

Schwerpunkt:
Waldbauliche
Entscheidungen



Z Ü R C H E R





Waldbauliche Entscheidungen	4	Naturnaher Waldbau im Kanton Zürich	Konrad Noetzi
	7	Qualitätssicherung beim praktischen Waldbau	Interview mit Peter Ammann, Simon Ammann, Jacques Doutaz, August Erni, Thomas Hubli und Pascal Junod
	14	Betriebsplan – Nutzen oder Korsett für den Förster?	Ruedi Weilenmann
	15	Waldbau nach Betriebsplan – die hoheitliche Sichtweise	Hanspeter Reifler
	17	Dauerwald: Lernen durch messen und beobachten	Peter Manale
	20	Wie entwickelt sich die Holznachfrage der Schweizer Holzindustrie?	Interview mit Hansruedi Streiff
	22	Waldbau im Privatwald – ist Nichts-tun eine Option?	Alex Freihofer
	24	Wie findet der Wissenstransfer vom Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» in die Praxis statt?	Barbara Allgaier und Peter Brang
	27	Einmal den Gesamtvorrat umsetzen!	Walter Streuli im Gespräch
	28	Vom Kahlschlag via Pflanzung, systematischer Pflege, zum naturnahen Waldbau	Karl Schwarz
Lebensraum	30	Patenschaft für hölzerne Zeitmonumente	Brigitt Hunziker Kempf
Ausbildung	32	Ich wollte körperlich arbeiten!	
Saison	33		
Holzmarkt	34	Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich	
	36	Holzmarkt-Information	Beat Riget
	39	Wertholzsubmission 2016	
Mitteilungen WVZ	40		
Mitteilungen VZF	44		
Kurzmitteilungen	47		
Agenda/Vorschau	51		

Titelbild

(l) Waldbauliche Diskussion an einer VZF-Exkursion; Foto: ur
(r) Herbstlaub; Foto: Pierre Boss Renens, Lignum

Der Kanton Zürich – ein Schmelztiegel der Waldbauerverständnisse?

Vom Kanton Aargau herkommend bin ich vor drei Jahren im Zürcher Forstdienst gelandet. Obschon die natürliche Ausgangslage in beiden Kantonen recht ähnlich ist, stellte ich schon bald deutliche Unterschiede bezüglich des jeweils verbreiteten Waldbauerverständnisses fest. Während im Aargau viele Förster vom Gedankengebäude der Z-Baum-Methode ausgehen, steht im Kanton Zürich meist der Dauerwaldgedanke am Anfang der waldbaulichen Beurteilung eines Bestandes. Ich will nicht mutmaßen darüber, weshalb innerhalb derart kleiner geografischer Distanzen solche Unterschiede bestehen. Prallen die beiden Waldbauansichten jedoch aufeinander, sind emotionale Auseinandersetzungen nicht ausgeschlossen. Sind vielleicht die «Götterblicke» nicht die gleichen? Oft stehen die provokativen Fragen im Vordergrund. «Ist die Stufigkeit im Dauerwald ein permanentes Phänomen oder doch eher eine temporäre Erscheinung im reiferen Bestandesalter?» Oder auf der anderen Seite: «Ist die Pflege in Z-Baum

geprägten Wäldern nicht unnötig aufwendig, und fallen nicht zu viele schwache Sortimenten an?» Die Distanz zwischen Z-Baum-Methode und Dauerwaldbewirtschaftung muss aber gar nicht so gross sein, schliesslich sind die Absichten die gleichen: «Es sollen vitale dicke Bäume mit wertvollem Stammholz entstehen». Und die empfohlenen Massnahmen zielen ebenfalls in die gleiche Richtung: «Den vielversprechenden Individuen sind möglichst gute Wuchsbedingungen zu schaffen, so dass sie grosse Kronen ausbilden können».

Konzentrieren wir uns doch auf die Gemeinsamkeiten. Wenn wir uns im Kanton Zürich als «Schmelztiegel» der Ideen verstehen und die nicht immer einfachen Diskussionen über den richtigen Waldbau vor Ort mit offenen Ohren führen, wird Innovation entstehen. Ich freue mich darauf!

Simon Ammann,
Leiter Sektion Waldpflege und -nutzung,
Abteilung Wald, ALN, Kanton Zürich



Impressum 6/15 – Dezember 2015

Zürcher Wald

47. 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
E-Mail: redaktion@zueriwald.ch

Redaktor

Urs Rutishauser (ur), Forsting. ETH, IWA
Stellvertretung: Felix Keller, Forsting. ETH, 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
Hanspeter Isler, Forstwartvorarbeiter, Vertreter VZF
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

1'250 Exemplare

Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift



Naturnaher Waldbau im Kanton Zürich

Der naturnahe Waldbau begleitet uns auf Schritt und Tritt. Die Waldgesetzgebung, die forstliche Planung, Beitragsrichtlinien und andere Schriften erwähnen den Begriff mit Selbstverständlichkeit. Dennoch ist nicht immer ganz klar, was genau darunter verstanden wird, wo die Freiräume des naturnahen Waldbaus liegen und wo Schranken gesetzt sind.

von Konrad Noetzi, Kantonsforstingenieur, Abteilung Wald, Kanton Zürich

Die nicht ganz klare Definition füllte sich im Laufe der Jahre auf verschiedenen Stufen sukzessive mit Inhalt.

Von Naturnähe ist im eidgenössischen Waldgesetz bereits im Zweckartikel die Rede: Der Wald soll als «naturnahe Lebensgemeinschaft» durch dieses Gesetz erhalten werden (Art. 1 Abs. 1 Bst. b WaG). Weiter haben die Kantone Bewirtschaftungsvorschriften zu erlassen, die unter anderem dem «naturnahen Waldbau» Rechnung tragen (Art. 20 Abs. 2 WaG). Der Begriff der Naturnähe ist dabei nicht genau umschrieben. Gemeint war dabei primär die Pflege und Nutzung des Waldes unter Ausnutzung der natürlichen Prozesse und Potenziale und der Erhalt des Waldes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Diese offen formulierte Definition füllte sich im Laufe der Jahre auf verschiedenen Stufen sukzessive mit Inhalt. Vor rund zehn Jahren wurde – gestützt auf das «Waldprogramm Schweiz» – der Versuch

unternommen, im Rahmen einer Teilrevision des Waldgesetzes minimale Standards für den naturnahen Waldbau vorzugeben. Der Versuch scheiterte. Die damals vorgesehenen Vorschriften auf Bundesebene stiessen auf breite Ablehnung, wenn auch aus unterschiedlichen Gründen. Befürchteten die einen zusätzliche Einschränkungen bei der Bewirtschaftungen, so gingen den anderen die vorgesehenen Änderungen (z.B. die Möglichkeit von Kahlschlägen bis zu 2 ha) viel zu weit. Eine Volksinitiative («Rettet den Schweizer Wald»), welche einen strengen Waldschutz in die Verfassung schreiben wollte, setzte die Revision unter zusätzlichen Druck. Das Bundesparlament trat letztlich gar nicht auf die geplante Gesetzesrevision ein. Bereits vor dieser gescheiterten Revision arbeitete das BAFU (gestützt auf das

Empfehlungen des BAFU an die Praxis

Das BAFU hält in seinem Projektbericht «Grundanforderungen an den naturnahen Waldbau» aus dem Jahr 2010 folgende vier Grundsätze fest:

- Die naturgegebene Bodenfruchtbarkeit wird durch die Waldbewirtschaftung nicht beeinträchtigt.
- Die Fähigkeit des Waldes zur natürlichen Verjüngung wird erhalten oder verbessert. Die Naturverjüngung hat Vorrang.
- Die Baumartenmischung wird derart auf den Standort abgestimmt, dass dessen ökologische Eigenschaften nicht negativ beeinflusst werden.
- Bei den waldbaulichen Eingriffen werden die Möglichkeiten zur Erhaltung und Förderung der Vielfalt des Lebensraumes Wald genutzt.

Diese sollen unter folgendem, übergeordnetem Grundsatz umgesetzt werden:

- Die Umsetzung wird durch Waldfachleute sichergestellt, die sich auf relevante Grundlagen und geltende Planungen stützen. Der Wildbestand erlaubt die natürliche Verjüngung der standortheimischen bzw. standortgerechten Baumarten ohne Schutzmassnahmen.

