeln sich opportunistische Pilze, die das Absterben des Baumes zusätzlich beschleunigen.

Die Blumenesche und verschiedene exotische Eschenarten sind offenbar tolerant gegen den Pilz.

Pilzgeflecht, welches den in der Blattspindel befindlichen Pilzkörper vor Umwelteinflüssen schützt. Damit sexuelle Fruchtkörper gebildet werden können, muss das Myzel zuerst befruchtet werden. Dies geschieht durch spezielle Sporen (Spermatien), die sich im Herbst und Winter auf den Blattresten entwickeln. Diese asexuelle Form des Pilzes ist unter dem Namen *Chalara fraxinea* bekannt. Wahrscheinlich werden die klebrigen Chalara-Sporen durch Regenwasser und kleine Bodentiere übertragen. Die sexuellen Fruchtkörper erscheinen dann im Sommer. Am häufigsten findet man sie im Juni und Juli an krautreichen, feuchten Stellen. Nur ganz selten findet man einzelne Fruchtkörper auf Zweigen in der Streu. Eine Verbreitung durch Holztransporte ist somit äusserst unwahrscheinlich und das Fällen infizierter Bäume hat keinen Einfluss auf den Infektionsdruck.

Woher kommt der Krankheitserreger?

Sehr wahrscheinlich wurde der Krankheitserreger von einem anderen Kontinent nach Europa eingeschleppt. Wir haben dafür folgende Hinweise: (I) Der Pilz tötet in der Regel seinen Wirt ab. Ist der Erreger einheimisch, dann hätte sich entweder die Esche im Verlauf der Evolution an diesen Parasiten angepasst oder es wären sowohl der Wirt als auch der Parasit ausgestorben; (II) erste genetische Untersuchungen zeigen, dass der Krankheitserreger *H. pseudoalbidus* mit seiner harmlosen einheimischen Schwesterart *H. albidus* weniger nahe verwandt ist, als man aufgrund seiner morphologischen Ähnlichkeit gedacht hatte; (III) der Krankheitserreger verfügt – wie auch andere eingeschleppte Organismen – nur über eine begrenzte Anzahl von Genvarianten; (IV) die Blumenesche (*Fraxinus ornus*) und verschiedene exotische Eschenarten sind offenbar tolerant gegen den Pilz. Es ist deshalb zu vermuten, dass der Krankheitserreger irgendwo mit einer toleranten Eschenart unauffällig zusammenlebt und

erst nach seiner Verschleppung zum Problem wurde. Die Blumenesche ist nahe verwandt mit verschiedenen asiatischen Eschen. Aus Estland wird berichtet, dass die Mandschurische Esche (*F. mandshurica*), aber auch einzelne amerikanische Eschenarten (*F. pennsylvanica*, *F. americana*) nur wenig befallen werden. Interessanterweise ist aber die amerikanische Art *F. nigra*, die nahe mit der Mandschurischen Esche verwandt ist, sehr anfällig. Zudem wurde der Pilz bisher in Nordamerika nie gefunden, obwohl diese Region mykologisch relativ gut erforscht ist. Es ist deshalb unwahrscheinlich, dass der Pilz aus Amerika stammt. Wir vermuten, dass er aus Asien eingeschleppt wurde. Es ist theoretisch aber auch möglich, dass er erst in Europa durch Kreuzung mit einer anderen Pilzart entstanden ist. Andrin Gross geht an der Professur Forstschutz & Dendrologie an der ETH Zürich diesen Fragen nach und wir sind zuversichtlich, dass das Rätsel bald gelöst werden kann.

Hat unsere Esche eine Zukunft?

Aktuelle Untersuchungen aus Litauen und Dänemark belegen, dass ein kleiner Teil der Eschen tolerant gegen den Krankheitserreger ist. In Litauen, wo die Krankheit schon länger vorhanden ist, hat offenbar bereits eine gewisse Selektion stattgefunden und ca. 10% der Sämlinge scheinen zu überleben. Es gibt also eine gewisse Hoffnung für die Esche, obwohl ein hohes Risiko der genetischen Verarmung besteht. Zudem ist zu beachten, dass der Pilz in Europa derzeit genetisch wenig variabel ist. Bereits wenige Neueinschleppungen könnten seinen Genpool stark vergrössern und damit die überlebenden Eschen wieder gefährden. Vielleicht lässt sich unsere Esche dauerhaft nur durch Kreuzung mit einer resistenten Art retten oder man muss langfristig sogar an ihren Ersatz durch eine andere Eschenart denken.

Es gibt eine gewisse Hoffnung für die Esche, obwohl ein hohes Risiko der genetischen Verarmung besteht.

Kontakt: Prof. Ottmar Holdenrieder,
Institut f. Integrative Biologie, ETH Zürich,
ottmar.holdenrieder@env.ethz.ch

Wie wirkt der Klimawandel auf die Baumartenverbreitung?

Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» – Der Klimawandel stellt langfristig wichtige Waldleistungen in Frage. Zu einer qualifizierten Beurteilung fehlt es aber an Grundlagenwissen. Um diese Wissenslücken zu füllen und Entscheidungshilfen zu erarbeiten, haben BAFU und WSL im Jahr 2009 das Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» lanciert.

Das Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» ist in Phasen gegliedert. Die vorliegende Zwischensynthese¹ fasst die Ergebnisse der *ersten Programmphase* zusammen, identifiziert die verbleibenden Wissenslücken und zeigt auf, welche Fragen in der zweiten Phase von 2012 bis 2015 zu beantworten sind.

Im Folgenden sind die wichtigsten Forschungsergebnisse des Syntheseberichtes zum Thema *Auswirkungen des Klimawandels auf die Verbreitung der Baumarten, Wachstum, Mortalität, Verjüngung* wiedergegeben (Brang et al. 2011, S. 24-26)¹.

Buchen auf feuchten Standorten reagieren zunehmend empfindlich auf Trockenstress

Erste Resultate eines Projektes weisen darauf hin, dass Buchen auf trockenen Standorten nur etwa halb so viel wachsen wie Buchen auf feuchteren Standorten (i.e. Jahrringwachstum). In den letzten Jahren scheinen aber die Buchen auf feuchteren Standorten zunehmend empfindlich auf witterungsbedingte Trockenheit zu reagieren. Dies kann dahingehend interpretiert werden, dass die Buchen auf trockeneren Standorten bereits an Trockenjahre angepasst sind, während auf feuchteren Buchenstandorten als Folge der Klimaänderung eine Zuwachsreduktion zu erwarten ist.

Eichen und Eschen sind die besseren Wassersparer als Buche, Bergahorn, Vogelkirsche und Sommerlinde

Mittels Thermalfotografie aus einem Helikopter wurden an schönen Sommertagen höhere Kronentemperaturen für Bergahorn, Buche und Sommerlinde ermittelt als für Esche, Vogelkirsche und Traubeneiche. Diese

Resultate waren über mehrere Standorte und unterschiedliche Bodenwassergehalte konsistent. Zeitgleiche Messungen des Saftflusses an denselben Bäumen ergaben Unterschiede in der zeitlichen Dynamik während Trockenheit: Ringporige Arten wie Eiche und Esche reduzieren die Transpiration aktiv, auch bei hoher Bodenfeuchte, transpirieren aber relativ gesehen mehr, wenn es sehr trocken wird. Andere Baumarten wie Bergahorn, Buche, Vogelkirsche und Sommerlinde gehen mit dem Wasser bei hoher Bodenfeuchte weniger sparsam um, brechen dafür aber bei längerer Trockenheit ein. Demzufolge sind Bergahorn und Buche besonders sensitiv auf Trockenheit, besonders trockentolerant ist der Gaswechsel dagegen bei Esche und Traubeneiche. Da die Sommerlinde besonders zu Kronenüberhitzung neigt, dürften ihr heisse Perioden besonders zusetzen. Das Schwächeln von Linden im städtischen Raum seit dem Hitzesommer 2003 hängt möglicherweise damit zusammen. Die Konkurrenzkraft von Esche und Traubeneiche dürfte bei wiederkehrenden Trockenperioden gegenüber Buche und Bergahorn zunehmen. Diese Ergebnisse sind konsistent mit der natürlichen Verbreitung von Eiche, Buche, Bergahorn und Esche; Widersprüche bestehen allerdings bei Sommerlinde und Vogelkirsche, die auch auf trockenen Standorten verbreitet vorkommen.

Die Konkurrenzkraft von Esche und Traubeneiche dürfte bei wiederkehrenden Trockenperioden gegenüber Buche und Bergahorn zunehmen.

Auch unterhalb der Waldgrenze wandern Baumarten aufwärts

Entlang von sechs Höhengradienten bei Chur und Martigny wurde das Vorkommen von 10 Baumarten in Höhenschritten von 25 m registriert, wobei 6 Grössenklassen unterschieden wurden, von Keimlingen bis zu über 4 m hohen adulten Bäumen. Bei

Esche, Tanne, Vogelkirsche, Bergahorn, Eiche und Buche wurden Unterschiede zwischen dem Vorkommen von Jung- und adulten Bäumen festgestellt. Es wurden nicht nur viele Keimpflanzen, sondern auch ansehnliche Jungbäume dieser Arten deutlich oberhalb der höchst gelegenen adulten Bäume gefunden. Falls die Höhenlimitierung von Bäumen zur Hauptsache durch die Temperatur bedingt ist, dürften diese sechs Baumarten im Zuge der Klimaerwärmung allmählich höher steigen. In welchem Masse Frühjahrsfröste dies behindern, sobald die Bäume adult (kronendominant) werden, wird in einer laufenden Studie untersucht. Die Autoren vermuten, dass im Bergwald für die Grenze adulter Individuen das Klima im Kronenraum massgeblich ist. Heute produzieren diese Aussenposten der Arten reichlich keimfähige Samen.

Ausgeprägte Trockenheit nach der Aussaat liess viele Eichen- und Buchenkeimlinge verdorren. Bei Tannen, Fichten und Föhren waren die Ausfälle geringer.

Trockenheit lässt Baumkeimlinge verdorren

Im Raum Domat-Ems/Tamins/Bonaduz wurden Eichen, Buchen, Tannen, Fichten und Waldföhren 2010 an vier Waldstandorten angesät. Mit Regendächern wurden verschiedene Trockenheitsgrade im Boden simuliert. Leider wurden viele Eichensamen von Mäusen gefressen. Ausgeprägte Trockenheit nach der Aussaat liess viele Eichen- und Buchenkeimlinge verdorren. Bei Tannen, Fichten und Föhren waren die Ausfälle geringer. Die Saat der Nadelbäume wurde 2011 wiederholt. In beiden Jahren verzögerte das trockene Frühjahr die Samenkeimung, wogegen relativ feuchte Sommermonate das Überleben der jungen Keimlinge förderten. Bei extremer Frühjahrstrockenheit und warmen Temperaturen vermögen nur wenige Samen zu keimen. Dagegen überstehen einjährige Sämlinge eine solche Trockenheit bereits. Gute und schlechte Verjüngungsjahre

dürften sich witterungsbedingt abwechseln. In guten Jahren treffen zahlreiche Samen und genügend Bodenfeuchtigkeit zur Ansammlungszeit zusammen.

Potenzialverschiebung der Fichte schon um 2050

Aufgrund der Analyse von klimatischen Potenzialgebieten einiger Baumarten wurden stark divergierende Resultate gefunden. So scheint die Buche im schweizerischen Mittelland bis 2050 noch wenig gefährdet, während die Fichte in dieser Region zunehmend weniger an die Standortverhältnisse angepasst ist.

Bleibende offene Fragen

Die Interpretation der Potenzialgebiete von Baumarten im Sinn von Anbauempfehlungen macht heute noch Schwierigkeiten, besonders wenn die Standortunterschiede, wie sie z.B. in Standortkartierungen ausgewiesen sind, berücksichtigt werden sollen. Bei den Baumarten-Verbreitungskarten stellt sich zudem die Frage nach dem Einfluss lokaler Anpassung und phänotypischer Plastizität. Dass Provenienzunterschiede innerhalb von Baumarten bestehen, ist seit rund einem Jahrhundert bekannt; wie relevant sie für die Reaktion der Baumarten auf den Klimawandel sind, ist aber noch weitgehend unbekannt. Das angelaufene Projekt « Adaptive genetische Variation » versucht, diese Frage zu beantworten. Das Projekt « Gastbaumarten » wird das Potenzial von 6 exotischen Baumarten aufzeigen, die in Mitteleuropa heimischen Baumarten zu ergänzen. Zum Zusammenspiel von Klima, Boden und Nährstoffversorgung bei der Reaktion von Bäumen auf Trockenheit werden die angelaufenen Projekte « Klimaanfälligkeit » und « RetroPro » Antworten liefern. Offen ist auch die Frage, wo in der Schweiz und bei welchen Baumarten mit trockenheitsbedingten Verjüngungsproblemen zu rechnen ist, und wie sich das Mikroklima im Bestand, das vom üblicherweise gemessenen Freilandklima abweicht, auf die Verjüngung auswirkt.

¹ Brang, P.; Born, J.; Augustin, S.; Küchli, C.; Pauli, B.; Thürig, E.; Wermelinger, B.; Wohlgenuth, T.; Zimmermann, N. E. 2011. Forschungsprogramm Wald und Klimawandel. Synthese der ersten Programmphase 2009 - 2011. Birmensdorf, Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL; Bern, Bafu. 51 S.