Grundsätze des Waldentwicklungsplans für den naturnahen Waldbau

Im Waldentwicklungsplan Kanton Zürich (S. 21/22) sind die kantonalen Grundsätze für den naturnahen Waldbau wie folgt definiert:

- Die Naturverjüngung hat überall dort, wo möglich und waldbaulich sinnvoll, Vorrang vor der Pflanzung.
- Fördern der standortgerechten Baumarten
- Schaffen eines strukturierten Waldaufbaus
- Fördern seltener Baumarten
- Einsatz von bestandes- und bodenschonenden Holzernteverfahren, kein flächiges Befahren der Bestände bei der Holzernte und zur Flächenvorbereitung (Verjüngung)
- Erhalten der Bodenfruchtbarkeit
- Erhalten und Fördern der Lebensräume für Pflanzen und Tiere
- Alt- und Totholz fördern
- Die Baumartenwahl richtet sich nach der vegetationskundlichen Standortkartierung. Diese Grundlage definiert eine standortgerechte Baumartenzusammensetzung (vgl. «Die Waldstandorte im Kanton Zürich», 1993).
- Die Laubbaumanteile variieren je nach Vorrangfunktion und Standortverhältnisse zwischen minimal, empfohlen und Naturwald.

Die Umsetzung erfolgt im Rahmen der Beratung durch den Forstdienst.

Waldprogramm Schweiz) an einem Projekt «Minimalstandards für den naturnahen Waldbau». Dessen Ergebnisse wurden 2010 in Form von Empfehlungen an die Praxis publiziert (siehe *Kasten Seite 4*).

Natürlich setzten sich auch die Kantone – die letztlich gemäss Waldgesetz für die Bewirtschaftungsvorschriften zuständig sind – mit der Frage der Umsetzung des naturnahen Waldbaus auseinander. Verschiedene Kantone regelten gewisse Grundsätze zum naturnahen Waldbau im kantonalen Waldgesetz oder der entsprechenden Verordnung. Dies allerdings meist ohne nähere Definition oder gar zwingende Mindestvorschriften. Einzelne Kantone haben zusätzlich spezielle Standards verfasst, welche ihre Haltung zu diesem Begriff definiert. Der Kanton Aargau z.B. erliess eine Verwaltungsanweisung, die unter anderem Vorgaben im Bezug auf die Anteile von standortheimischen Baumarten und Exoten macht.

Auch im Kanton Zürich sind die Waldeigentümer dem naturnahen Waldbau (§ 16 Abs. 2 KaWaG) verpflichtet. Auf nähere Ausführungen des Begriffs wurde aber auf

Gesetzes- und auch auf Verordnungsebene ebenfalls verzichtet. Eine nähere Umschreibung des Begriffs erfolgt im Waldentwicklungsplan des Kantons Zürich WEP (siehe *Kasten oben*). Diese Grundsätze bilden eine wichtige Grundlage für die Beratungstätigkeit des Forstdienstes gegenüber Grundeigentümern und Gemeinden. Sie decken sich in grossen Teilen mit den Grundsätzen, welche das BAFU veröffentlichte. In verschiedenen Ausführungsplanungen (insbesondere in Betriebsplänen) wird zudem weiter ausgeführt, was genau unter dem Begriff des naturnahen Waldbaus verstanden wird.

Der WEP ist für die Behörden verbindlich. Das heisst, dass der Zürcher Forstdienst verpflichtet ist, seine Planungs- und Beratungstätigkeit an den genannten Grundsätzen auszurichten. Zudem sind in verschiedenen Richtlinien weitere Vorgaben festgehalten, falls Beiträge beantragt werden (z.B. Beiträge an die Jungwaldpflege). Für einen konkreten Waldbestand bildet zudem die im Kanton Zürich flächendeckend vorhandene vegetationskundliche Kartierung eine wichtige Basis. Aber auch andere Grundlagen wie

Die Grundsätze im WEP bilden eine wichtige Grundlage für die Beratungstätigkeit des Forstdienstes.



Wesentliche Punkte des naturnahen Waldbaus sind die Beurteilung vor Ort, eine gute Beobachtung, eine weitsichtige Planung und eine sorgfältige Ausführung.

Spielräume sind vorhanden, wodurch sich zwangsläufig eine gewisse Methoden- und Ergebnisvielfalt einstellt.

bodenkundliche Kennwerte oder auch die Leitgedanken zu Wald und Klimawandel des Zürcher Forstdienstes («Wald und Klimawandel, Waldbauliche Empfehlungen des Zürcher Forstdienstes», 2009, Hrsg. Abt. Wald) geben ebenfalls wichtige Hinweise, welche Massnahmen einem naturnahen Waldbau entsprechen.

In all diesen doch recht zahlreichen Vorgaben und Leitlinien fehlt letztlich die trennscharfe Definition des naturnahen Waldbaus. Dies ist wohl auch richtig so. Waldeigentümer und Forstdienst brauchen einen Spielraum, um die Pflege und Nutzung des Waldes optimal auf die Erhaltung aller Waldfunktionen ausrichten zu können. Strenge und (zu) genaue Vorgaben im Waldbau schaffen zwar Einheitlichkeit. Doch sie nehmen dem Waldbau auch ein Stück jener Freiheit, welche es für den konkreten Waldbestand braucht. Die Beurteilung vor Ort, eine gute Beobachtung, eine weitsichtige Planung und eine sorgfältige Ausführung bleiben letztlich ebenso wichtig wie scheinbar genaue Ziel-, Muss- oder Sollwerte für bestimmte Bestandesparameter.

Auch in der Waldbewirtschaftung braucht es gewisse Schranken. Die Waldgesetzgebung steckt den Rahmen ab. Der Waldentwicklungsplan und die Ausführungsplanung übernehmen innerhalb dieses Rahmens eine wichtige Wegweiserfunktion und geben auch gewisse Limiten vor (z.B. bei der Holznutzung). Spielräume sind jedoch vorhanden, wodurch sich zwangsläufig eine gewisse Methoden- und Ergebnisvielfalt einstellt. Auch dies ist wohl gut so, denn wir wissen letztlich nicht, wie sich die Umwelt und unsere Ansprüche an den Wald verändern werden. Eine grosse Herausforderung für alle Beteiligten bleibt der verantwortungsvolle Umgang mit diesen Spielräumen. In diesem Sinne und als Abschluss möchte ich das Motto des Verbands Forstpersonal Forstkreis 5 zitieren, welches meines Erachtens den «naturnahen Waldbau» sehr passend beschreibt:

«Immer locker, ja nicht stur, Hand in Hand mit der Natur!»

*Kontakt:
Konrad Noetzli, Kantonsforstingenieur,
konrad.noetzli@bd.zh.ch*

Qualitätssicherung beim praktischen Waldbau

Fünf Forstleute, die sich täglich in ihren unterschiedlichen Funktionen mit waldbaulichen Fragen beschäftigen, beurteilen, wie weit die Qualität beim praktischen Waldbau heute sichergestellt ist und wo sich der Waldbau in der Praxis noch weiterentwickeln kann.

von Urs Rutishauser, Redaktor ZW

Peter Ammann und Pascal Junod

Ko-Leiter der Fachstelle Waldbau in Lyss, die seit 2011 aktiv ist. Beide arbeiten mit einem Pensum von je 40% für die Fachstelle.

Jacques Doutaz

Fachlehrer für Waldbau am Bildungszentrum Wald in Lyss.

Simon Ammann

Leiter Sektion Waldpflege und -nutzung, Abteilung Wald, ALN, Kanton Zürich.

August Erni

Leiter Forstrevier Hardwald Umgebung. Prüfungsexperte am BZW Lyss.

Thomas Hubli

Leiter Forstrevier Rümlang und Privatwald Regensdorf; Fachlehrer der Forstwarte EFZ, Berufsbildungsschule Winterthur.

Wer gibt waldbaulichen Eingriffen einen Rahmen vor und wer entscheidet?

- Ob es um die richtungsbestimmende Betriebsplanung für grössere Waldeigentümer geht oder um einen einzelnen waldbaulichen Eingriff im Kleinprivatwald – wenn sich Waldeigentümer aktiv einbringen und ihre Vorstellungen gegenüber dem Förster kund tun, wird dieser darauf eingehen. Der Förster muss fähig sein, aus allgemeinen Zielen die realisierbaren Produktionsziele abzuleiten und die dazu geeigneten Eingriffe zu beschreiben.
- Damit ein Eingriff dem Ziel entsprechend herauskommt, muss auch das Forstpersonal die Ziele wissen und verstehen. Es braucht dazu fundierte Waldbau-Kenntnisse oder – bei geringer Erfahrung – klare Leitplanken.

Wer legt im Forstrevier die Ziele der waldbaulichen Eingriffe fest?

Doutaz: Im Idealfall sollten die Ziele durch den Revierförster im Einverständnis mit dem Waldeigentümer festgelegt werden.

Hubli: Natürlich hat der Förster einen sehr grossen Einfluss über die einzelnen waldbaulichen Eingriffe und deren Ziele. Das letzte Wort muss aber immer noch der Waldbesitzer haben. Falls ein Betriebs- oder Massnahmenplan vorhanden ist, gibt er die allgemeine Stossrichtung vor.

Erni: Die Grundsatzziele sind im Betriebsplan festgehalten. Ein wichtiger Rahmen ist gesetzt, in dem wir die Waldfläche in 5 Bewirtschaftungseinheiten eingeteilt haben – d.h. im 6. Jahr sind wir wieder am gleichen Ort, und sehen dann Erfolge und Misserfolge.

Gibt es in den Forstbetrieben waldbauliche Grundsätze oder Entscheidungsregeln für das Personal?

Doutaz: Es ist wichtig, dass das Forstpersonal die Ziele versteht: nur so kann der Eingriff erfolgsversprechend sein.

Checkkarten können als Leitplanken behilflich sein. Im Waldbau sind aber Beobachtungen und fundierte Kenntnisse – über natürliche Abläufe, Wuchstemperaturen der Baumarten, altersabhängige Reaktionsfähigkeit der Bäume – wichtiger als Kochbuchrezepte. Eine wichtige Grundsatzregel kann vielleicht so formuliert werden: bevor eine Massnahme im Bestand umgesetzt wird, soll immer deren Notwendigkeit überprüft werden. So können falsche oder überflüssige Pflegearbeiten vermieden und Eingriffe optimiert werden.



«Das letzte Wort muss aber immer noch der Waldbesitzer haben.»
Thomas Hubli

Erni: Bei uns richten sich diese nach den Grundsätzen des naturnahen Waldbaues und ProSilva. Der Kanton hat im Zusammen-

hang mit den Pflegebeiträgen «Grundsätze gemäss kantonalen Richtlinien vom 1. März 2008» definiert.

Zweckmässige Arbeitsaufträge

- Bei der Pflegearbeit im Jungwald ist entscheidend, das Produktionsziel zu kennen, d.h. welche Baumarten prioritär die Zukunfts-Bäume sind. Der Eingriff muss die unterschiedlichen Behandlungsempfehlungen für Baumarten berücksichtigen. Die baumartenspezifischen Raumansprüche und Eingriffsstärken sollte jeder Mitarbeiter kennen – bei Wissenslücken helfen ev. Checkkarten.
- Auch Zeitvorgaben gehörten eigentlich zu einem Arbeitsauftrag – praxiserprobte Richtwerte zu diesem Aspekt sind in den Betrieben aber weniger bekannt.
- Bei der Nachwuchspflege im Dauerwald beobachtet die Fachstelle Waldbau häufig, dass zu viel gemacht wird und rät, sich an den Ansatz der positiven Auslese zu halten, und Erdünnerung sowie beiläufige Massnahmen zu minimieren. Die Revierförser vertreten teilweise die Meinung, dass die negative Auslese notwendig sei.
- Bei jedem Pflegeeingriff müssen ausserdem Vorgaben betreffend Feinerschliessung, Wildschutz und Wertastung klar sein.

Was sollen waldbauliche Arbeitsaufträge für Jungwaldpflegeeingriffe ganz konkret enthalten?

Ammann/Junod: Eine klare Zielsetzung. Ein langfristiges Produktionsziel (Endprodukt) ist geeigneter als ein Pflegeziel – das jedes Mal geändert werden kann, was zu Leerläufen führt.

Doutaz: Wichtig sind differenzierte Angaben pro Baumarten (oder Baumartengruppen), damit baumartenspezifisch gearbeitet wird. Waldbaulich gesehen gibt es nichts Schlimmeres als Eingriffe, bei welchen jede Baumart gleich behandelt wird, z.B. Entnahme von 2-3 Konkurrenten pro Z-Baum, egal ob dieser eine Buche oder ein Nussbaum ist.

Ammann/Junod: Die baumartenspezifische Behandlung (Endabstände, Eingriffsstärke) gehört daher eigentlich zur Grundausbildung – und müsste dann im Arbeitsauftrag nicht jedes Mal erwähnt werden.

Die möglichen Baumarten-Prioritäten sowie der Eingriff selber beziehen sich auf die Z-Bäume, nicht auf den Gesamtbestand. Zum Arbeitsauftrag gehören auch praktische Aspekte, wie Schnitthöhe (Arbeitshöhe oder bodeneben) und Wertastung

(bei welchen Baumarten und Qualitäten). Sowie auch eine Vorgabe zum Zeit-/Finanzbudget (was natürlich mit der Methodik zusammenhängt). Generell gilt auch, dass die Feinerschliessung geplant und markiert sein sollte, bevor man in Pflege investiert.

Erni: So wenig wie möglich, soviel wie nötig, unter Berücksichtigung von seltenen Baum- und Straucharten. Negative Auslese ist in jede Massnahme zu integrieren. Abstände sind unwichtig und führen nicht zu hoher Qualität.

Hubli: Es muss klar sein, welche Baumarten gefördert werden, wie stark der Eingriff sein soll und welche Pflegemethode anzuwenden ist. Eingespielte Teams wissen, was gewünscht wird. Bei jungen Forstwarten werden Pflegeflächen vorgängig sicher noch genauer angeschaut. Nicht zu vergessen: die Notfallorganisation.

S. Ammann: Zum Auftrag gehören: Perimeter und Feinerschliessung; welche Baumarten sind prioritär zu fördern? Welcher Art ist der Eingriff (Qualifizierung oder Dimensionierung)? Angaben verlangen, wann der nächste Eingriff aus heutiger Sicht erfolgen soll.

Präzisierungen (Qualifizierung oder Di-



«Es gibt nichts Schlimmeres als Eingriffe, bei welchen jede Baumart gleich behandelt wird.»
Jacques Doutaz

mensionierung) können für den Betrieb individuell checklistenartig zusammengestellt werden.

Was sollten Arbeitsaufträge für die Nachwuchspflege im Dauerwald enthalten?

S. Ammann: Perimeter und Feinerschliessung, Zielbaumarten, Vorgaben zum Schutz vor Wildschäden, allenfalls Angaben zur Wertastung bestimmter Baumarten, ob weitere Massnahmen notwendig sind

(Schlagpflege? Vorwüchse entfernen? Auf Stock setzen ungenügender Qualität?)

Ammann/Junod: Bei der Nachwuchspflege wird häufig zu viel gemacht. Anstatt flächig negativ einzugreifen, könnte das meiste den natürlichen Abläufen überlassen werden. Auch hier ist der Ansatz der positiven Auslese viel effizienter. Dies ist aber grundlegend, und müsste im Arbeitsauftrag nicht speziell erwähnt werden. Auch hier sind Baumartenprioritäten sinnvoll.

Eingriffe dokumentieren

- Eine Dokumentation im vorgegebenen Rahmen ist nötig, um kantonale Beiträge zu erhalten. Unabhängig davon sprechen weitere Argumente für das Dokumentieren: Informationen sollten vom Forstwart zum Förster zurückfliessen, z.B. der passende Termin für den nächsten Eingriff. Gerade erhöhte Pflegeinvestitionen, z.B. in Lichtbaumarten, verlangen eine zuverlässige Planung; auch ausgeführte Wertastungen oder Wildschutzmassnahmen sind als solche aufzuzeichnen.

Wie wichtig ist die Dokumentation von ausgeführten Eingriffen für den Forstbetrieb?