Baumarten im Check

von Ruedi Weilenmann, Förster, Dättnau

Über die Waldpflege steuern wir die künftige Zusammensetzung der verschiedenen Baumarten, die Mischungsform und den Mischungsgrad. Bereits für diese Arbeit ist es unerlässlich, die Ansprüche der gewünschten (und auch vorhandenen!) Baumarten zu kennen.

Checkkarten Waldbau und Ökologie

Auf den Checkkarten, die im Jahr 2010 als Lehrmittel für die überbetrieblichen Pflegekurse erarbeitet wurden und in der

Praxis sehr gut angekommen sind, werden die Ansprüche der Baumarten und wichtige Informationen zu deren Behandlung übersichtlich dargestellt (vgl. *Tabelle*).

Weitere Baumarten und ergänzende Informationen: Checkkarten Waldbau und Ökologie, 10,5cm x 14,8cm, 32 Seiten. Inhalt: Fachwörter und Definitionen, Ansprüche und Behandlung von Baumarten, Ansprechen des Bestandes, Rationelle Jungwaldpflege, Wertastung, u.a. Preis Fr. 20.-, Bezug: CODOC, 3250 Lyss, www.codoc.ch

Ansprüche der Baumarten. A=Baumart / EA=Endabstand (Abstand ernsterer Bäume in Meter zueinander) / LB=Lichtbedarf (S=Schatten-, H=Halbschatten-, L=Lichtbaumart)

A	EA	LB	Pflegehinweise
Bu	8 bis 12	S	Jugendwachstum mittel. Junge Triebe frostempfindlich. In Dickungen geschlossen halten. Zunächst negative Auslese, da positive Merkmale erst spät erkennbar. Neigt zur Klebastbildung. In Schneedrucklagen stärker eingreifen. Hat ab Alter 80 nochmals einen Höhenzuwachs (in Mischbeständen zu beachten!). Natürliche Astreinigung sehr gut.
Ei	10 bis 14	L	Jugendwachstum mittel. Junge Triebe frostempfindlich. Braucht regelmässige Eingriffe, um in einer gewissen Dichte mit genügend Licht zu wachsen. Ab Stangenholz lange Kronen. Positive Merkmale in der Jugend schlecht erkennbar. Oft Qualitätsverbesserung im Baumholz. Neigt zur Klebastbildung. Gemischt mit Li, Habu, Fi lässt sich Eiche gut erziehen. Lange Umtriebszeit. Natürliche Astreinigung mässig gut.
Es	8 bis 12	L+H	Jugendwachstum schnell. Junge Triebe sehr frostempfindlich. Stark und häufig begünstigen. Früh positive Auslese. Ab Stangenholz lichtbedürftiger. Braucht viel Platz (Kronenpflege). Bevorzugt feuchte Standorte. Ideal in Mischung mit Bergahorn. Achtung: Eschenwelke! Natürliche Astreinigung sehr gut.
BAh	8 bis 12	H	Junge Triebe frostempfindlich. Mässig bis stark begünstigen. Ab Baumholz ist Kronenpflege wichtig. Meist raschwüchsig mit beachtlicher Wuchs- und Wertleistung. Einzelmischung möglich, besser in Gruppen. Bodenverbessernd durch raschen Laubbau. Natürliche Astreinigung sehr gut.
Fi	6 bis 8	H	Jugendwachstum mittel. Frühzeitiges Begünstigen fördert Wachstum. Kräftige gleichmässige Kronen erhöhen Standfestigkeit und Holzproduktion. Bodenversauerung durch Reinbestände. Freistellen ab Stangholz2 fördert den Drehwuchs. Wertasten notwendig.
Ta	6 bis 8	S	Jugendwachstum langsam. Junge Triebe frostempfindlich. Lange Kronen ausformen. Bis ins Stangenholz können nichtherrschende Bäume begünstigt werden. Ideal für stufigen Waldbau. Neigt zur Klebastbildung. Wertasten notwendig.
Fö	8 bis 12	L	Jugendwachstum schnell. Neigt stark zu Grobastigkeit, sollte daher bis Baumholz1 unter seitlichem Konkurrenzdruck stehen, jedoch genügend Licht von oben erhalten. Li, Habu als Nebenbestand ideal. Frostunempfindlich. Wertasten empfohlen.
Lä	10 bis 14	L	Jugendwachstum schnell. Junge Triebe frostempfindlich. Erträgt keinen Seitenschatten. Braucht viel Platz, daher in der Jugend konsequent und stark begünstigen (Kronenfreiheit). Li, Habu als Nebenbestand ideal, braucht aber Vorsprung. Natürliche Astreinigung mässig gut.

Greenpeace und die Spessart Buchen

Thomas Kuhn, Förster FH

Mit Befremden habe ich kürzlich Berichte von Greenpeace Deutschland gelesen, die in Spessart mit Aktionen gegen die Abholzung der Buche und gegen eine Überführung in Mischwälder demonstrierten.

Greenpeace wirft der Forstwirtschaft vor, Wälder «wie im Mittelalter» auszuplündern und mehr zu nutzen als nachwächst – insbesondere gelte es, die deutschen Buchenwälder «zu retten». Diese Vorwürfe weisen die Bayerischen Staatsforsten als haltlos zurück: Zum einen werde nachprüfbar nicht mehr genutzt, als nachwächst, zum anderen werden die Buchenwälder im bayerischen Staatswald älter, vorratsreicher und die einzelnen Bäume dicker. Wertvolle Buchenwälder, besonders im bayerischen Staatswald, sind nach Meinung von Greenpeace gefährdet und würden dem wirtschaftlichen Profit geopfert. Die Realität sieht anders aus, so die Staatsforsten: Der Buchenanteil und der Buchenwälder nimmt zu; sie werden älter, erreichen stärkere Dimensionen und werden damit immer vorratsreicher.

Greenpeace behauptet zudem, dass «bereits der Anbau weniger Douglasien eine Gefahr für die geschützten Laub- und Buchenwälder sind. Ihr schnelles Wachstum beeinträchtigt den ökologischen Wert der alten Laubwälder und das Landschaftsbild innerhalb weniger

Jahrzehnte.» Richtig ist, dass die Bayerischen Staatsforste in Buchenbeständen andere Baumarten, auch Nadelholz, beimischen. Die Douglasienpflanzung steht dabei in Einklang mit den gesetzlichen Vorgaben und erfolgt im Rahmen der naturnahen Forstwirtschaft. Im Zeichen des Klimawandels macht es aus Risikogründen keinen Sinn, auf Buchenreinbestände zu setzen. Inzwischen leidet auch die Buche zunehmend unter Schädlingsbefall – beispielsweise nehmen die Schäden durch Buchenprachtkäfer besorgniserregend zu. (vgl. www.baysf.de, www.greenpeace.de)

Wie ist die Situation bei uns? In unseren Wäldern streben wir grundsätzlich auch eine gute und standortgerechte Baumartenvielfalt an. Die Douglasie kommt in letzter Zeit immer mehr zum Zuge, da sie eine wirtschaftlich sehr interessante Baumart ist. Die Parallelen der Bewirtschaftung der Bayrischen Staatsforste und unseren Mittelland Wäldern sind also vorhanden. Solche Aktionen von Umweltorganisationen werfen ein sehr schlechtes Licht auf die Forstwirtschaft, auch wenn sie fachlich haltlos sind. Damit es in der Schweiz nicht gleich weit kommt wie in Deutschland, gibt es meiner Meinung nach nur eine Lösung: Eine enge Zusammenarbeit mit den örtlichen Naturschutzverbänden und eine offene Informationspolitik diesen gegenüber, denn letztlich haben wir alle dasselbe Ziel: einen stabilen und nutzbaren Wald der nächsten Generation zu hinterlassen. Da wir im Wald die Fachleute sind, sollten wir auch die Informationen weitergeben. Auch wenn aus der Bevölkerung oder Naturschutzkreisen manchmal gehässige Reaktionen auf Holzschläge kommen, sollten wir ruhig und mit Fachkenntnissen auf Vorwürfe eingehen und unseren Standpunkt klarmachen. Die Forstwirtschaft muss sich nicht verstecken, aber sie muss sich manchmal erklären.

Die Forstwirtschaft muss sich nicht verstecken, aber sie muss sich manchmal erklären.

Greenpeace-Aktivistinnen haben im April 2012 bei Aschaffenburg etwa 1600 Douglasiensetzlinge durch junge Buchen ersetzt. Die Begründung der Organisation: Sie wolle nicht zusehen, wie «falsche Bewirtschaftung» die schönsten Wälder des Landes zerstöre. Die ausgerissenen Douglasien haben sie in Töpfe vor das Forstministerium in München gestellt.



Kontakt: Thomas Kuhn, thomas.kuhn@bd.zh.ch

Pro Silva Schweiz (ANW) mit neuem Präsidenten

Die Generalversammlung von Pro Silva Schweiz vom 11. Mai 2012 in Andelfingen wählte, bei einer Rekordbeteiligung von 60 Mitgliedern, Erwin Schmid als Präsidenten zum Nachfolger von Martin Winkler, Kantonsforstingenieur Kanton Zug. Als Leiter Staatswald und Ausbildung des Kantons Zürich wird er sein praxisbezogenes waldbauliches Fachwissen einbringen können. In seinem Antrittsreferat zeigte er sich überzeugt, dass der naturgemässe Dauerwald mit einzelstammweiser Nutzung langfristig die wirtschaftlichste Waldbewirtschaftungsform darstellt. Zudem ist der stufige Mischwald nachhaltig multifunktional und erfüllt gleichzeitig sowohl Schutz-, wie auch Erholungsfunktionen. Die Artenvielfalt im Dauerwald wird gesichert, indem bei Durchforstungen seltene Baumarten immer begünstigt werden. Während der Waldbegehung am Nachmittag im Staatswald Andelfingen konnte Turi Nägeli, als Staatsförster mit 30-jähriger Erfahrung, eindrücklich aufzeigen, wie auch Eichen auf Buchenwaldstandorten mit Rot- und Weissstannen mithalten können, sofern sie anlässlich der, alle fünf Jahre stattfindenden Durchforstungseingriffe begünstigt werden.

Um eine artenreiche Naturverjüngung zu erhalten, sind angepasste Rehwildbestände zwingend nötig. Sind die Strukturen eines stufigen Mischwaldes einmal erreicht, bieten Dauerwälder auch für das Wild herausragende Einstandsgebiete.

Die Biodiversität im Sinne des Naturschutzes wird bei der naturgemässen Waldbewirtschaftung erhöht, indem Elemente des Urwaldes wie Biotopbäume und Totholz gezielt belassen werden.

Durch die einzelstammweise Nutzung von der starken, schlechten Seite her, lassen sich Bestände verjüngen und qualitativ verbessern, ohne dass Räumungen und



Martin Winkler übergibt nach 6 Jahren das Präsidium von ProSilvaSchweiz an Erwin Schmid

Kahlschläge gemacht werden müssen. Zur Produktion von Wertholz ist es zwingend notwendig, dass die Nadelhölzer konsequent und rechtzeitig geastet werden.

«Die Dauerwaldmethode ist keine Religion, lässt Spielraum offen und muss im Kopf beginnen», meinte Schmid. Er forderte die Förster auf, Geduld und Zeit zu haben und Verantwortung zu übernehmen für eine langsame, rücksichtsvolle Waldentwicklung. Die Förster sollen künftig an schönen, stufigen Waldbildern mit passendem Holzvorrat und guter Stammqualität gemessen werden und nicht an grossen Verjüngungsflächen mit riesigen Holzhaufen.

Mit dem Motto «Dauerwald – nachhaltig multifunktional» und einer Zusammenarbeit mit den forstlichen Bildungsstätten will Schmid das Gedankengut des Dauerwaldes und von ProSilvaSchweiz weiter verbreiten. Abschliessend dankte der neue Präsident allen Forstleuten, bei denen es im Kopf stimmt und die mithilfe einen zukunfts-trächtigen Waldbau weiter zu bringen.

Pro Silva Schweiz

Schmid zeigt sich überzeugt, dass der Dauerwald langfristig die wirtschaftlichste Waldbewirtschaftungsform darstellt.

Neue Beitragsrichtlinie für Sicherheitsholzschläge entlang Staatsstrassen

Die Sicherheitsholzerei entlang von Staatsstrassen sowie die dafür notwendigen Absperungen und Umleitungssignalisationen wurden im Kanton Zürich bis anhin nur teilweise und nicht einheitlich entschädigt. Basierend auf dem Waldentwicklungsplan (WEP) Kanton Zürich hat nun eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des Tiefbauamtes und des Forstdienstes eine Beitragsrichtlinie für Sicherheitsholzschläge entlang Staatstrassen im Kanton Zürich erarbeitet. Die neue Richtlinie konnte bereits bei einem Pilotholzschlag in Dübendorf/Gockhausen erfolgreich angewendet werden.

von Urs Eigenheer, dipl. Forstingenieur ETH, externer Projektbegleiter, Naturkonzept AG und Theo Hegetschweiler, Projektleiter und Kreisforstmeister Forstkreis 1, Abteilung Wald Kanton Zürich

Regelmässige Waldpflege entlang Strassen

Wald entlang Strassen muss aus Sicherheitsgründen regelmässig durchforstet werden, damit instabile Bäume frühzeitig entfernt werden können. Diese Holzschläge kommen insbesondere den Verkehrsteilneh-

menden zugute. Für die Waldeigentümer entsteht häufig ein Mehraufwand; nicht nur, weil vermehrt geholt werden muss, sondern auch, weil diese Holzschläge Sicherheitsvorkehrungen entlang der Strassen erfordern. Für den Mehraufwand konnten Waldeigentümer im Kanton Zürich bis

Sicherheitsholzschlag «Dübendorf/Gockhausen» bei vollständiger Strassensperrung, Januar 2012

Markus Tanner, Revierförster



anhin nicht entschädigt werden, da entsprechende Grundlagen für Beiträge fehlten. In der Folge war es schwieriger, Sicherheitsholzschläge zu realisieren.