S. Ammann: Die kantonale Beitragsrichtlinie verlangt eine standardisierte Dokumentation. Mit FOMES werden mitfinanzierte Eingriffe künftig auch im GIS festgehalten. Wir sollten wissen, ob die Eingriffe etwas gebracht haben und ob die geförderten Baumarten positiv reagieren konnten. Wenn z.B. geastet wurde, sollte das in Zukunft nicht vernachlässigt werden. Konkurrenzschwächere Baumarten verschwinden, wenn man sie zu Beginn nicht konsequent fördert. Eine Dokumentation mit entsprechendem «Erinnerungssystem» schafft die Voraussetzungen, dass wieder rechtzeitig eingegriffen wird, v.a. in der Jungwaldpflege im Nicht-Dauerwald, wo mit flexiblen Wiederkehrturni gearbeitet wird.

Erni: Wird in einem fixen Mehrjahresturnus, bei mir 5 Jahre, eingegriffen, braucht es keine weitere Dokumentation.

Ammann/Junod: Die Dokumentation von Pflegeeingriffen ist selbstverständlicher Teil der Betriebsführung. Nach erfolgter Pflege hat man die besten Kenntnisse vom

Zustand eines Bestandes; dann sollten Informationen (via Forstwarte zum Förster) zurückfliessen, z.B. der voraussichtliche Zeitpunkt des nächsten Eingriffs oder ob Wertastungen ausgeführt wurden. Je nach (Baumarten-)Zielen ist der Eingriffsturnus sehr unterschiedlich. Ohne Information gehen Bestände vergessen und es werden Ziele nicht erreicht. Je anspruchsvoller die Ziele (Lichtbaumarten wie Eiche, Kirsche, Nussbaum, Lärche, Föhre), desto wichtiger eine zuverlässige Planung.

Zudem sind Zeitpunkt und Ziel früherer Eingriffe auch für eine Erfolgskontrolle notwendig.

Doutaz: Wie kann man ohne Wirkungskontrolle lernen? Die Dokumentation von Eingriffen und der Reaktion der Bestände auf menschliche Eingriffe ist zentral. Wenige, aber gut dokumentierte Beobachtungsflächen sind jedoch nützlicher als viele, schlecht dokumentierte. So bleibt auch der Aufwand im Rahmen.

Hubli: Für spezielle Flächen – Versuche, Baumarten, etc. – wäre eine genauere Erfassung über Jahrzehnte sicher lehrreich.

Erfolgskontrolle

- Die wenigsten Forstreviere haben «Beobachtungs- oder Weiserflächen». Das Forstpersonal sammelt beim Beobachten wertvolle Erfahrungen. Die gewonnenen Erkenntnisse bleiben aber meist personengebunden und werden nicht festgehalten. Wichtig und zugleich schwierig bei Beobachtungsflächen ist die Langfristigkeit.
- Der Kanton Zürich richtet derzeit Beobachtungsflächen im Dauerwald ein. Einzelne andere Kantone verfügen über ein gutes Netz von Beobachtungsflächen und nutzen es intensiv für Weiterbildungen.
- Mit verstärkter Zusammenarbeit der Forschungsinstitutionen und der Kantone und optimiertem Ressourceneinsatz besteht die Chance, Versuchsflächen vermehrt für angewandte Forschung zu nutzen und so Erkenntnisse für die Praxis zu gewinnen.

Findet eine «Wirkungskontrolle» im Forstbetrieb statt, z.B. mit Beobachtungsflächen?

Erni: Beobachtungsflächen habe ich mir auch schon überlegt. Aber das Entscheiden «aus dem Bauch heraus» stimmt für mich! Regelmässige Kontrollgänge bei denen ich Wald und Eingriffe beobachte, bringen sehr viel.

Hubli: Beobachtungsflächen habe ich keine im Revier.

Doutaz: Ich kenne mehrere Revierförster, die seit Jahrzehnten und auf eigene Initiative inoffizielle Beobachtungsflächen einrichten und verfolgen. Dies ist vorbildlich, funktioniert aber nur, wenn der Förster grosses Interesse an der Sache hat.

Ammann/Junod: Aufgrund der langen Zeiträume im Wald passiert eine Erfolgskontrolle kaum. Es besteht die Gefahr, dass Fehler gemacht und wiederholt werden, ohne dies zu bemerken. Notizen, wie z.B. BHD einzelner Bäume, oder eigentliche Beobachtungsflächen sind wertvoll als Beispiele. Dabei können auch Lehrlinge einbezogen werden (Arbeitsberichte). Auch wenn Aufnahmen nicht «wissenschaftlich» sind, können wertvolle Erkenntnisse gewonnen werden. Wichtig und zugleich schwierig ist die Langfristigkeit.

Sind die Kantone punkto «Wirkungskontrolle» (auch ausserhalb des Schutzwaldes) aktiv?

S. Ammann: In Jungwaldflächen sind keine festen Weiserflächen eingerichtet. Im Dauerwald ist man daran, solche einzurichten (über Pro Silva Schweiz, Marteloskop).

Doutaz: In der Schweiz gibt es kantonal grosse Unterschiede und zahlreiche Varianten. Gewisse Kantone (z.B. AG) verfügen über vorbildlich dokumentierte Beobachtungsflächen. Die Besichtigung und Besprechung von ausgeführten Pflegearbeiten in kleinen Gruppen (Revierförster, evtl. Personal, Kreisförster, Kantonsforstamt) bleibt essenziell, denn nur der Einbezug aller Betroffenen mit einem Erfahrungsaustausch machen letztlich Verbesserungen möglich.

Ammann/Junod: Im Kanton Aargau wird im Zusammenhang mit der Subventionierung der Jungwaldpflege zu jedem Pflegeeingriff ein Bestockungsziel verlangt. Dies erlaubt eine Wirkungskontrolle, welche periodisch und stichprobenartig tatsächlich auch erfolgt, was immer mit einem Lernprozess verbunden ist.

Im Aargau machen wir gute Erfahrungen mit sogenannten Beobachtungsflächen, welche vom Kanton eingerichtet werden und nach klaren Vorgaben und Konzepten gepflegt (bzw. nicht gepflegt) und dokumentiert werden (inkl. Zuwachs und Arbeitsaufwand/Kosten). Diese Beobachtungsflächen werden auch für Weiterbildungen intensiv genutzt: sie werden mit den Jahren immer «wertvoller». Im Kanton Neuenburg besteht durch die Kontrollmethode eine sehr gute Wirkungskontrolle durch den kantonalen Forstdienst – diese Lösung ist aber in der Schweiz einzigartig.

Welche Bedeutung haben «Versuchsflächen» bei den Forschungs- und Bildungsinstitutionen?



«Beobachtungsflächen werden auch für Weiterbildungen intensiv genutzt: sie werden mit den Jahren immer wertvoller.»
Peter Ammann

Doutaz: Als Fachlehrer am BZW Lyss arbeite ich sehr eng mit der Fachstelle Waldbau zusammen. Mehrere Beobachtungsflächen, die wir gemeinsam eingerichtet haben, werden im Rahmen des Unterrichts immer wieder beigezogen. Meine Kursunterlagen beziehen sich oft auch auf Versuchsflächen (z.B. WSL oder ETH).

Ammann/Junod: Das ist auch ein wichtiger Bereich; wir denken z.B. an die ertragskundlichen Versuchsflächen der WSL mit über Jahrzehnte gehenden Datenreihen. Oft sind die Ressourcen begrenzt – z.B. hat die

Fachstelle Waldbau total ein 80% Pensum. Wichtig ist aber auch die Beratung durch WSL und Fachstellen in Kombination der Einrichtung durch kantonale Forstdienste oder Forstbetriebe, welche z.B. mit Praktikanten die nötigen Ressourcen haben.

Auch Marteloskope sind beispielhafte didaktische Werkzeuge für das Thema Wirkungskontrolle im Waldbau; hier erfolgt ein objektiver Quervergleich mit einer Vielzahl von Berufskollegen. Jahre später kann die Wirkung eines genau dokumentierten Eingriffs beurteilt werden.