WEP als Grundlage

Der im September 2010 festgesetzte Waldentwicklungsplan (WEP) Kanton Zürich bildet die Grundlage, damit diese Lücke geschlossen werden konnte. Im Themenblatt «S4 Wald entlang Kantonsstrassen und Autobahnen» ist als Soll-Zustand festgehalten, dass der Kanton die Mehrkosten für die Pflege der Wälder entlang seiner Strassen finanziert.

Entschädigung für Waldeigentümerinnen

Um die Entschädigungszahlung im ganzen Kanton einheitlich zu regeln, erarbeitete eine Arbeitsgruppe mit Vertretern des Tiefbauamtes und des Forstdienstes eine

Kantonale Beitragsrichtlinie

Die Beitragsrichtlinie setzt sich aus folgenden Dokumenten zusammen:

- Beitragsrichtlinie für Sicherheitsholzschläge entlang von Staatsstrassen vom 1. Januar 2012
- Checkliste zum Vorgehen mit Vorgehensschritten und Zuständigkeiten
- Beitragsberechnung Sicherheitsholzschlag

Die Beitragsrichtlinie sowie das Formular zur Beitragsberechnung können auf der Website der Abteilung Wald eingesehen werden.

www.aln.zh.ch/internet/audirektion/aln/de/wald/formulare_merkblaetter.html

Beitragsrichtlinie für Sicherheitsholzschläge entlang Staatsstrassen.

Die Beitragsrichtlinie regelt die Zuständigkeiten des Strasseninspektorats, der Revierförster und der Waldeigentümer. Zudem sind darin die beitragsberechtigten

Nach Sicherheitsholzschlag «Dübendorf/Gockhausen», März 2012



Jörg Altdorfer, Tiefbauamt Kanton Zürich, Leiter Unterhaltsbezirk 1

Kostenklasse	Hinweise für die Beurteilung (nicht abschliessend)	Pauschalbeitrag
kostendeckend	<ul style="list-style-type: none"> - einfache Holzerei - schweres Holz - Gelände fahrbar - Aufrüsten voll mechanisiert - Strasse kann voll als Arbeitsplatz genutzt werden 	0.- Fr./m ³
Mehrkosten mittel	<ul style="list-style-type: none"> - erschwerte Holzerei - schwächeres Holz 	20.- Fr./m ³
Mehrkosten hoch	<ul style="list-style-type: none"> - schwierige Holzerei - meist am Hang - Holztransport mit Bodenzug/ Traktor 	40.- Fr./m ³
Mehrkosten sehr hoch	<ul style="list-style-type: none"> - sehr schwierige Holzerei - am Hang - Holztransport mit Seilkran 	70.- Fr./m ³
Spezialfälle	<ul style="list-style-type: none"> - extrem schwierige Holzerei 	Nach Gesuch

Massnahmen sowie Beitragspauschalen festgelegt.

Zum beitragsberechtigten Sicherheitsholzschlag gehören nur instabile Bäume, welche die Strassensicherheit gefährden. Er umfasst jene Bäume, welche der zuständige Revierförster als instabil beurteilt und angezeichnet hat.

Je nach Höhe der ungedeckten Mehrkosten werden für einen Holzschlag zwischen 0 und 70 Fr. pro Tariffestmeter angezeichnetes Holz pauschal ausgerichtet. Darin berücksichtigt sind die Kosten für die Holzernte und der Försteraufwand abzüglich des Holzerlöses. Der Revierförster legt die Beitragspauschale in Absprache mit dem Strassenunterhalt und dem Forstkreis bei der Anzeichnung fest. Eine ergänzend zur Richtlinie erstellte Checkliste zum Vorgehen und ein Beitragsberechnungsformular erleichtern den Beteiligten die Planung, Durchführung und Abrechnung des Sicherheitsholzschlages.

Erfolgreicher Pilotholzschlag

Entlang der Kantonsstrasse in Gockhausen bei Dübendorf wurde ein Pilotholzschlag durchgeführt. Dieser diente der Überprüfung und Bereinigung der Beitragsrichtlinie. Die frühzeitige Koordination ermöglichte eine sehr gute Zusammenarbeit zwischen Tiefbauamt, Forstdienst, Waldeigentümern und Unternehmern.

Kontakt:

Theo Hegetschweiler, Kreisforstmeister Forstkreis 1, Abteilung Wald Kanton Zürich,
 theo.hegetschweiler@bd.zh.ch,
 www.wald.kanton.zh.ch

Urs Eigenheer, Geschäftsleiter Naturkonzept AG,
 Steckborn, urs.eigenheer@naturkonzept.ch,
 www.naturkonzept.ch

Öffentliche Beiträge an den Waldstrassenunterhalt im Kanton Zürich

Der Waldstrassenunterhalt und die Verteilung von Beiträgen an den Waldstrassenunterhalt werden in den Zürcher Gemeinden sehr unterschiedlich gelöst. Dies zeigt eine interne Umfrage, die der WVZ-Vorstand durchgeführt hat. Die Waldstrassen dienen nicht mehr nur der Waldbewirtschaftung sondern immer mehr auch der Erschliessung des Erholungsraums Wald.

von Felix Keller, Waldwirtschaftsverband Zürich

Mit einer internen Umfrage zu den Beiträgen an den Waldstrassenunterhalt wollte sich der Vorstand des Waldwirtschaftsverbandes Zürich eine Übersicht schaffen, nach welchen Modellen und in welcher Höhe die politischen Gemeinden im Kanton Zürich Beiträge an den Waldstrassenunterhalt leisten.

An der Umfrage beteiligten sich die Mitglieder des WVZ-Vorstandes und die sieben Kreisforstmeister mit je einer Beispielgemeinde aus ihrem Forstkreis. Insgesamt wurden 16 Fragebogen ausgewertet. Zusammen mit den Betrieben mit forstlicher Betriebsabrechnung BAR widerspiegeln die Ergebnisse die Verhältnisse auf gut 8'000 Hektaren Wald, bzw. von 16% der Zürcher Waldfläche aus allen Regionen des Kantons Zürich.

Die einfache Umfrage lautete:

- Wer verteilt Mittel an den Waldstrassenunterhalt?
- Nach welchem Modell werden die Mittel verteilt?
- Wer ist der Empfänger der Mittel, wie gross ist seine Waldfläche und wie hoch ist der Beitrag?

Ergebnisse

Wer verteilt die Mittel an den Waldstrassenunterhalt?

Die öffentlichen Beiträge an den Waldstrassenunterhalt werden ausschliesslich von den politischen Gemeinden ausbezahlt.

Nach welchem Modell werden die Mittel verteilt und wer ist ihr Empfänger?

Einst als einfacher Weg angelegt, wurde diese Walderschliessung vom Bewirtschafter und von den Erholungssuchenden zunehmend genutzt und entsprechend ausgebaut.



Hauptmodell	Variante
Gemeinde übernimmt Verantwortung, z.T. auch Ausführung und Kosten für den gesamten Unterhalt aller Waldstrassen auf Gemeindegebiet	Gesamter Strassenunterhalt wird dem Forstbetrieb angerechnet.
	Ein Teil des Aufwandes wird dem Forstbetrieb angerechnet, der Rest über ein Konto Gemeindestrassen, Freizeitanlagen oder über die Investitionsrechnung der Gemeinde
	Finanzierung durch Gemeinde, Schäden vom Forstbetrieb werden über Forstbetrieb abgerechnet.
Gemeinde leistet Unterhaltsbeiträge direkt an die Waldeigentümer	Waldeigentümer erhält Beiträge in Abhängigkeit des Aufwandes.
	Waldeigentümer erhält Pauschale. Zum Teil muss er dazu einen Leistungsnachweis erbringen, zum Teil aber auch nicht.
	Waldeigentümer erhält projektbezogene Beiträge
Gemeinden halten Unterhaltsgenossenschaften oder unterstützen Unterhaltsgenossenschaften	100% finanziert durch Gemeinden
	Teilfinanziert durch Gemeinden, Rest Waldeigentümer
	Unterhaltsgenossenschaft erhält Pauschale

Tabelle 1: Modelle öffentlicher Beitragszahlungen an den Waldstrassenunterhalt

Die Beiträge werden im Kanton Zürich nach vielen unterschiedlichen Modellen verteilt. In den betrachteten Gemeinden können die drei Hauptmodelle gemäss *Tabelle 1* unterschieden werden.

Wie hoch sind die Beiträge?

Siehe dazu die Kennziffern in *Tabelle 2*.

Diskussion: Waldstrassen für die Waldbewirtschaftung und die Erschliessung des Erholungsraums Wald

Die Umfrage zu den Beiträgen an den Waldstrassenunterhalt im Kanton Zürich ist nicht repräsentativ und die Zahlen sind statistisch nicht abgesichert.

Modelle

Im Kanton Zürich gibt es entsprechend der hohen Gemeindeautonomie eine Vielzahl von Modellen zur Verteilung von öffentlichen Beiträgen an den Waldstrassenunterhalt. Ein Vergleich von Zahlen im Einzelfall ist oft nicht direkt möglich.

Erschliessungsdichte

Die Erschliessungsdichte liegt bei ca. 80 Laufmetern (lm) Waldstrasse pro Hektare (Landesforstinventar 3, Mittelland Ost, öffentlicher Wald: 82 lm; Privatwald: 59 lm). Es gibt Zürcher Gemeinden, die Waldstras-

sen aus finanziellen Überlegungen rückstufen oder aufgeben möchten. Das ist nicht unumstritten, denn die Waldstrassen wurden mit Steuergeldern errichtet und zum Teil über Investitionsrechnungen abgeschrieben, bzw. sie befinden sich in Abschreibung. Die Waldstrassen erfüllen nebst der Erschliessung des Waldes für die Waldbewirtschaftung immer mehr die Aufgabe, den Erholungsraum Wald für die Bevölkerung zu erschliessen. Es gibt Beispiele im Kanton Zürich, wo sich die Bevölkerung aus dem genannten Grund für den Beibehalt von Waldstrassen einsetzt.

Unterhaltskosten

Die Kosten des Waldstrassenunterhalts liegen jährlich bei rund 100 Franken pro Hektare Wald. Welcher Ausbaustandard das beinhaltet, wurde im Rahmen der Umfrage nicht beleuchtet. Ein eben erschienener Bericht über das forstliche Testbetriebsnetz zeigt aber, dass die Unterhaltskosten das Betriebsergebnis in allen Forstzonen der Schweiz spürbar belastet.

Die für die Waldbewirtschaftung und die Erholungsfunktion erforderlichen, bzw. gewünschten Unterhaltsstandards unterscheiden sich stark. Was für ein Rückfahrzeug oder einen Forwarder schon genügt, ist nicht unbedingt Kinderwagen- oder Rollstuhltauglich. Es gibt im Kanton Zürich mittlerweile

Was für ein Rückfahrzeug oder einen Forwarder schon genügt, ist nicht unbedingt Kinderwagen- oder Rollstuhltauglich.

Erschliessungsdichte, Kosten und Beitragshöhe an den Waldstrassenunterhalt		
Durchschnittliche Erschliessungsdichte	BAR-Betriebe Kanton Zürich	79 lm/ha
	alle erhobenen Betriebe	82 lm/ha
Durchschnittliche Waldstrassen-Unterhaltskosten	BAR-Betriebe Kanton Zürich	118 Fr./ha u. Jahr
	alle erhobenen Betriebe	103 Fr./ha u. Jahr
Anteil öffentlicher Beiträge an Waldstrassenunterhalt	Durchschnitt BAR-Betriebe Kanton Zürich	25%
	Durchschnitt alle erhobenen Betriebe	50%
	Tiefster Wert alle erhobenen Betriebe	9%
	Höchster Wert alle erhobenen Betriebe	186%
Öffentliche Beiträge	Durchschnitt alle erhobenen Betriebe	56 Fr./ha u. Jahr
	Tiefster Wert alle erhobenen Betriebe	9 Fr./ha u. Jahr
	Höchster Wert alle erhobenen Betriebe	192 Fr./ha u. Jahr

Tabelle 2: Ermittelte Werte zu Erschliessungsdichte, Kosten und öffentlichen Beiträgen an den Waldstrassenunterhalt

sogar Waldstrassenabschnitte, die im Winter für Spaziergänger gepflegt werden.

Versuchen Waldeigentümer und Forstbetriebe sich den Erholungsbetrieb auf den Waldstrassen durch die politische Gemeinde abgelten zu lassen, wir ihnen auch entgegengehalten, dass der Erholungsbetrieb an den Waldstrassen keine nennenswerten Schäden verursache. Würde die öffentliche Hand den Unterhalt auf dem «Erholungsstandard» übernehmen, könnten oder müssten im Umkehrschluss die Waldbewirtschafter für die durch sie verursachten Strassenschäden beim Holzen, Rücken und der Holzabfuhr zur Kasse gebeten werden. In diesem Zusammenhang wäre einmal zu prüfen, wie es sich über den ganzen Kanton gesehen mit den Beiträgen an Wanderweg- und Veloverbindungen aus dem Richtplan Verkehr verhält. Die Städte Zürich und Winterthur finanzieren diese teilweise aus dem Strassenfonds.

Mit einem neueren Abgeltungsmodell, welches mit einer Pauschale an den Waldstrassenunterhalt alle Leistungen der Waldeigentümer und Bewirtschafter zu Gunsten der Erholungsfunktion entschädigt, konnten in einigen Revieren im Kanton Zürich positive Erfahrungen gemacht werden. In einzelnen Fällen beteiligen sich auch private Organisationen wie z.B. Pferd und Umwelt am Waldstrassenunterhalt.

Anteil öffentliche Beiträge

Im Durchschnitt beträgt der Anteil der Beiträge aus öffentlichen Geldern an den Waldstrassenunterhalt ca. 50%. Diese Beitragshöhe scheint vor allem auch in den Landgemeinden unbestritten zu sein.

Die Bandbreite der Beitragshöhe ist entsprechend den unterschiedlichen Modellen und je nach politischer Aushandlung sehr gross und variiert in der Umfrage je nach Gemeinde und Jahr von 9 bis 190 Franken pro Jahr und Hektar.

Quellen / Literatur:

- Umfrage im WVZ-Vorstand und in den sieben ZH-Kreisforstämtern, WVZ, Februar 2012
- Forstliche Betriebsabrechnung BAR Kanton Zürich: Verdichtungen 2008 bis 2010
- Brändli, U.-B. (Red.) 2010: Schweizerisches Landesforstinventar. Ergebnisse der dritten Erhebung 2004–2006. Birmensdorf, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Bern, Bundesamt für Umwelt, BAFU.
- Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz: Ergebnisse der Jahre 2008 bis 2010, BAFU, HAFL, WVS, März 2012

Öffentliche Gelder decken durchschnittlich ca. 50% der Waldstrassenunterhaltskosten.

Waldpflege

Wertastung

So paradox es klingen mag – der Ast ist der häufigste Holzfehler. Eine sorgfältig ausgeführte Wertastung kann eine lohnende Investition sein – zwar nicht für den Ausführenden selbst, aber für später. Schliesslich gilt bei der Wertastung derselbe «Generationenvertrag» wie bei anderen Waldpflagemassnahmen: Was wir heute ernten können, ist vor unserer Zeit für uns gepflegt worden.

Zeitpunkt: Grundsätzlich kann die Wertastung das ganze Jahr über betrieben werden. In der Vegetationsruhe ist die Verletzungsgefahr für die Astungsbäume klein, während der Vegetation überwallen die Schnittstellen schneller und die Infektionsgefahr ist dadurch geringer. Der Frühling (v.a. Mitte April bis Ende Juni) ist die Brutzeit der meisten Vogelarten. In dieser Zeit sollte die Jungwaldpflege mit Ausnahme der Schlagpflege ruhen. Darum besteht in dieser Periode allenfalls Zeit für Wertastung.

Baumarten: Fichte, Douglasie und Kirschaum müssen zwingend geastet werden, für Tanne, Föhre und Lärche ist die Astung empfehlenswert. Bei allen anderen Baumarten kann man sich meist auf das Entfernen der Steiläste beschränken, weil deren natürliche Astung im geschlossenen Bestand gut funktioniert. Eingewachsene Dürreäste fallen im gesägten Brett heraus, es entstehen Astlöcher.

Welche Bäume: Da die Wertastung eine Investition in die ferne Zukunft ist, sollten nur Bäume behandelt werden, die voraussichtlich die Erntereife (BHD 60 oder Ndh Alter >100,

Lbh >80) erreichen können. Bäume mit BHD >20cm sollten nicht mehr behandelt werden, da bei diesen der Anteil an astfreiem Holz zu gering wird.

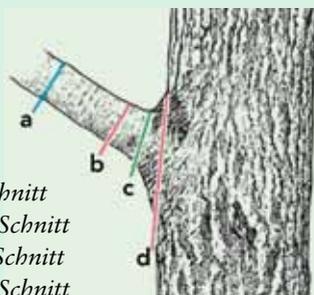
Werkzeug: Einhand- oder Zweihandscheren eignen sich dann, wenn auf einem Amboss geschnitten wird. Ein Ausreissen des Astes wird damit verhindert. Auf einer Leiter sind Zweihandscheren gefährlich. Bei den Handsägen eignen sich starre oder Klappsägen. Wichtig sind ein scharfer Schnitt und ein ergonomischer Griff. Weiter in die Höhe gelangt man mit einer Stangensäge. Diese lassen sich oft teleskopartig ausziehen, manchmal kann man die Handsäge aufstecken. Um die Minimalhöhe zu erreichen, hilft eine Leiter. Am oberen Ende wickelt man einen Jutensack um die Sprosse und fixiert diesen. Dies verhindert auf einfache Weise eine Beschädigung des Baumes durch die Leiter.

Sicherheit: Zur Ausrüstung gehören feste Handschuhe und eine Schutzbrille. Auf der Leiter empfiehlt sich festes Schuhwerk. Wird eine Leiter eingesetzt, muss diese am Fussende zwingend Dornen aufweisen, die sich beim Arbeiten im Boden fixieren (Zubehör z.B. WVS oder BUL). Übersteigt man den Leiterkopf, wird die Leiter zuoberst durch eine Zurrgurte um den Baum fixiert. Kann nicht mit einer Hand gearbeitet werden (die andere Hand an der Leiter oder einem starken Ast), muss man sich mit einem Steiggurt sichern.

Ausführung: Bei der Wertastung werden die dünnen und die untersten abgehenden Äste stammnah weggesägt. Dabei gilt es, den Stamm nicht zu verletzen. Geastet wird mindestens in eine Höhe von 5.5m + den nächsten Astquirl. Das stellt einen 5m langen astfreien Stamm in Aussicht, was eine sichere Wertschöpfung bedeutet. Dünne Äste sägt man von oben in einem Zug weg. Bei dickeren Ästen wird mit einem Unterschnitt das Ausreissen verhindert. Schwere Äste werden zuerst mit einem Stummelschnitt gekappt und anschliessend sauber weggesägt.

Weiterführendes: Lehrmittel Wertastung (Koni Häne) CODOC 3250 Lyss

(R. Weilenmann)



- a) Stummelschnitt
- b) schlechter Schnitt
- c) optimaler Schnitt
- d) schlechter Schnitt

Zeichnung: V. Fataar, WSL

Naturbeobachtung

Pappelflaum-Ernte

Wenn die Samen der Pappeln im Frühsommer gereift sind, kann es zu starkem Pappelflaum-Flug kommen. Fasern umhüllen die Pappelsamen und haben in der Natur die Aufgabe, die Fruchtkapseln durch Aufquellen dann zu öffnen, wenn gute Keimbedingungen herrschen. Sie nehmen dafür aus der Luft die Feuchtigkeit auf und trocknen dann sehr schnell, um die Samen über weite Strecken durch die Luft zu tragen.

Dass dieser Pappelflaum wirtschaftlich genutzt werden kann, beweist eine Firma mit Sitz im deutschen Straubing (vgl. www.papillon.de). Verwendet wird der Flaum zum Kissen- und Bettdeckenstopfen, da er dafür hervorragende Eigenschaften hat: die Fasern halten so warm wie Daunen, leiten aber wesentlich besser und schneller die Feuchtigkeit weiter. Da es sich um reine Zellulosefasern handelt, sind sie hypoallergen und werden für Allergiker empfohlen.

Nur die weiblichen Bäume tragen Früchte. Geerntet wird mit Baumkletterern oder Fesselballon. Dabei schneiden die Baumkletterer die ganzen Äste ab, so dass ein- und derselbe Baum nur alle drei bis vier Jahre beerntet werden kann. Die Fasern selbst sind kostenlos, denn die Gemeinden sind froh, wenn der lästige Flaum weniger wird. Als Gegenleistung entfernen die Kletterer

Pappelfasern – die feinsten Naturfasern weltweit, die zudem noch extreme Hohlräume aufweisen.



p.d

trockene Äste und sorgen dadurch für eine bessere Holzqualität und eine erhöhte Verkehrssicherheit. Damit bei der Ernte und dem Transport möglichst wenig Flaum verloren geht, werden die noch nicht komplett geöffneten Fruchtkapseln geerntet.

Ein Baum verfügt etwa über 25 kg Fruchtmaterial, wovon 1 bis 1.5 kg Pappelflaum sind. Eine Menge, mit der drei Bettdecken gefüllt werden können. Die Erlöse aus Pappelflaum übersteigen mit 100 Euro/kg die Preise von Daunen und Kaschmirwolle bei weitem. In geschlossenen, fruchtintensiven Beständen ist mit 200 kg/ha und Jahr Pappelflaum zu rechnen. (ur)

Quelle: Eisfeld, J.-G. (2006): Wie ich als Förster die Pappel lieben lernte. LWF Wissen

Hirschkäfer – nun würden sie fliegen

Zwischen Ende Mai bis Ende Juli liegt die Hauptflugzeit des Hirschkäfers und die Zeit, in der die Hirschkäfermännchen ihre Kämpfe austragen. Die Lebenszeit als Käfer ist für diese Tiere mit 4-6 Wochen sehr kurz, dagegen verbringen sie bis zu fünf Jahren als Larve im Holz.

Der Hirschkäfer ist das Insekt des Jahres 2012. Damit wurde ein Tier gewählt, dass in der Schweiz vom Aussterben bedroht ist. Hirschkäfer sind sehr selten. Aber trotz der Seltenheit, kennt jeder den unverkennbaren Käfer. Die letzte gemeldete Beobachtung im Kanton Zürich liegt Jahrzehnte zurück. Hingegen sind in Nachbarkantonen (AG, SG, SZ, ZG) aktuelle Einzelfunde nachgewiesen. Da der Käfer bzw. die Larve ein hohes Wärmebedürfnis hat, bevorzugt er lichte bis offene, wärmebegünstigte Wälder. Das bringt in unseren Breiten eine gewisse Affinität an sonnige Kleinstandorte und den Eichenwald mit sich. Tatsächlich zeigen aber Untersuchungen, dass der Hirschkäfer die Eiche als Brutstätte nicht zwingend braucht. Über 20 Holzarten sind bislang als Bruthabitat gelistet, darunter auch Nadelbäume und Offenland-Baumarten wie Kirsche, Birke, Weide, Pflaume und Apfel. (ur)

Quellen: www.waldwissen.net; www.cscf.ch



J.E. Gaffard

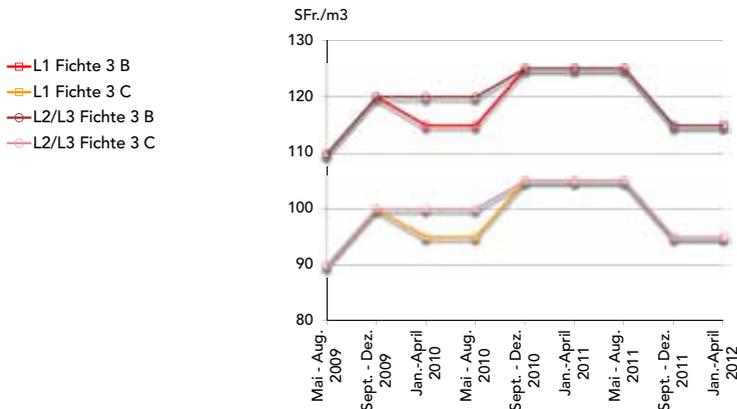
Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich

Nadelrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktcommission.