Waldbauliche Fachkompetenz

- Die Verbesserungen am Waldbau-Lehrmittel für Forstwardte sind wichtig und sollten fortgesetzt werden. Hervorzuheben ist das baumartenbezogene Wissen, das für den Forstwardtberuf von grosser Bedeutung ist.
- Die beiden Bildungszentren für Förster müssen mit einer recht kurzer Ausbildungszeit auskommen. In diesem Rahmen wird aber ein sehr guter Waldbau-Unterricht geboten.
- Es gibt mehrere Anbieter (Fachstelle, Vereine) mit qualitativ guten Weiterbildungskursen. Die Nachfrage nach waldbaulicher Weiterbildung durch die Fachstelle Waldbau ist hoch.
- Die Förderung waldbaulicher Kursangebote, auch für Privatwaldeigentümer, ist mindestens zu prüfen. Die Auszahlung von namhaften Pflegebeiträgen würde für ein Kursangebot in diesem Bereich sprechen.

Wie beurteilen Sie die Waldbau-Kompetenzen nach der Forstwardtausbildung?

Erni: Eher gering, weil es einigen Forstwardten zu wenig wichtig erscheint. Hand, Herz und Verstand müssen «reifen».

Hubli: Gut. Jeder junge Forstwardt nimmt vor allem die Prinzipien von seinem Lehrmeister auf. Eine Gefahr besteht, dass einige bereits festgefahren sind. Positiv ist, dass mit drei Ausbildungsorten (Betrieb, ÜK, Berufsschule) eigentlich ein breites Fachwissen gewährleistet ist.

Doutaz: Sehr unterschiedlich. Nicht jede Lehrstelle bietet dem Lernenden z.B. die Möglichkeit, seine Schulkenntnisse über die Wuchstemperature der Baumarten einzusetzen oder zu verfeinern. Allerdings steht die Festlegung von waldbaulichen Zielen, anders als bei den Förstern, nicht im Zentrum der Grundbildung.

Ammann/Junod: Diese könnte besser sein. Daran sind aber nicht die Lehrlinge selber schuld, sondern Mängel im Lehrmittel, die

teilweise bereits verbessert wurden. Es bestehen auch Unterschiede bei der Fachkompetenz von Lehrmeistern, Berufsbildnern, Instruktoren, Experten. Waldbau wird eher zu schematisch, zu wenig baumartenbezogen verstanden. Teilweise spielen auch Waldbau-Philosophien eine zu wichtige Rolle.

Wie beurteilen Sie die Waldbau-Ausbildung an den Försterschulen?

Erni: Seit kurzem bin ich Prüfungsexperte am BZW Lyss. Ich habe den Eindruck, es wird dieser Thematik der nötige Platz eingeräumt. Nur ist das Interesse daran stark von den jeweiligen Neigungen abhängig.

Hubli: Gut. Man könnte aber noch mehr unterschiedliche Ansichten und Ausführungen in der Praxis anschauen und seine Lehren daraus ziehen, ev. auch im Ausland!

Doutaz: Eine Antwort dazu stellt eine Art Selbstkritik dar ... Ich gebe mir Mühe, ein vielfältiges Programm anzubieten, gute Praktiker im Rahmen von Exkursionen



«Hand, Herz und Verstand müssen reifen.»
August Erni

oder Übungen einzubeziehen und bei den Studenten die Lust am Lernen zu wecken. Waldbau ist aber eindeutig ein ständiger Lernprozess, der auch nach der Ausbildung weitergeht!

Ammann/Junod: Der Waldbauunterricht ist an beiden Bildungszentren sehr gut! Die Försterschule ist aber eine zeitlich recht kurze Ausbildung, wenn man die Praktika noch berücksichtigt.



«Ich stelle mir vor, dass im Privatwald Waldbaukurse angeboten werden sollten, die sich spezifisch auf diese Zielgruppe ausrichtet.»
Simon Ammann

Wie gross ist die Nachfrage nach Kursangeboten und gibt es Themenwünsche?

Ammann/Junod: Die Nachfrage von Seiten der Waldeigentümer, Forstbetriebe und Forstdienste ist relativ gross. Pro Jahr werden von der Fachstelle rund 1'000 Personentage waldbauliche Weiterbildung geleistet. Nachgefragt werden: Anzeichnung, Jungwaldpflege / Biologische Rationalisierung, Naturverjüngung, Waldbausysteme, Dauerwald, Waldweide, Waldästhetik, Multifunktionalität, Waldbau mit bestimmten Wertholzarten; Klimawandel inkl. möglichen Zukunftsbaumarten wie Douglasie, Edelkastanie. Von Seiten des BAFU und der WSL wird das Thema Klimawandel bzw. der Wissenstransfer dazu an die Fachstelle Waldbau herangetragen.

Genügt das aktuelle Weiterbildungsangebot zum Waldbau?

Erni: Wenn es einem am Herzen liegt, findet

man entsprechende Angebote. Es ist viel Wissen vorhanden, das teilweise irgendwo brach liegt. Dies scheint mir, trotz aller elektronischen Möglichkeiten die Knacknuss.

Hubli: Ja, vor allem in den Forstkreisen (Rapporte, Reisen) bekommen die Förster von den Kollegen immer wieder neue Inputs. Oft sind die Meinungen aber gemacht. Jeder macht seine Erfahrungen und hat das Gefühl mit seinem Waldbau auf dem richtigen Weg zu sein.

S. Ammann: Ich stelle mir vor, dass im Privatwald Waldbaukurse angeboten werden sollten, die sich spezifisch auf diese Zielgruppe ausrichtet. Ev. könnte auch eine einfache Dokumentation erarbeitet werden.

Doutaz: Das Angebot ist meiner Meinung nach sehr gut, sowohl quantitativ, wie auch qualitativ. Es gibt viele Anbieter, wie z.B. die Fachstelle Waldbau, aber auch wichtige Vereine (z.B. proQuercus, CPP-APW, Pro-SilvaSchweiz), die Jahr für Jahr spannende Kursprogramme aufstellen.

Ammann/Junod: Oft kommen wiederholt die gleichen Leute und Betriebe an Kurse; vielleicht hätten es andere noch nötiger? Positiv ist es deshalb auch, wenn Kantone Themen aufgreifen und aktiv Weiterbildung anbieten. Im Aargau wird waldbauliche Weiterbildung obligatorisch an Jungwaldpflegebeiträge gekoppelt, was von den Forstbetrieben durchaus geschätzt wird und angesichts der Höhe der Beiträge sicher legitim ist.

Neues Wissen zum Waldbau

- Ein regelmässiger Erfahrungsaustausch unter den aktiven Förstern ist gewährleistet, der Austausch der Forstware untereinander und mit den Förstern dagegen eher nicht.
- Die ETH kann mit ihren Ressourcen viel weniger Forschungsarbeit leisten als früher. Umso wichtiger ist ein aktiver Austausch unter den verbliebenen Forschern verschiedener Institutionen. Auch Forschungsergebnisse aus dem umliegenden Ausland sind wichtige Quellen. Die Bildungsinstitutionen und die Fachstelle müssen der Praxis helfen, zum neuen Wissen zu gelangen.
- Forschungsergebnisse fließen auf Hochschulstufe rasch in die Ausbildung ein. Auf Stufe Forstwart dauert dies teilweise zu lange.

Ist der Erfahrungsaustausch unter dem Forstpersonal genügend?

Erni: Bei denjenigen, die es nötig finden

schon. Die «alten» Forstleute sollte man mehr einbinden. Mit der Pensionierung geht viel Wissen leider auch in Pension.

Hubli: Bei den Förstern ja, bei den Forstwarten nein.

S. Ammann: Eher nein – ist aber mit grossem Aufwand verbunden.

Wie bewerten Sie die waldbauliche Forschungsarbeit?

Erni: Keine Ahnung! da ich sehr wenig darüber weiss. Mir scheint da eines der Hauptprobleme zu liegen. Oft bleiben diese Arbeiten irgendwo «hängen».

Hubli: Für mich sind einige Arbeiten, wie z.B. die des Instituts für angewandte Pflanzenbiologie IAP (Bodenbeobachtung) sehr wertvoll.

S. Ammann: Über die Fachpresse und Literatur sowie Kursangebote und Exkursionsmöglichkeiten (z.B. Pro Silva Schweiz) erhalte ich wertvolle Informationen.

Doutaz: Für den Unterricht greife ich viel auf Forschungsergebnisse auf akademischem Niveau zurück. Diesbezüglich kann aber leider die ETH mit so reduzierten Ressourcen viel weniger leisten als früher. Die Kontakte mit den Forschern (z.B. WSL) bleiben aber ge-

währleistet und sind sehr fruchtbar. Für den Transfer neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis spielen die Bildungsinstitutionen und die Fachstelle eine zentrale Rolle.