Sortiment*	2009		2010		2011		2012		
	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
L1 Fichte 3 B	110	120	115	115	125	125	125	115	115
L1 Fichte 3 C	90	100	95	95	105	105	105	95	95
L2/L3 Fichte 3 B	110	120	120	120	125	125	125	115	115
L2/L3 Fichte 3 C	90	100	100	100	105	105	105	95	95

*) Kurzbeschreibung der Sortimente S. 36 unten

Grafik 1: Nadelrundholz. Bisherige Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktcommission



Weitere Informationen unter:
www.zürwald.ch/holzmarkt
und
www.zuerichholz.ch

Kurzbeschreibung Rundholzsortimente*

Nadelrundholz

Einteilung nach Länge in drei Längenklassen:

L1: Kurzholz, Trämel. Schwachholz 4,0 – 6,0 m

L2: Mittellangholz 6,5 – 14,5 m

L3: Langholz 15,0 m und länger

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

Klasse	Mittendurchmesser	minimaler Zopfdurchmesser
1a	10-14 cm	--
1b	15-19 cm	14 cm
2a	20-24 cm	18 cm
2b	25-29 cm	18 cm
3a	20-24 cm	18 cm
3b	35-39 cm	18 cm
4	30-49 cm	22 cm
5	50-59 cm	22 cm
6	> 60 cm	22 cm

Laubrundholz

Keine Einteilung nach Länge. Die Mindestlänge beträgt 3 m

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

Klasse	Mittendurchmesser
1a	10-14 cm
1b	15-19 cm
2a	20-24 cm
2b	25-29 cm
3a	20-24 cm
3b	35-39 cm
4	30-49 cm
5	50-59 cm
6	> 60 cm

Einteilung nach Qualitäten

A: Rundholz von überdurchschnittlicher/ausgezeichneter Qualität

B: Rundholz von guter bis mittlere Qualität

C: Rundholz von mittlerer bis unterdurchschnittlicher Qualität

D: Sägefähiges Holz; kann wegen seiner Merkmale nicht in die Qualitäten A, B, C aufgenommen werden

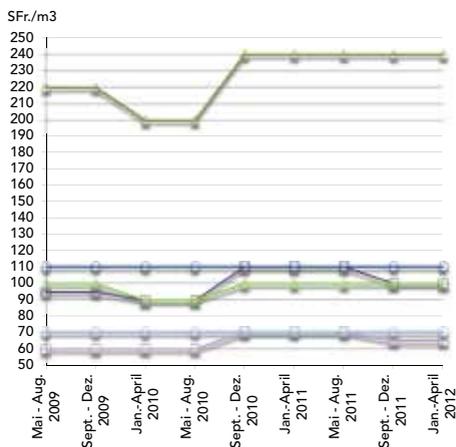
*) Ausführliche Beschreibung der Sortierung in: Schweizer Handelsgebräuche für Rohholz, Ausgabe 2010. Art.-Nr. 15015 im Lignum-Shop; Preis Fr. 55.-- (www.lignum.ch)

Laubrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktkommission. In Klammer effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)

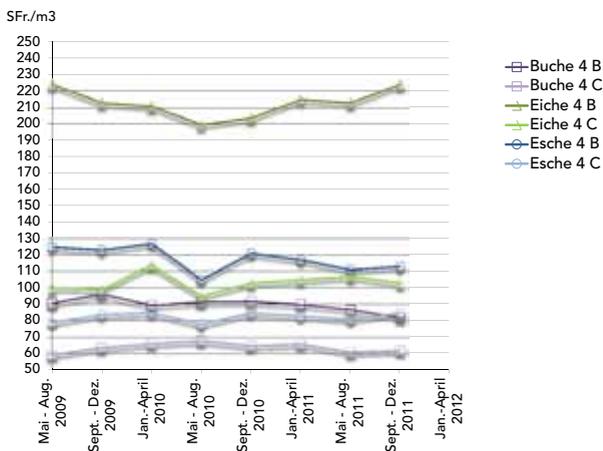
Sortiment*	2009			2010			2011			2012	
	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April		
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
Buche 4 B	95 (91)	95 (96)	90 (89)	90 (91)	110 (92)	110 (90)	110 (87)	100 (82)	100	-	-
Buche 4 C	60 (59)	60 (64)	60 (66)	60 (68)	70 (65)	70 (66)	70 (61)	65 (62)	65	-	-
Eiche 4 B	220 (224)	220 (213)	200 (211)	200 (200)	240 (204)	240 (215)	240 (213)	240 (224)	240	-	-
Eiche 4 C	100 (100)	100 (99)	90 (114)	90 (95)	100 (103)	100 (105)	100 (107)	100 (103)	100	-	-
Esche 4 B	110 (125)	110 (123)	110 (127)	110 (105)	110 (121)	110 (117)	110 (111)	110 (113)	110	-	-
Esche 4 C	70 (79)	70 (84)	70 (85)	70 (78)	70 (85)	70 (83)	70 (81)	70 (85)	70	-	-

*) Kurzbeschreibung der Sortimente S. 36 unten

Grafik 2: Laubrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktkommission



Grafik 3: Laubrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)



Richtpreise für Energieholz WVZ

Energieholz: Richtpreise Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich

Energieholzsoriment		1. Quartal 2012 SFr.
Spälten Nadelholz	pro Ster, 1 m, ungespalten	70
Spälten Laubholz	pro Ster, 1 m, ungespalten	80
Holzchnitzel, Nadelholz	pro Sm3, frisch ab Wald, franko Silo	35
Holzchnitzel, Laubholz	pro Sm3, frisch ab Wald, franko Silo	40

Produzentenpreise für Industrieholz

Industrieholz: Effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)

Industrieholzsoriment		Sept. - Dez. 2011 SFr.
Nadel, Papierholz, Fi/Ta	pro Tonne atro, kranlang, franko Werk	177
Nadel, Spanplattenholz, 1. Kl.	pro Tonne atro, kranlang, ab Waldstrasse	87
Laub, Spanplattenholz, 1 Kl.	pro Tonn atro, kranlang, ab Waldstrasse	71



Larcher

*Der Wald ein Segen
wo Gott ihn schuf
Den Wald zu pflegen
ein schöner Beruf*

Gerne helfen wir Ihnen bei der Pflege Ihres Waldes – mit unserem **bindigen Strassenkies 0-25mm** für Ihre Wald- und Flurstrassen. Gestreut, franko Baustelle.

Für eine Beratung oder Offerte:

Paul Larcher AG, Zürcherstrasse 23, 8426 Lufingen
Tel. 043 455.20.50 Fax 043 455.20.51 Mail j.stahel@larcher.ch

h.baumgartner *&sohn ag*



- **Energieholzlogistik**
- **Absaugen & Entsorgung der Holzasche**
- **Holzsnitellieferungen alle Qualitäten**
- **Rundholztransporte & Spezialtransporte**

www.baumgartner-holzenergie.ch / Telefon: 052 345 28 22

Holzmarkt-Information

Holzmarkt national und international – Die Holzindustrie und der Forstunternehmerverband befürchten für den Sommer 2012 ein Loch in der Holzversorgung der Industrie. Die Schweizer Grosssägewerke werden nach den Sommerferien frisches Holz benötigen, bzw. wieder aufnahmefähig sein.

von Beat Riget, Geschäftsführer der ZürichHolz AG

Holzmarktlage Schweiz

Die Auftragslage in der Bauwirtschaft und bei den Sägereien ist regional unterschiedlich. Sie kann aber als befriedigend bis sehr gut bezeichnet werden. Der Konkurrenzdruck mit Holzprodukten aus dem Ausland hat weiter zugenommen.

Die Mehrheit der Sägewerke ist momentan gut bis sehr gut versorgt. Die angefallenen Schäden aus dem Föhnsturm belasten einzelne Forstreviere stark, haben auf den Rundholzmarkt in der Schweiz aber keine weiteren Auswirkungen.

Die Holzindustrie und der Forstunternehmerverband befürchten für den Sommer 2012 ein Loch in der Holzversorgung der Industrie. Auch der WVS hält Versorgungsengpässe für möglich. Die Forstunternehmungen rechnen gar mit einem mehrmonatigen Stillstand für ihre Maschinen und Unternehmungen.

IG Industrieholz löst sich auf – Wegen mangelnder Finanzierung wird die IG-Industrieholz am 26.10.12 aufgelöst. Damit die Interessen der Industrieholzakteure weiter vertreten werden, soll am 1.1.13 eine *Fachgruppe Industrieholz* geschaffen werden. Verschiedene Vertreter der Waldwirtschaft und aus der Industrie sollen diese Gruppe bilden.

Sägewerk Domat/Ems – Die Firma Pfeifer, welche das Baurecht auf dem Sägerei-Standort Domat/Ems ersteigert hat, will sich die notwendige Zeit nehmen, um das optimale Konzept für die Wiederaufnahme des Sägereibetriebes zu entwickeln. Das Rundholzpotential soll mit Hilfe der künfti-

gen Lieferanten sorgfältig abgeklärt werden, und das Werk dem Wald anpassen. Erste Kontakte mit Vertretern der Firma Pfeifer und Vertretern des Kantons Graubünden haben bereits im März stattgefunden. In einem weiteren Schritt sollen Vertreter aus anderen Kantonen dazukommen.

Europa-International

USA

Nadelschnittholz-Importe der USA leicht ausgeweitet – Die USA importierten bis Ende März 2012 2% mehr Nadelschnittholz (insgesamt 5,2 Mio. m³), im Vergleich zum gleichen Zeitraum im Jahre 2011. Gegen diesen allgemeinen Trend sanken die amerikanischen Bezüge aus den drei wichtigsten europäischen Lieferländern: Deutschland – 33%, Schweden – 67% und Tschechische Republik – 19%. Das geht aus der aktuellen amerikanischen Aussenhandelsstatistik hervor, die wie üblich von Kanada angeführt wird. Aus ihrem Nachbarland bezogen die USA 5.1 Mio. m³, das sind 3% mehr als im ersten Quartal des Vorjahres.

Der Konkurrenzdruck mit Holzprodukten aus dem Ausland hat weiter zugenommen.

Österreich

Österreichische Bundesforsten steigern Betriebsergebnis – Die Österreichischen Bundesforste (ÖBF) melden für 2011 eine Betriebsleistung von 226.1 Mio. Euro (2010: 219.8 Mio. Euro, + 3 %). Das Ergebnis der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit (EGT) lag mit 23.7 Mio. Euro rund 49% über dem von 2010 (15.9 Mio. Euro). Dieses Ergebnis erzielten die ÖBF mit einem geringeren Einschlag als im Vorjahr. Der Einschlag des Jahres 2011 hat den-

Wichtige Empfehlungen

- Die Schweizer Grosssägewerke werden nach den Sommerferien frisches Holz benötigen, bzw. wieder aufnahmefähig sein. Mögliche Sommerschläge einplanen. Vor dem Einschlag mit dem betreffenden Käufer Lieferungen und Preis absprechen.
- Gerüstetes Holz sofort melden damit der Verkauf und die Abfuhr organisiert werden können.
- Holz für Grosssägewerke über die ZürichHolz AG vermarkten.
- Exportmöglichkeiten für Rundholz sind wieder aktuell
- Die ZürichHolz AG hat Absatzkanäle zu guten Konditionen für Schleifholz 3,00 m, bereitgestellte Mengen sofort melden.
- Aufrüstungsbestimmungen beachten – sauber aufrüsten und sortieren. Schöne Sortimente sind von den Massensortimenten getrennt zu lagern. Beim Schleifholz ist auf saubere Aufrüstung, Längen und Durchmesser zu achten.

Die ZürichHolz AG hat für sämtliche Sortimente gute Absatzkanäle! Einzelheiten zu den Sortimenten, Preisen und andere Fragen zur Aufrüstung und Vermarktung bitte auf der Geschäftsstelle nachfragen, oder auf unserer Homepage einsehen. Wir sind jederzeit für sie da, und beraten sie auch sehr gerne in ihrem Holzschlag.

Der angestiegene Einschlag in Österreich geht auf die Kleinwaldbesitzer zurück.

noch den geplanten Nachhaltshiebsatz von 1.5 Mio. Fm voll ausgenutzt. Deutlich zurückgegangen ist der Schadholzanteil, der für 2011 mit 49% angegeben wird. Der Durchschnittserlös von 73.8 Euro/Fm lag 17% über dem des Vorjahres. Die ÖBF senkten ihre Holzerntekosten um gut 8%, auf durchschnittlich 24.8 Euro/Fm.

Höhere Rundholzpreise und Mehreinschlag im österreichischen Kleinwald – Im Jahr 2011 wurde in Österreich 4.9% mehr Holz eingeschlagen als im Jahre 2010. Laut offizieller Meldung wurden 2011 in Österreich 18.7 Mio. Fm Holz eingeschlagen. Der Anstieg geht ausschliesslich auf die Kleinwaldbesitzer zurück. Der Einschlag verteilt sich wie folgt:

- Kleinprivatwald 11.3 Mio. Fm (60.6%)
- Grosswald 5.7 Mio. Fm (30.6%)
- Bundesforste 1.6 Mio. Fm (8.7%)

27.1% des Einschlages entfielen auf Holz zur energetischen Nutzung, wie beispielsweise Brennholz und Hackschnitzel. Der Anteil des Nadelholzes an der Gesamtnutzung betrug 84.1%. Der Durchschnittspreis ab Waldstrasse für Fichten/Tannen Trämel 2b BC betrug im Jahr 2011 93.65 Euro/Fm, bzw. 112.38 Fr./Fm. Das waren rund 11.9% mehr als im Vorjahr. Das Laubbrennholz ist ebenfalls um 6.6%, auf 59.25 Euro/Rm, das sind 71.10 Fr./Rm, angestiegen.

Sägeindustrie hält an reduzierter Einschnittstätigkeit fest – Auch Anfang Mai bremsen noch zahlreiche österreichische Sägewerke ihren Einschnitt. Neben marktbedingten Gründen spielt eine bestehende, unzureichende Rundholzversorgung eine Rolle. Des Weiteren wird ab Juni/Juli eine zusätzliche Verknappung der Rundholzversorgung erwartet. Nach Einschätzungen von Sägewerksvertretern wird es in den nächsten Jahren zunehmend schwieriger, die in Österreich vorhandene Sägewerkskapazität soweit mit Rundholz zu versorgen, dass im Schnitt zumindest ein regulärer Zweischichtbetrieb gewährleistet werden kann.

Deutschland

Forstminister Aikens gegen Windräder im Wald – Sachsen-Anhalts Forstminister Hermann Onko Aikens hat erklärt keine Notwendigkeit zu sehen, die Wälder in Sachsen-Anhalt für Windenergie zu nutzen. Der Minister begründete dies damit, dass in dem waldarmen Bundesland bereits heute der Anteil regenerativer Energien an der Stromerzeugung doppelt so hoch sei wie der Bundesdurchschnitt. Zudem sei das Potenzial an bereits ausgewiesenen Eignungsgebieten noch nicht ausgeschöpft. Prinz Franz zu Salm-Salm, Vorstand des Landes-Waldbesitzerverbandes, hat zwar Verständnis für den Standpunkt des Ministers, sieht jedoch die Politik in Sachsen-Anhalt als Benachteiligung der Waldbesitzer. Diese müssten zwar hinnehmen, dass wegen der Energiewende

Stromtrassen durch ihre Wälder gezogen würden, von einer wirtschaftlichen Verbesserung ihrer Situation durch Erlöse aus der Windkraftnutzung würden sie jedoch ausgeschlossen. Gerade in Landesteilen mit ertragsschwachen Standorten, in denen zudem keinerlei Restriktionen durch Naturschutzvorgaben zu erwarten seien, könne der Bau von Windkraftanlagen Waldbesitzern die Einkommenssituation deutlich verbessern, so Salm.

Pelletproduktion könnte 2012 über 2 Mio. Tonnen steigen – Von Januar bis März 2012 wurden in Deutschland etwa 490'000 t Holzpellets hergestellt. So hoch war die Pelletproduktion noch nie in einem ersten Quartal, so meldet der Deutsche Energieholz- und Pellet-Verband (DEPV). Beim DEPV rechnet man daher für 2012 erstmals mit einer Gesamtjahresproduktion von mehr als 2 Mio. t. 2011 wurden 1.9 Mio. t Pellets in Deutschland produziert, was europaweit der Spitzenwert war.

Als Rohstoff griffen die Pelletproduzenten in Deutschland im ersten Quartal 2012, wie schon in der Vergangenheit, überwiegend auf Sägerestholz (91%) zurück. Die Produktion basiert fast ausschliesslich auf Nadelholz (95%).

Der aktuell gute Heizungsmarkt im kleinen und mittleren Leistungsbereich, sowie die ungebrochen hohe Attraktivität von Pellets für große Feuerungen lasse für 2012 auf eine erfreuliche Nachfragesteigerung hoffen, so der DEPV. Der Verband erwartet einen Anstieg des Inlandsverbrauchs um 200'000 t auf 1.6 Mio. t.

Künftige Marktentwicklung im Schnittholzbereich – Die Prognosen der Deutschen Meldebetriebe werden von der aktuellen gedämpften Stimmung nur geringfügig beeinträchtigt. Ende April 2012 erwarten die Betriebe eine steigende Nachfrage, und steigende Preise. Der Prognosehorizont Sommer deutet auf eine anhaltende Aufwärtsbewegung der Schnittholzpreise hin.

Holzheizkraftwerk Aubrugg

Heizsaison 2011-2012

Das HHKW Aubrugg hat am 9. Mai 2012 seine Betriebssaison beendet. Die letzte Holzanlieferung war am 3. Mai 2012. Trotz technischem Zwischenfall im September 2011 konnte in den Monaten November, Dezember, Januar, Februar, März und April mit konstanter Befeuerung des Kessels die minimale Vertragsmenge übernommen werden. In den kommenden Wochen werden an der gesamten Anlage Unterhaltsarbeiten durchgeführt. Der Start in die nächste Saison ist für Mitte September 2012 geplant.

Führungen

Wünsche für Führungen und Besichtigungen der Anlagen sind wegen dem grossen Interesse frühzeitig an die Geschäftsstelle der ZürichHolz AG zu richten. Führungen werden an 2 Tagen pro Woche – Dienstag und Donnerstag – durchgeführt. Jede der beteiligten Firmen der HHKW Aubrugg AG hat für die Besichtigungen einen Ansprechpartner. Die Führungen werden vorwiegend durch Mitarbeiter des ERZ durchgeführt, auf Wunsch auch durch Mitarbeiter der ZürichHolz AG.

Skandinavien

Finnische Forstindustrie spürt heftigen Gegenwind – Die Produktion der finnischen Forstindustrie ist im ersten Quartal dieses Jahres bei vielen Produktgruppen hinter der des ersten Quartals 2011 zurückgeblieben. Die Papierproduktion sank um 12%, die von Schnittholz um 2% und die von Sperrholz um 7%. Lediglich die Zellstoffproduktion erreichte wieder den zeitgleichen Vorjahresstand. Das meldet der Verband der finnischen Forstindustrie. Der Generaldirektor des Verbandes, Timo Jaatinen, hält es vor diesem Hintergrund einerseits für nötig, dass die finnischen Unternehmen in ihre internationale Konkurrenzfähigkeit investieren, andererseits hält er die Kosten für Rundholz, Energie, Transport und Arbeitskräfte in Finnland für zu hoch.

So hoch war die deutsche Pelletproduktion noch nie.

Kontakt:

ZürichHolz AG, Juheestrasse 28, 8620 Wetzikon,
Tel 044 932 24 33;
www.zuerichholz.ch,
E-Mail: zuerichholz@bluewin.ch

Aus dem Vorstand WVZ

Kurzprotokoll vom 21. Mai 2012



Waldstrassenunterhalt

Der Vorstand hat sich mit einer Umfrage eine Übersicht über im Kanton Zürich angewandten Modelle zur Unterstützung des Waldstrassenunterhalts mit öffentlichen Geldern und einige Kennziffern verschafft. Die Ergebnisse der Umfrage werden im *Zürcher Wald 3/12* veröffentlicht.

Herkunftszeichen Schweizer Holz

Der Vorstand begrüsst die Vereinfachungen der Bedingungen zur Nutzung des Herkunftszeichen Schweizer Holz, welche Waldwirtschaft Schweiz bei Lignum Schweiz, der Herausgeberin des Zeichens, erreichen konnte. Der WVZ-Vorstand möchte das Zeichen den Waldeigentümern ab 1. Juli 2012 anbieten. Um das Handling innerhalb der Waldzertifizierungsgruppe Zürich-Schaffhausen zu vereinfachen, soll für beide Kantone eine gemeinsame HSH-Nummer beantragt werden. Bedingung dazu ist, dass die Schaffhauser Waldbesitzer einer solchen Lösung auch zustimmen. Zürcher und Schaffhauser Waldbesitzer werden dann eine gemeinsame Rahmenvereinbarung mit Lignum unterzeichnen.

Neues Mitglied im Ausschuss Waldzertifizierung

Peter Stoll, Waldeigentümer und Forstvorsteher von Kleinandelfingen, wird vom WVZ-Vorstand als Nachfolger für den zurückgetretenen Jakob Landolt in den Zertifizierungsausschuss Zürich-Schaffhausen gewählt. Der Vorstand dankt Peter Stoll für

seine Bereitschaft, sich für die Waldzertifizierung zu engagieren. Ein Dank geht auch an Felix Cuny, Leiter Forstkreis 5 und Karl Schwarz, Förster Kleinandelfingen, welche Peter Stoll dem WVZ-Vorstand empfohlen haben.

WVZ und Social Medias

Der WVZ ist seit Mitte April im Facebook präsent. Die Facebookseite, die im Rahmen einer Weiterbildung entstanden ist, wird vorerst auf «kleinem Feuer» unterhalten. Der Vorstand begrüsst die Initiative und sieht die Chance, neue Kreise und vor allem jüngere Personen für die Anliegen der Zürcher Waldeigentümer sensibilisieren zu können. Er will klären, wie der WVZ die Social Medias nutzen soll, wer angesprochen wird, wie intensiv der Unterhalt ist, und er will auch die Kosten abschätzen. Vgl.: www.facebook.com/pages/Waldwirtschaftsverband-Kanton-Zuerich/104347966366943

Termine

Vorstandssitzungen:

- 21. Mai 2012, 14.30, Zürich
- 28. August 2012, 14.30, Zürich
- 24. September 2012, 14.30, Zürich
- 19. Nov. 2012, 14.30, Zürich (Reserve)
- 21. Januar 2013, 14.30, Zürich

Weitere:

- DV WVS: 2. November 2012
- Generalversammlung, Freitag, 9. November 2012, Winterthur

(WVZ, fk)

Umsetzung Gewässerschutzgesetz

Der Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich nahm am 3. April an der ersten Sitzung der Begleitgruppe des AWEL-Projektes, welches zu Zweck hat, das revidierte Gewässerschutzgesetz des Bundes im Kanton

Zürich umzusetzen, teil. Konkret geht es um die Einflussnahme und Wahrung der Waldeigentümerinteressen bei der Ausscheidung von allfälligen Gewässerräumen im Wald.

Der WVZ ist seit Mitte April im Facebook präsent.

Waldzertifizierung

Externe Audits

Die diesjährigen externen Audits fanden in folgenden Revieren statt: Kantonswald Schaffhausen, Forstrevier Niederholz, Forstrevier Stammertal, Forstrevier Buch a.I./Berg a.I., Forstrevier Winkel-Bachenbülach-Oberglatt, Forstrevier Flaachtal, Forstrevier Kleinandelfingen.

FSC: Verlängerung Ausnahmegewilligung Holzschutzmittel?

Die Schweizer Zertifizierungsgruppen haben bis im August 2014 eine Ausnahmegewilligung für den gezielten Einsatz von Holzschutzmitteln für FSC-zertifiziertes Holz. International sind es rund 30 Länder, die über ähnliche Ausnahmegewilligungen verfügen. Um eine nahtlose Verlängerung zu erreichen, hatte FSC-Schweiz am 15. Mai an der HAFL in Zollikofen zu einem runden Tisch zum Thema eingeladen. Anwesend waren Vertreter der Waldwirtschaftsverbände und von Holzindustrie Schweiz, aber auch vom SECO, von kantonalen Verwaltungen und einige FSC-Stakeholder wie z.B. Pro Natura.

Im Kanton Zürich hat sich der Verbrauch von Holzschutzmitteln im Wald seit 2002 halbiert. Er beträgt noch gut 110 kg pro Jahr. Der Vertreter von Pro Natura wies darauf hin, dass sich seit 2008 in der Waldwirtschaft bezüglich Holzschutzmitteln nicht viel verändert habe, und dass alternative Lagerungs- und Logistikkonzepte nicht, oder nicht ernsthaft geprüft worden wären. Insgesamt zeigte sich Pro Natura skeptisch, ob die Umweltverbände einem neuerlichen Gesuch zustimmen werden. Die Vertreter der Wald- und Holzwirtschaft signalisierten, dass ein Totalverbot wohl zu einer grösseren Austrittswelle bei FSC führen würde. Im internationalen Kontext soll FSC die Schweiz gleich behandeln, wie alle anderen Gesuchsteller.

Es wurde vorgeschlagen, eine Projekt-

gruppe auf die Beine zu stellen, welche die Gesuchstellung und die dafür notwendigen fachlichen Abklärungen koordiniert. Der Lead der Gruppe wird am ehesten bei der Arbeitsgruppe Waldzertifizierung des WVS gesehen. Einbezogen werden sollen: Holzindustrie Schweiz, FSC-Schweiz, SGS, ev. Vertreter der chemischen Industrie. Die Finanzierung soll verursachergerecht erfolgen. Um genügend Zeit zu haben, sollte das Gesuch bis Ende 2013 im Entwurf vorliegen.

Stand Suspendierung Flächen Deutschland

Nach den externen Audits mussten im Herbst die Wälder der Zertifizierungsgruppe Zürich-Schaffhausen, welche auf deutschem Staatsgebiet liegen (ca. 500 ha), vorübergehend von der Zertifizierung suspendiert werden. Grund: Wälder in unterschiedlichen Staaten dürfen nicht mit demselben Standard zertifiziert werden. Bei FSC-International wird derzeit ein Gesuch der Gruppe geprüft.

Generalversammlung FSC-Schweiz

Am 30. März fanden sich 31 Vertreter, bzw. 67 Prozent der Stimmen zur GV von FSC-Schweiz in Lupfig AG ein. Die Zertifizierungsgruppe Zürich-Schaffhausen ist seit Anfang 2011 Mitglied von FSC-Schweiz und war an der Versammlung auch vertreten. Von den Verantwortlichen war zu vernehmen, dass inhaltlich von FSC-Schweiz zu FSC-international «riesige» Differenzen bestehen. Der Vorstand beklagte, dass finanzielle Erfolge in der FSC-Zentrale in Bonn anfallen würden, die Belastungen dagegen aber dezentral, draussen in den Ländern. Nach wie vor habe die Schweiz bei FSC-international zu wenig Gehör. In der Diskussion um das Jahresprogramm forderten Umweltverbände FSC-Schweiz dazu auf, sich dafür einzusetzen, dass

Innert 10 Jahren hat sich im Kanton Zürich der Holzschutzmittelverbrauch auf 110 kg/J. halbiert.

Die aktuellen Genehmigungen für die Verwendung von Holzschutzmitteln laufen Mitte 2014 ab.

sich das Label nicht in Hochrisikogebiete wie z.B. Russland oder das Kongobecken ausbreitet, um nicht das Image des Labels zu schädigen.

FSC-Schweiz will in der Frage der Verlängerung der Ausnahmegenehmigungen für Holzschutzmittel den Waldeigentümern und der Holzindustrie organisatorischen und koordinativen Support geben. Die aktuellen Genehmigungen für die Verwendung von Holzschutzmittel laufen Mitte 2014 ab. Die Vertreter der Waldwirtschaft betonten, dass eine Verlängerung der Ausnahmegenehmigungen unabdingbar sei. Sie erklärten, dass der Einsatz der Holzschutzmittel an der Schnittstelle von Waldwirtschaft und Holzindustrie liege. Bei der Verfassung eines Gesuchs sei daher die Zusammenarbeit mit der Holzindustrie zwingend.