Ammann/Junod: Forschung ist sehr wichtig, u.a. zu praxisrelevanten Themen. Man muss sich bewusst sein, dass in der Schweiz sehr wenig waldbauliche Forschungskapazität vorhanden ist. Ergebnisse aus Deutschland, Österreich und Frankreich haben aber oftmals auch Gültigkeit für uns. Die Resultate gelangen aber nicht automatisch zur Praxis. Es ist wichtig, Fachzeitschriften (z.B. auch AFZ) zu lesen, wofür aber oft die Zeit fehlt. Forschungsanstalten tun sich meist schwer mit dem Wissenstransfer, umso positiver ist z.B. die Internetplattform www.waldwissen.net hervorzuheben. Auch kantonale Forstdienste können den Wissenstransfer unterstützen (z.B. «Zürcher Wald»). Und die Fachstellen spielen sicher auch eine zentrale Rolle. Auf Hochschulstufe fliessen Forschungsergebnisse rasch in die Ausbildung ein. Auf Stufe Forstwart dauert dies oft länger – manchmal eine «Generation» ...



«Man muss sich bewusst sein, dass in der Schweiz sehr wenig waldbauliche Forschungskapazität vorhanden ist.»
Pascal Junod

Beiträge an Pflegemassnahmen

- Mit dem Beitragssystem im Kanton Zürich ist ein zielorientierter Waldbau möglich. Allfälligen Missverständnissen bei der Anwendung des Systems kann mit Weiterbildung entgegengewirkt werden.
- Mit FOMES werden Züricher Förster waldbauliche Eingriffsflächen künftig rationell dokumentiert können.

Sind die Regelungen für Pflegebeiträge im Kanton Zürich zweckmässig?

Erni: Ich finde das Beitragswesen sehr gut. Es besteht immer die Gefahr, «beitragsoptimiert» zu arbeiten. Auch dies ist im Kanton Zürich gut gelöst.

Hubli: Im allgemeinen Ja. Man könnte vieles noch mehr definieren, aber der Aufwand und die Unsicherheiten wären mit den Beiträgen dann nicht mehr in einem sinnvollen Verhältnis. Mit FOMES erhalten wir in naher Zukunft die Möglichkeit zur rationellen Erfassung der Beitragsflächen.

Was ist wichtig beim Beitragssystem?

Ammann/Junod: Es sollte zielorientiert, nicht massnahmenorientiert sein, und dem

Betriebsleiter die Freiheit geben, zum optimalen Zeitpunkt einzugreifen. Beispiele:

- Mit einem vorgegebenen 6-Jahres Turnus im schwachen Stangenholz kommt die Pflege für Kirsche oder Nussbaum meist zu spät.
- Hingegen wird in Buchen-Dickungen meist zu früh und zu stark eingegriffen, motiviert durch Beiträge. Dies schadet der Qualität.
- Durch flächige, homogenisierende Eingriffe mit starker Gewichtung der Qualität werden Bestände «zurückgepflegt» (negativer Einfluss auf den Durchmesserzuwachs).
- Anstatt Biodiversität zu fördern, hatten Jungwaldpflegebeiträge oft den Effekt, dass Weiden, Birken und Aspen systematisch entfernt wurden. ■

Betriebsplan – Nutzen oder Korsett für den Förster?

von Ruedi Weilenmann, Förster, Forstrevier Staatswald Hegi - Töss / Elsau u. Umgebung

Gestartet 1976 mit dem Wirtschaftsplan 1974, arbeite ich im Staatswald Hegi-Töss nun bereits mit der 5. Ausgabe eines Betriebsplanes (BP). In dieser Zeit hat sich nicht nur im Wald, im Waldbau und in der Forsttechnik sehr viel verändert, auch der BP hat grosse Veränderungen erlebt.

In dieser Zeitspanne haben zwei grosse Stürme die Wälder malträtiert. Die Borkenkäfer bei der Fichte und das Wild bei der Tanne, die Ulmen- und die Eschenwelke (hier steht der grosse Schub noch bevor), sowie Nassschneeereignisse haben Bestände entmisch. Die Idee der Dauerwaldbewirtschaftung hat sich ausgebreitet, auch wenn hierbei die Ansichten manchmal bis 175° auseinander driften. All diese Ereignisse und deren Auswirkungen auf die Wälder sind nicht voraussehbar. Darum fehlt auch die Möglichkeit, so etwas im BP zu berücksichtigen. Tritt ein Ereignis zu Beginn einer BP-Periode ein, wird das Geschriebene schnell zu Makulatur. Aber gänzlich ohne Planung geht es nicht, mindestens für die Nachhaltigkeit nicht. Nur, wie viel Planung darf's denn sein?

Der Waldentwicklungsplan (WEP), versieht das Revier mit einer behördenverbindlichen

Planung. Der Einbezug aller am Wald Interessierten stellte ein Novum dar. Mittlerweile ist das Wissen, einstmals die Möglichkeit zur Mitsprache gehabt zu haben, aber bei den Waldbenutzern nicht mehr da. Die Forderungen nach Freiraum zur Freizeitbeschäftigung dafür umso stärker. Da scheint die Planung von der Wirklichkeit überholt worden zu sein.

Bedenken, noch vorhandene Naturwerte zu erhalten und zu fördern, haben kunterbunte Inventare und Erhebungen, sowie einige Förderatbestände hervorgebracht. Das Naturschutzkonzept für den Kanton Zürich, Waldrandpflegekonzepte auf Gemeindeebene, die seit kurzem geldwirksame Landschaftsqualität ..., all das hat von aussen Einfluss auf den Wald und seine Bewirtschaftung. Manchmal fragt sich die forstliche Praxis schon, wo der Nutzen für wen schliesslich resultiert.

Da stellt sich für den BP die Frage, soll all das darin abgebildet werden? Solange ein Waldreservat nur dann anerkannt wird, wenn dafür ein Jahrzehnte laufender Vertrag ausgehandelt worden ist, und es nicht genügt, einen Nutzungsverzicht im BP festzuschreiben, dann muss der übergeordnete Wert dieser Planung hinterfragt werden.

Die Versuchung, den BP auf das zu beschränken, was zwingend vorgeschrieben ist und betrieblich nützt, ist gross. Vorgeschrieben ist die Nachhaltigkeit der Holznutzung, was mit der Festlegung des Hiebsatzes erreicht wird. Mit dem Eigentumsverzeichnis, der Bestandeskarte und der Bestandestabelle sind die Instrumente für den Betriebsleiter ebenfalls vorhanden. Also ist der BP komplett und das, was er sein soll: die Betriebsplanung für das nächste Dezennium. Eingriffspriorität und –stärke ist Jahre im Voraus nicht planbar. Das sind die Ergebnisse der Beobachtungen das Jahr über.

Die Versuchung, den BP auf das zu beschränken, was zwingend vorgeschrieben ist und betrieblich nützt, ist gross.

Wann kommt die gleichbleibende Nummerierung?!

Mit jeder BP-Revision wird eine neue Bestandeskarte erstellt, die zur Umnummerierung der Bestände führt. Wann wird es möglich sein, definitive, durch natürliche Grenzen bestimmte Bewirtschaftungseinheiten auszuscheiden und diesen eine fortan gleichbleibende Nummer zuzuteilen? (s. Artikel «Bestandeskarte und Bestandesgeschichte» ZW 5/05 & 4/11) Das würde die Bestandestabelle fit machen, künftig über eine unkomplizierte Datenbank geführt zu werden. Dadurch liesse sich die Bestandesgeschichte einfach und ohne relationalen Bezüge nachführen. Sämtliche Erfahrungen über Baumarten und –rassen, deren Holzqualitäten, die investierten Leistungen, entnommenen Holz mengen, vorgefundenen Individuen in Strauch- und Krautschicht usw. könnten auf einfache Weise elektronisch festgehalten werden und stünden so den Nachfolgern zur Verfügung.