Zu reden gab auch die Kommunikationsstrategie. Nach wie vor sind viele Mitglieder, darunter namhafte Grossverteiler, überzeugt, dass der Brand FSC hohe Glaubwürdigkeit genießt. Viele Mitglieder forderten eine offene, ehrliche Kommunikation von FSC-Schweiz. Kommuniziert werden soll, was FSC ist, aber auch, was es nicht ist. Das quasi Vorgaukeln einer heilen Welt sei nicht richtig und über die Länge gegenüber Konsumenten kaum durchzustehen. Das habe der Kassensturzfall Karelien bewiesen. Finanziell gesehen lebt FSC-Schweiz von der Hand in den Mund. Eigenkapital hat der Verein derzeit keines. 2011 haben zahlungskräftige Mitglieder den Verein verlassen. Durch das Herunterfahren von Aktivitäten sollen die Finanzen im Lot gehalten werden. (WVZ, fk)

Holzindustrie Schweiz verlässt SHF

Waldwirtschaft Schweiz und Verband Schweizerischer Hobelwerke sind willens, den SHF weiter zu führen.

Waldbesitzer und Säger haben 1949 den Selbsthilfefonds (SHF) gegründet. Trägerschaft und Beiträge haben in der langen Geschichte diverse Änderungen erfahren. Geblieben sind Zweck und Aufgabe des SHF: Die Beschaffung von Finanzmitteln zur Förderung des wertvollen nachwachsenden Rohstoffs Holz als Baustoff und Energieträger. Auf Ende 2011 hat Holzindustrie Schweiz (HIS) die Mitgliedschaft im Verein SHF gekündigt. Nachdem der HIS-Vorstand an einer Sitzung am 22. März 2012 einen Wiedereintritt ablehnte, ist die Kündigung endgültig. HIS will ihre Beiträge an die Gemeinschaftswerke Lignum, HES, Cedotec und weitere gemeinsame Projekte in Zukunft aus Eigenmitteln aufbringen.

Die verbleibenden Trägerverbände Waldwirtschaft Schweiz (WVS) und Verband Schweizerischer Hobelwerke (VSH) sind übereingekommen und willens, den SHF als Verein gemäss Art. 60 ff. ZGB weiter zu führen. Prioritär gilt es, Kontinuität für die Gemeinschaftswerke zu sichern. Die Statuten des SHF sehen explizit den

Anschluss weiterer Organisationen vor. Die Organe des SHF werden im laufenden Jahr zusammen mit den unterstützten Gemeinschaftswerken neue Trägerschaftsmodelle prüfen, mit dem Ziel die Branchen- und Finanzierungssolidarität über Waldwirtschaft und Hobelwerke hinaus zu verbessern. Der gut verankerte und bekannte SHF scheint ihnen dazu geeignet.

WVS hat im Zuge der Verbandsreform 2009 seine eigene Finanzierung wie diejenige der kantonalen Mitgliedsverbände eng mit dem SHF-Inkasso verquickt. Mit der grossen Zustimmung zur neuen Finanzierung haben die Delegierten gleichzeitig ein deutliches Bekenntnis abgelegt, laufend Mittel für verbandsübergreifende und gemeinschaftliche Aufgaben auszuscheiden. HIS geht davon aus, dass der Fonds nun geordnet aufgelöst wird. HIS erwartet, dass eine faire Aufteilung der Vermögenswerte zwischen Waldwirtschaft, Holzindustrie und Bund vorgenommen wird. Für die Aufteilung existiert ein Schlüssel. (WVZ, fk)

Herkunftszeichen Schweizer Holz

Die Einführung des Herkunftszeichen Schweizer Holz HSH hat sich lange verzögert. Grund dafür ist, dass Lignum die Nutzungsbedingungen für Waldeigentümer aufgrund einer Intervention von Waldwirtschaft Schweiz nochmals deutlich vereinfacht hat. Wichtigste Anpassung ist hierbei, dass eine Registrierung des Waldbesitzers nicht mehr stattfindet. Kontrollpunkt für die Nutzung des HSH ist der Werkeingang

des ersten Abnehmers. Die künftig einzige Auflage für Waldeigentümer ist die klare Deklaration des Herkunftsortes. Ein Handelspapier (Lieferschein, Rechnung) muss als Nachweis genügen. Die kantonalen Waldwirtschaftsverbände sind exklusive Anlaufstelle für die Waldeigentümer in ihrem Kanton. Sie informieren und unterstützen die Waldeigentümer bei der Logonutzung. (WVZ, fk)



Stand Wiedergründung Lignum Zürich

«Viele der spannendsten Schweizer Projekte in Holz entstehen mittlerweile im Kanton Zürich. ... Das Feld ist offen: Wo viel entsteht, ist noch viel mehr möglich. Angesichts dieses dynamischen Entwicklung wird das Fehlen einer kantonalen Zürcher Organisation für die Holzwerbung immer deutlicher

spürbar.» Damit lädt die Lignum Vertreter alle holzinteressierten Kreise am 8. Juni zu einem Ideen-Workshop zum Thema Lignum Zürich. Der WVZ wird daran mit zwei Vertretern teilnehmen und die Waldinteressen einbringen.

GV Waldbesitzer-Verband des Kantons Schaffhausen

Präsident Hansueli Bernath durfte am 30. März zahlreich erscheinene Mitglieder und Gäste begrüßen, darunter Regierungsrat und Forstdirektor Reto Dubach. Bernath hielt Rückblick auf das Verbandsjahr. Mit der Zusammenarbeit mit dem Waldwirtschaftsverband Zürich im Bereich Waldzertifizierung sind die Schaffhauser bislang zufrieden. Der abtretende Kantonsförster Bruno Tissi hielt Rückblick auf seine fast 30-jährige Tätigkeit beim Kanton. Tissi sieht drei grosse Herausforderungen auf die Waldwirtschaft zukommen: Klimawandel, Energiewende und Druck auf den Wald als Bauland. Solange es den Kanton Schaffhausen gebe, sollte es auch einen Waldbesitzerverband Schaffhausen geben, forderte Tissi.

Verbandspräsident Hansueli Bernath würdigte die Arbeit von Bruno Tissi. Tissi sei zwar manchmal der Ruf eines Mannes der

einsamen Entscheide angehaftet. Im Vorstand des Verbandes hätte sich dieser jedoch nie bestätigt. Als Ersatz für Tissi wurde der neue Kantonsförster Bruno Schmid per Akklamation in den Vorstand des Waldbesitzerverbandes Schaffhausen gewählt. Auch Regierungsrat Dubach verabschiedete Bruno Tissi. Gleichzeitig gab er bekannt, dass Michael Götz, der derzeit bei der Abt. Wald des Kantons Zürich arbeitet, zum neuen Schaffhauser Kreisförster gewählt worden sei. (WVZ, fk)

Vorbereitung auf das Jubiläumsjahr

Generalversammlung Verband Zürcher Forstpersonal in Wallisellen



Präsident Martin Gross durfte zur 99. Generalversammlung zahlreich erschiene Mitglieder und Gäste begrüssen. Er bedankte sich bei den Organisatoren und den Referenten der beiden interessanten Exkursionen vom Vormittag, die durch das Holzheizkraftwerk Aubrugg und auf das Dach des Glatttowers führten.

Grusswort des Gemeindepräsidenten

Beni Krismer, Gemeindepräsident Wallisellen, hiess den Verband Zürcher Forstpersonal in Wallisellen herzlich willkommen. Wie schon bei der morgendlichen Führung durch den Glatttower unterstrich er vor der Versammlung die enormen Vorteile des urbanen Raumes Wallisellen für die Bevölkerung. Dieser habe im Vergleich zu anderen Gemeinden im Ballungsraum Zürich einen grossen Anteil an Grünflächen bewahrt. Die Siedlungsentwicklung mittels baulicher Verdichtung werde weitergeführt. In den letzten Jahren wurde in Wallisellen kaum grünes Land überbaut sondern vorhandene Industriebrachen umgenutzt.

Rückblick

Präsident Martin Gross blickte auf ein ereignisreiches Jahr zurück. Das UNO-Jahr des Waldes hatte den Forstdienst stark gefordert. Nicht nur die Presse zeigte Interesse am Wald sondern auch breite Schichten der Bevölkerung. Der Wald sei in der Gesellschaft tief verwurzelt. Zahlreiche Veranstaltungen wurden in Zusammenarbeit mit der Abt. Wald und dem Waldwirtschaftsverband Zürich erfolgreich durchgeführt. Neben dem Holzereiwettkampf auf dem Pfannenstiel, der zusammen mit dem Thurgauer Försterverband durchgeführt wurde, war die erste farbige Ausgabe des «Zürcher Wald» ein weiterer Meilenstein. Das Heft habe stark an Attraktivität gewonnen. Martin Gross bedankt sich bei allen Akteuren zum Wohle des Waldes.

Feierlichkeiten des VZF im 2013

Werner Rutschmann (OK-Präs.) und Karl Schwarz erläuterten die geplanten Aktivitäten zur 100-Jahrfeier des VZF. Voraussetzung für die Durchführung des Grossan-

100 Jahre VZF

Für die Festschrift werden alte Dokumente gesucht

Die Festschrift für unser Jubiläum 2013 soll auch ein geschichtliches Dokument sein und jede Geschichte lebt von Bildern.

Bitte entstaube dein Archiv und suche nach Dokumenten (Foto, Zeitungsausschnitt, Vertrag usw.) der letzten 100 Jahre im Zusammenhang mit dem Förster, der Waldarbeit und unserem Wald. Je älter desto besser. Wenn sogar ein Filmdokument aus früheren Zeiten auftaucht, wäre das sensationell.

Vielleicht weisst du auch, wer Fundstücke besitzen könnte? Dein Vorgänger, der Aktuar der Korporation oder die Gemein-
dechronik?

Da ich selber die letzten Jahrzehnte Zürcher Forstgeschichte miterleben durfte, ist diese Zeit (ab ca. 1980) gut dokumentiert. Wenn du fündig geworden bist, sende mir bitte ein Mail an weilenmann.r@pop.agri.ch und beschreibe deinen Fund oder hänge ein spontanes Digitalfoto ans Mail (Qualität nicht wichtig). Ich werde mich dann im Laufe des Jahres bei dir melden, um zu besprechen, wie ich an eine gute Kopie deines Fundes komme (du kannst es scannen, du kannst ein gutes Foto erstellen, ich komme vorbei mit Fotoapparat und/oder Scanner). Vielen Dank für deine Mithilfe.

Ruedi Weilenmann, Dättnuu





Eine der Vormittagsexkursionen führte auf das Dach des Glatttowers. Links: Gemeindepräsident Beni Krismer erläutert die Siedlungsentwicklung und -strategie von Wallisellen. Der verbliebene Grünraum bleibt seit vielen Jahren unangetastet. Rechts: Blick Richtung HHKW Aubrugg, dem zweiten Exkursionsziel der VZF-Versammlung.

lasses sei die finanzielle Unterstützung des Lotteriefonds. Ohne dessen Gelder müsste das anvisierte Projekt abgebrochen werden. Von zentraler Bedeutung sei auch die Standortsgemeinde Zürich. Am Hauptanlass in der Bahnhofhalle Zürich wolle sich der VZF als Verband einer modernen, zukunftsorientierten Berufsgruppe darstellen. Um den Anlass in den Kanton hinauszutragen, würden an guten Positionen 100 Nussbäume mit speziellen roten Früchten als Symbol für den Zukunftsglauben gepflanzt. Dazu gehöre natürlich eine entsprechende Sitzbank.

Das OK sei wesentlich auf die Unterstützung durch das Forstpersonal des Kantons Zürich angewiesen. Ohne die vielen benötigten Helfer sei der Anlass nicht durchführbar. Um dem Projekt noch einen zusätzlichen festlichen Anstrich zu verleihen, solle die 100. Generalversammlung 2013 am Sonntagmorgen dem 15. September in der Ausstellung selber stattfinden. Die Versammlung stimmt dem Vorhaben einstimmig zu.

Verbandsrechnung und Voranschläge

Die ausgeglichene Verbandsrechnung 2011 wurde einstimmig angenommen. Im Voranschlag 2012 ging der Kassier Walter Hess auf den Betrag von Fr. 10'000.- ein, der für die Vorbereitung des Jubiläumsjahres vorgesehen ist. Derselbe Betrag für denselben

Zweck ist auch im 2013 budgetiert. Die Versammlung stimmt den Voranschlägen 2012 und 2013 zu.

Mutationen und Ersatzwahl

Mit einer Trauerminute wurde dem verstorbenen Ehrenmitglied Georg Kunz gedacht. Drei Austritten stehen erfreuliche 10 Eintritte gegenüber. Damit zählt der VZF zur Zeit 257 Mitglieder.

Beat Gisler verlässt den Vorstand. Der Präsident bedankte sich bei ihm für seinen geleisteten Einsatz im Vorstand des VZF und wünschte ihm alles Gute und viel Befriedigung bei seiner Arbeit in den Thurauen. Als Nachfolger von Beat Gisler wurde Hanspeter Isler aus Kaltenbach vorgeschlagen und gewählt. Hanspeter Isler ist als Forstwart-Vorarbeiter im Forstrevier Niderholz, Staatswald Andelfingen-Rheinau tätig.

Kostenbeitrag an Holzerei-WM

Gottfried Bossi (Präs.VSF) erhielt die Gelegenheit der Versammlung das Projekt einer Holzerei Weltmeisterschaft in der Schweiz vorzustellen. Die Schweiz steht in der Auseinandersetzung mit Frankreich und Österreich, eine Holzerei Weltmeisterschaft durchführen zu dürfen. Mit viel Herzblut warb Gottfried Bossi für diesen Anlass. Der VSF rechnet mit einem Gesamtaufwand von ca. 1 Mio. Franken. Diverse Sponsoren würden den

Die 100. GV 2013 soll am Sonntagmorgen 15. September in der Ausstellung der Zürcher Bahnhofhalle stattfinden.

Anlass unterstützen. Trotzdem sei der VSF auf finanzielle Zugeständnisse aus den kantonalen Sektionen angewiesen. Nach Wunsch des Präsidenten des VSF sollte pro Mitglied etwa ein Beitrag von 100 Franken möglich sein. Das bedeute für den VZF einen Betrag von ca. Fr. 20'000.- bereitzustellen. Nach den Ausführungen von Gottfried Bossi melden sich noch einige Mitglieder positiv zur Sache. Aufgrund des positiven Echos stellt Markus Tanner den Antrag, dem VSF einen Betrag von Fr. 20'000.- für die Durchführung einer allfälligen Holzerei-WM in Aussicht zu stellen. In der folgenden Abstimmung wurde dem Antrag mit 68 zu 3 Stimmen mit 40 Enthaltungen zugestimmt.

Mitteilungen Abt. Wald und WVZ

Kantonsforstingenieur Koni Noetzi bedankte sich für das grosse Engagement des

Zürcher Forstpersonals im vergangenen Jahr. Kleinere und grössere Herausforderungen würden in Zukunft anstehen. In Bundesbern stehen Vorlagen zur Diskussion. Das Erstellen von Holzschnitzelschöpfen im Wald soll vereinfacht werden, der Bau von Windkrafträdern im Forst könnte möglich werden und die Lockerung des Rodungersatzes beschäftigt die Räte. Gerade letzteres würde für unseren Kanton von grosser Bedeutung sein. Der Siedlungsdruck und die Ausweitung des urbanen Raumes seien im Kanton Zürich sehr stark.

Kaspar Reutimann, Präsident des WVZ, bedankt sich für die Einladung und die hervorragende Zusammenarbeit der beiden Verbände, welche sicher auch im VZF-Jubiläumsjahr mit einer Unterstützung durch den WVZ zum Tragen kommen werde.

Kurt Baumann / ur

Aus dem VZF Vorstand

Kurzprotokoll vom 18. April 2012



Die *Diplomfeier der Forstwarte* findet am 6. Juli 2012 in Marthalen statt.

Am 30./ 31. August 2012 findet die Jahresversammlung des Schweizerischen Forstverein in Winterthur statt.

Die Vogelschutzorganisation Bird Life erinnert daran, dass in den Holzschnitzelhaufen

im Wald diverse Vögel im Frühjahr brüten. Beim Hacken dieser Schnitzelhaufen werden die Gelege leider oft zerstört. Um der Störung des Brutgeschäftes vorzubeugen, sollte in den Monaten Mai/Juni nur das notwendige gehackt werden, was in den meisten Fällen ja auch so gehandhabt wird.

Der Aktuar: Kurt Baumann

Kanton Zürich

Erfolgreiches Energiegeschäft der ZürichHolz AG

An der Generalversammlung der ZürichHolz AG in Winterthur waren drei Viertel der Aktionärsstimmen, bzw. 113 Stimmberechtigte anwesend. Die Aktionäre durften zufrieden von einem erfolgreichen Geschäftsjahr 2011 Kenntnis nehmen. Die ZürichHolz AG ist dank des Energiegeschäfts in Aubrugg finanziell solide aufgestellt. Die Firma schloss das Jahr mit einem Gewinn

von 300'000 Franken. Verwaltungsratspräsident Peter Hofer führte aus, dass die nächsten Jahre ähnlich aussehen dürften und ab 2014 eine moderate Dividende auf den Aktien ausbezahlt werden soll. Hofer betonte aber gleichzeitig, dass man jetzt nicht übermütig werden dürfe. Das Stammgeschäft mit dem Rundholz ist von einst 90'000 m³ pro Jahr auf 40'000 m³ geschrumpft. Um das Ziel von 70'000 m³ pro Jahr zu erreichen, gab Geschäftsführer Beat Riget bekannt, stellt die ZürichHolz im Herbst 2012 einen neuen Mitarbeiter

ein, der sich mit ca. 50 Stellenprozenten um das Rundholzgeschäft kümmert, Waldeigentümer und Förster betreut und den Laubholzabsatz verbessert. Die ZürichHolz AG will mehr Energieanlagen bedienen, sie will in Zukunft ihr Know-How im Bereich EDV und Logistik anbieten und weitere Absatzbereiche bearbeiten. Die statutarischen Geschäfte waren allesamt unbestritten. Die nächste GV der ZürichHolz AG findet am 22. Mai 2013 in Winterthur statt.

Quelle: WVZ

Waldpolitik national

Interpellation zum Wald/Wild-Problem

Mit einer Interpellation stellt Nationalrat *Erich von Siebenthal* der Landesregierung die Frage, wie sie in der Strategie Biodiversität Schweiz zum Schluss komme, dass sie die «Nachhaltige Nutzung durch Jagd und Fischerei» und in diesem Sinne die Wald/Wild-Politik weiterführen wolle, wenn doch das LFI 3 aufzeige, dass die Verbissintensität einen «signifikant negativen Trend» aufweise? Ebenso wollte er wissen, wie der Bundesrat sicherstelle, dass in den vorbereitenden Gremien zu den Strategien, Personen zum Einsatz kommen, die in Themengebieten wie z. B. Wald/Wild nicht befangen sind?

Mitte Mai gab der Bundesrat Antwort. Die Strategie Biodiversität Schweiz (SBS) berücksichtige die Entwicklung im Bereich Verbissintensität gemäss LFI 3 durchaus. So müsse gemäss der SBS die Nachhaltigkeit in der Nutzung durch Jagd und Fischerei periodisch überprüft und falls nötig angepasst werden. Zudem sollen die Kantone die Bestände der Wildhuftiere so regulieren, dass diese die natürliche Waldverjüngung mit standortgemässen Baumarten nicht verhindern (siehe Art. 3 Abs. 1 JSG). Zur Lösung von Wald/Wild-Konflikten habe das BAFU im Jahre 2010 die Vollzugshilfe Wald und Wild publiziert. Diese sei für die Kantone insbesondere für Subventionen

mittels Programmvereinbarungen in den Bereichen Schutzwaldpflege und Jungwaldpflege ausserhalb des Schutzwaldes massgebend. In dieser Vollzugshilfe wird detailliert beschrieben, wie vorzugehen ist, wenn kantonal oder regional das Gleichgewicht zwischen Wald und Wild nicht gewährleistet ist. Im weiteren schreibt er, dass das Personalrecht des Bundes und dessen konsequente Umsetzung es ermöglichen, eine Befangenheit des Bundespersonals hinreichend auszuschliessen.

Quelle: Curiavista

Neuerscheinungen

Forstwirtschaftliches Testbetriebsnetz der Schweiz. Ergebnisse 2008 – 2010

Der vorliegende Bericht wurde im Auftrag der Bundesämter für Umwelt BAFU und Statistik BFS in Zusammenarbeit mit der Hochschule für Agrar-, Forst- und Lebensmittelwissenschaften HAFL und dem Verband Waldwirtschaft Schweiz WVS erarbeitet. Er fasst eine Auswahl der wichtigsten Resultate der Testbetriebsnetzauswertungen der Jahre 2008 bis 2010 zusammen. Insbesondere soll er Erkenntnisse hinsichtlich der strategischen Ausrichtung, der Organisation, des Produktmixes und der finanziellen Situation der Schweizer Forstbetriebe erschliessen. Mit Hinweisen auf mögliche Ursachen des wirtschaftlichen Erfolgs der Betriebe leistet er einen Beitrag zur Verbesserung der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit der Schweizer Waldwirtschaft.

32 S., Nummer UD-1059-D; Hrsg. Bundesamt für Umwelt BAFU, Bundesamt für Statistik (BFS). Gedruckte Version beim BFS bestellen.

Wie ernst nimmt der Bundesrat Nachhaltigkeitsdefizite wie Wald/Wild-Probleme?



Waldnews
laufend aktualisiert:
www.zueriwald.ch

Josef Kressibucher AG



- Forstpflanzen
- Wildgehölze
- Wildverbisschutz
- Christbaumkulturen

Ast 2
8572 Berg TG
Tel: 071 636 11 90
Fax 071 636 10 29
www.kressibucher.ch

Forst - EDV - Support



NEW!

Reto Fritschi

Mobil. 079 507 58 80
email: retofritschi@redv.ch
Homepage: www.redv.ch

shop.redv.ch

über 10'000 Artikel !!!

Röllin ag

Aschenentsorgung / Contracting
Hacken / Logistik / Pumpen

Röllin AG Transporte
8816 Hirzel ZH
www.roellin-ag.ch



STIHL VERTRIEBS AG
8617 Mönchaltorf
info@stihl.ch
www.stihl.ch

STIHL MotoMix –
der schadstoffarme
Kraftstoff für 2-Takt- und 4-Mix Motoren

STIHL®

Ihr Partner für Rundholz



Jürg Wüst
Holzhandel

Jürg Wüst www.wuest-holzhandel.ch
Sandhübelweg 22 info@wuest-holzhandel.ch
CH-5103 Möriken Mobil: 079 330 60 83

Sonst wollen Sie doch auch den Stämmigsten, oder?



JOHN DEERE Forstfahrzeuge für jeden Bedarf.

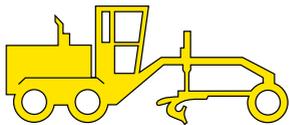
emil ^{Traktoren, Land- + Kommunalmaschinen} manser

Fällandenstrasse, 8600 Dübendorf, Tel. 01/821 57 77, e.manser@datacomm.ch

KÜNDIG AG

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von
Wald- und Flurstrassen
sowie Planierarbeiten
für Belagseinbau



Rümbelistr. 9
8331 Auslikon
Telefon 044 975 26 11
Mobile 079 665 07 41

E-Mail: kuendig.auslikon@bluewin.ch, www.kuendig-strassenunterhalt.ch

besa

strassenunterhalt AG

Grün- und Gehölzpflege
an Bahnböschungen
und Autobahnen

Waldstrassen-Unterhalt
Stockfräsarbeiten
Holzenergiegewinnung
Tunnelreinigung



8362 Balterswil • Tel./Fax 071 971 16 49 • www.besa.ch



UMAG Telefon 043 817 12 13
Waldmatt Mobil 079 420 12 02
8932 Mettmenstetten Telefax 043 817 12 14
info@umag-ag.ch
www.umag-ag.ch

Ihr kompetenter Partner
für Holzzernte und Strassenunterhalt!



Hch. Weikart AG
Rohrstrasse/Untertrietstrasse 2
Postfach
CH-8152 Glattbrugg

Telefon 044 810 65 34 Fax 044 810 82 19
E-Mail weikart@weikart.ch
Internet www.weikart.ch

Agenda

13. - 16. Juni 2012, Ostalbkreis D

KWF-Tagung.

www.kwf-tagung.de

14. Juni

Generalversammlung Holzenergie Schweiz

29. Juni, Niederweningen

Kurs: Boden-Vegetation-Waldbau.

www.prosilva-ch.ch

5. Juli

Präsidenten- und Geschäftsführerkonferenz Waldwirtschaft Schweiz

6. Juli 2012, Marthalen

Diplomfeier Forstwerte ZH/SH

23. August 2012, Zürich

Delegiertenversammlung Lignum

30./31. August 2012, Winterthur

Jahresversammlung Schweizer Forstverein
Fachthema: Forstliche Planung

7. September, Winterthur

Kurs: Biologische Rationalisierung; Naturverjüngung und Pflege bei Nadel- und Laubhölzern. www.waldbau-sylviculture.ch

7.-9. Sept. 2012, Hermannsburg D

Forst live.

www.forst-live.de

14. September 2012, Zürich

12. Holzenergie-Symposium.

www.holzenergie-symposium.ch

27. September, Winterthur

Kurs: Biologische Rationalisierung; Naturverjüngung und Pflege bei Nadel- und Laubhölzern. www.waldbau-sylviculture.ch

28. September 2012

Delegiertenversammlung Verband Schweizer Forstpersonal

2. November 2012

Delegiertenversammlung Waldwirtschaft Schweiz WVS

2. November 2012, Bachs

Betriebsplan im Dauerwald.

www.prosilva-ch.ch

9. November 2012, Winterthur

Generalversammlung Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich

15. September 2013

100. Generalversammlung VZF

Vorstandssitzungen VZF

4. Juli, 5. September, 31. Oktober,

21. November (Jahresschlussitzung)

Vorstandssitzungen WVZ

28. August, 24. September,

19. November (Reserve), 21. Januar 2013

Vorschau

Nummer 4/2012

Schwerpunkt: *Wissenstransfer mit dem Ausland.*

Redaktionsschluss für die nächste Nummer:

1. Juli 2012; kurze Mitteilungen und Beiträge für die Agenda bis zum 20. Juli 2012 an die Redaktion.





P.P.
8353 Elgg

Adressberichtigungen melden:
IWA - Wald und Landschaft
Postfach 159
8353 Elgg



Sie suchen ein professionelles Forstunternehmen, das

- die komplette Holzerntekette anbieten kann
- auch für schwierige Geländebedingungen ausgerüstet ist
- mit neuester Technik alle Anforderungen an schonendes und gleichzeitig effizientes Arbeiten erfüllt

Dann lassen Sie sich von uns ein unverbindliches Angebot unterbreiten!

**Auch in den schwierigen Lagen ein Profi:
Skidder John Deere 560 mit Spezialaufbau**



**Weitere Informationen und Preise finden Sie unter:
www.volktrans.ch**