Kontakt:

Ruedi Weilenmann, weilenmann.r@pop.agri.ch

Waldbau nach Betriebsplan – die hoheitliche Sichtweise

von Hanspeter Reifler, Kreisforstmeister Forstkreis 4, Winterthur

Obwohl im Kanton Zürich durch das Waldgesetz eine Betriebsplanpflicht erst ab 50 ha vorgegeben ist, haben doch die meisten organisierten Waldeigentümer (Genossenschaften, Korporationen, Gemeinden, ...) auch mit weniger als 50 ha einen einfachen Massnahmenplan auf freiwilliger Basis. Alle 10 Jahre, wenn ein solcher Betriebs- oder Massnahmenplan revidiert werden sollte, wird schnell die Kostenfrage aufgeworfen. Meist kommt die Eigentümerschaft jedoch zum Schluss, dass eine Revision nötig und sinnvoll ist und daher durchaus auch etwas kosten darf. Sind die kantonalen Beiträge abgezogen, liegen die Kosten bei ein paar hundert Franken für kleinere Planungen bis einige tausend Franken für solche über 50 ha.

Seit rund 3 Jahren wird seitens der Abteilung Wald eine bearbeitbare Mustervorlage abgegeben, in die auch die standardisierten Graphiken und Auswertungen aus den regionalen Stichproben und der Forststatistik einfach eingefügt werden können. Nach dem Motto von Albert Einstein «Mache die Dinge so einfach wie möglich – aber nicht einfacher» ist diese Mustervorlage auf den hoheitlichen Minimalumfang ausgerichtet und kann bearbeitet werden.

Damit man vor lauter Bäumen den Wald noch sieht, verlangt eine erfolgreiche und zielführende Waldbewirtschaftung nach Übersicht – und genau darauf ist die forstliche Betriebsplanung auch ausgerichtet. Wie jeder Geschäftsführer sollte auch der Waldeigentümer die Kenngrössen und das Inventar seiner «Produktionshalle» kennen: Schnell sind dies nämlich etliche 100'000 m² «Werksfläche» mit mehreren 10'000 lebenden «Produktionseinheiten», welche zusammen viele 100 m³ Rohstoff pro Jahr produzieren – von der Koppelproduktion wie Sauerstoff, sauberes Wasser, Lebensraum u.v.m. einmal ganz abgesehen. Nur

schon der Produktionszeitraum von mehreren Jahrzehnten bis über ein Jahrhundert vermag so manches Vorstellungsvermögen zu strapazieren. Dennoch soll auch die «Lieferung» im Wald konstant (nachhaltig) und trotzdem «just in time» erfolgen. Erschwerend kommt hinzu, dass dieses Werkareal offen und für jedermann frei begehbar ist und daher auch sicher (und gepflegt) sein sollte.

Der beste Weg die Zukunft vorauszusagen ist, sie zu gestalten

Eine Betriebsplanung liefert alle Grundlagen für den Waldeigentümer sowie den Forstdienst:

- Überblick über die Produktionsfaktoren
- Bisherige Entwicklung
- Zukünftige Potentiale und Leistungen
- Steuerungsmöglichkeiten und notwendige Ressourcen

Da waldbauliche Entscheidungen meist auch über mindestens zwei Generationen mitgetragen werden müssen, können im Betriebsplan (BP) auch Ziele und Strategien für die nächste Generation (oder die nächste Vorstands-Konstellation) festgehalten werden. Weiter liefert ein BP auch Antworten in Form von Analysen und Massnahmen-Empfehlungen für ein weises und umsichtiges Vorgehen. Nicht alles kann minutiös geplant werden: Wir arbeiten mit der Natur und die kann manchmal launisch sein und z.B. die beste Planung durch einen Sturm oder einen Schädling zunichtemachen. Besonders auch in einer solchen «Krisenzeit» ist es aber einfacher, eine gemachte Planung zu revidieren, als ganz von Grund auf neu planen zu müssen.

Die notwendigen Grundlagen über die Waldverhältnisse werden für den Waldeigentümer kostenlos durch die Sektion Planung der Abteilung Wald und den zuständigen Forstkreis bereitgestellt. Dazu

Besonders auch in einer «Krisenzeit» ist es einfacher, eine gemachte Planung zu revidieren, als ganz von Grund auf neu planen zu müssen.

Es ist wichtig, dass sich der Waldeigentümer mit seinen persönlichen Vorstellungen einbringt.

gehört die Bestandeskarte, das wohl wichtigste Arbeitsinstrument, aus welcher die Massnahmenkarte für die nächste Periode abgeleitet werden kann. Zur Wahrung der übergeordneten öffentlichen Interessen werden auch die bekannten allgemeinen Grundlagen (vegetationskundliche Kartierung, WEP-Pläne) und die aktuellsten Zahlen aus Waldinventuren und Forststatistik bereitgestellt.

Es liegt nun am Waldeigentümer seine Ziele und Strategien innerhalb der Leitplanken des Waldgesetzes festzulegen und, falls gewünscht, mit betrieblichen Punkten zu ergänzen. Hierfür wird meist ein externes Büro beauftragt (Aussensicht), dennoch ist es wichtig, dass sich der Waldeigentümer mit seinen persönlichen Vorstellungen einbringt (Innensicht). Selbstverständlich ist auch die Zusammenarbeit mit dem Revierförster unabdingbar (gehört zu dessen Beratungsmandat). Am einfachsten geschieht dies bei der Massnahmenplanung im Wald, bei welcher jeder Bestand gemeinsam angesprochen und seine Entwicklung diskutiert werden kann. Dabei kann auch zwischendurch auch einmal über die generelle Einstellung philosophiert werden. Dadurch wächst meist eine gemeinsame Haltung und Denkweise, welche die spätere BP-Genehmigung durch den Forstkreis wie auch die spätere Umsetzung der Planung erleichtert.

Die waldbaulichen Konsequenzen bestehen in der Festlegung eines nachhaltigen Hiebsatzes für die nächste BP-Periode. Dieser liegen ein angestrebter Zielvorrat und der natürliche Zuwachs der Waldstandorte zugrunde. Zudem müssen die übergeordneten Waldfunktionen gemäss Waldentwicklungsplan und Waldgesetz gewährleistet bleiben.

Viele Wege führen nach Rom

Wie das Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung erreicht werden kann, soll mit Bewirtschaftungsgrundsätzen formuliert werden. Dazu gehören die generelle Betriebsform, die Eingriffsstärke (Durchforstungsprozente) und die bestandes- oder abteilungs-

weise Massnahmenplanung inklusive einer Angabe zur Dringlichkeit innerhalb der nächsten Planungsperiode (i.d.R. 10 Jahre). Je nachdem wie der Hiebsatz hergeleitet wird, kann die Eingriffsstärke pro Bestand oder pro Massnahmentyp definiert werden. Sie gibt damit auch die Leitplanke für die spätere Anzeichnung vor.

Im Sinne des naturnahen Waldbaus führen viele Möglichkeiten zum Ziel. Wichtig ist eine situative und der Natur angepasste Planung. Gerade im Hinblick auf Klimawandel, Schädlinge und Unvorhergesehenes ist hier eine möglichst breite Risikoverteilung durch eine hohe Biodiversität nicht falsch. Die klassische Bestandesansprache «wer bist Du? – woher kommst Du? – wohin gehst Du?» wird auf Betriebsebene zu einer umfassenden Planung zusammengefasst, die selbstverständlich bei der jährlichen Umsetzung wieder angepasst und mit der Anzeichnung konkretisiert werden darf. Die Planung verknüpft also die waldbauliche Gegenwart mit der waldbaulichen Zielvorstellung.

Verbindliche Abmachung

Bei aller Philosophie darf aber nicht vergessen werden, dass ein genehmigter BP auch umgesetzt und kontrolliert werden will. Spätestens bei der nächsten Revision kann wieder bilanziert werden. Dann müssen Abweichungen von der Planung und die Entwicklung und Zielerreichung wieder analysiert werden. Dies einerseits im Interesse des «Waldkapitals» des Waldeigentümers und andererseits im Interesse der Nachhaltigkeit aus hoheitlicher Sicht. Vermögen und Zinsertrag sind also auch im Wald zentrale Faktoren. Mit einem vernünftigen und weitsichtigen Waldbau kann man beiden Aspekten gerecht werden. Eine seriöse Planung unterstützt also die waldbauliche Tätigkeit – aber nur, wenn sie auch gelebt und umgesetzt wird!

Kontakt:

Hanspeter Reifler, hanspeter.reifler@bd.zh.ch

Bei aller Philosophie darf aber nicht vergessen werden, dass ein genehmigter BP auch umgesetzt und kontrolliert werden will.

Dauerwald: Lernen durch messen und beobachten

von Peter Manale, Geschäftsführer von ProSilvaSchweiz und Förster Forstkreiszentrum Wetzikon

Im naturgemäss bewirtschafteten Wald, im Dauerwald, werden keine flächigen Hiebe durchgeführt. Die hiebsreifen Bäume werden einzelstammweise genutzt. Dies führt zu einer ungleichförmigen Struktur, welche die Bodenfruchtbarkeit erhält oder steigert, die selbsttätige Walderneuerung sichert, sowie eine dauernd hochwertige Holznutzung und die Betriebssicherheit optimiert. Damit ist eine hohe Wirtschaftlichkeit gesichert. Darüber hinaus entsteht ein multifunktionaler, ein sozial verträglicher Wald.

Dauerwald wird, im Gegensatz zum Plenterwald, nicht durch seine Struktur definiert, sondern durch den waldbaulichen Willen des Waldeigentümers oder des Bewirtschafters (aus www.prosilva.ch).

Welche Vorräte sind anzustreben

Die Struktur definiert sich nicht nur über die vertikalen Schichten, sondern einerseits über eine gute Baumartenverteilung und andererseits über eine Streuung der Baum-

durchmesser, der horizontalen Struktur eines Bestandes. Es versteht sich von selbst, dass ein strukturierter Bestand einen tieferen Vorrat hat, als ein einschichtiger im Altersklassenwald.

Bei einem Deckungsgrad von 70% bei Nadelholz und 60% bei Laubholz und mit einem Starkholzanteil (>50cm BHD) des 50% Vorrates hat Richard Stocker für den Kanton Zürich die in *Abbildung 1* dargestellten Zielgrundflächen berechnet.

Mit der Kontrolle der Eingriffsstärke das Ziel erreichen

Die Schaffung von strukturreichen Beständen dauert Jahrzehnte. Bei konsequenter Behandlung der Waldbestände durch moderate Eingriffe und kurze Eingriffsturni sind nach 30 Jahren stufige Strukturen sichtbar. Ein abtretender Förster kann seinem Nachfolger mit Stolz die stufigen Bestände zeigen und sie zur weiteren Pflege und Nutzung in dessen Obhut übergeben.

Die Schaffung von strukturreichen Beständen dauert Jahrzehnte.

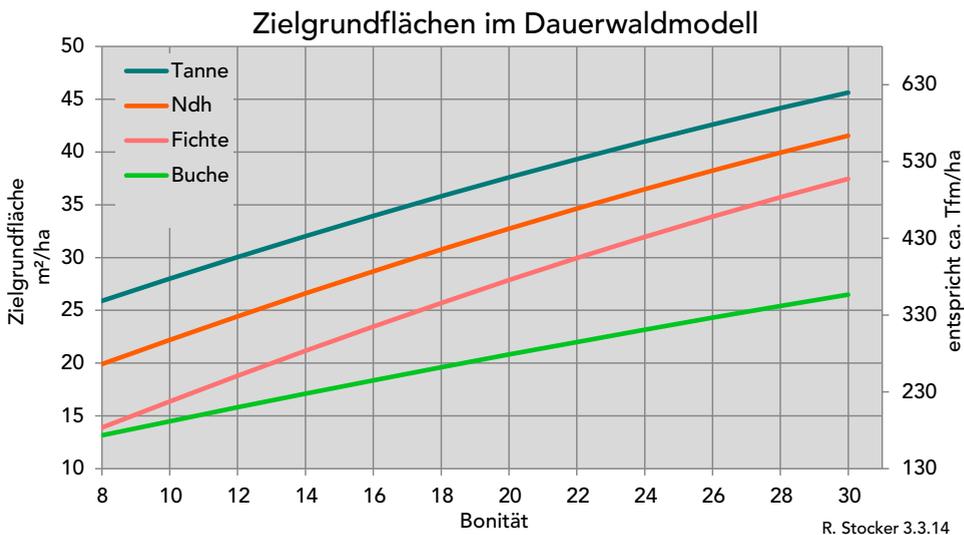


Abbildung 1: Zielgrundflächen im Dauerwaldmodell nach Standortbonitäten und Baumarten.

Auswirkungen der Eingriffsstärke

Ohne sich auf starre Regeln zu definieren, soll jede Försterin, jeder Förster die Folgen der verschiedenen Eingriffsstärken kennen. Diese werden in *Abbildung 2* beschrieben.

Fotographien die mit dem heutigen Bestand vergleichbar sind. Warum nicht hier eine sogenannte Weiserfläche einrichten, auf maximal 1 ha Fläche eine Vollkluppierung machen? Nach jeder Anzeichnung wird die Vollkluppierung wiederholt, wobei der Ausrieb separat aufgenommen wird. Mit einem verhältnismässig tragbaren Aufwand kann ich mein Tun messen und lerne mich selber besser kennen, z.B. ob ich grundsätzlich eher stark oder eher schwach anzeichne. Immer mehr wird die Grundfläche mit der

Die Waldpflege-
technik
bedarf einer
ständigen
Selbstkontrolle.

Erfahrungen sammeln durch Selbstkontrolle

Die Waldpflege-technik bedarf einer ständigen Selbstkontrolle. Jeder Förster hat im Revier seine Hotspots. Ein speziell schöner, starker Baum, persönliche Erlebnisse, alte

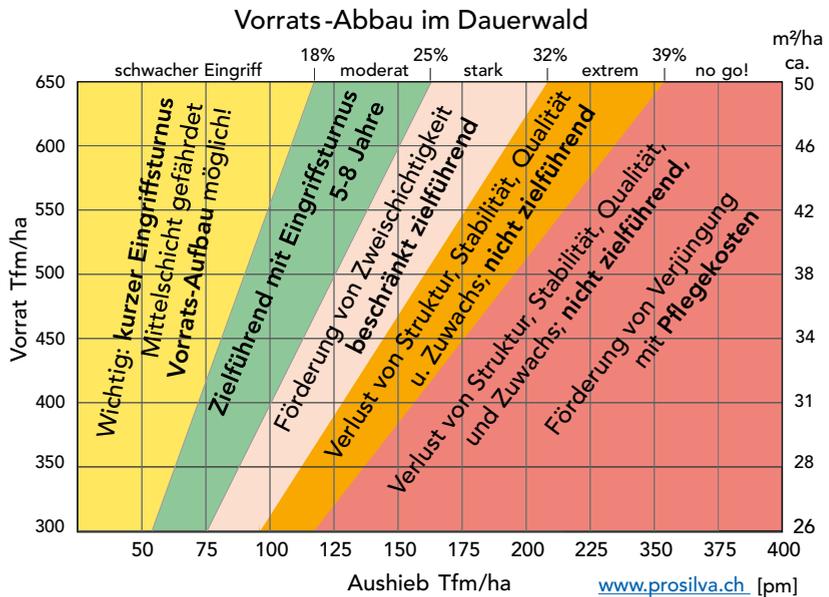


Abbildung 2: Auswirkungen verschiedener Eingriffsstärken

Berechnungsbeispiel

Ausgangslage

Ein Nadel-Laubmischwald mit 500 Tfm/ha Vorrat oder 38 m²/ha Grundfläche (Basalfläche), bestehend aus Tanne, Bergahorn und Buche, soll auf 350 Tfm/ha (28 m²/ha) gesenkt werden. Also ist ein Vorratsabbau von 150 Tfm/ha (10 m²/ha) vorgesehen. Der Standort bringt einen Zuwachs von 12 Tfm/ha (0.9 m²/ha).

Eingriffsturnus	6 Jahre	10 Jahre
Anzahl Eingriffe bis Ziel erreicht	5 Eingriffe	3 Eingriffe
Vorratsabbau pro Eingriff (Total 150Tfm/ha)	30 Tfm resp. 2.0 m²	50 Tfm resp. 3.3 m²
Nutzung des Zuwachses (12 Tfm/ha u. Jahr)	72 Tfm resp. 5.4 m²	120 Tfm resp. 9.0 m²
Hiebsmenge pro Eingriff	102 Tfm resp. 7.4 m²	170 Tfm resp. 12.3 m²
Eingriffsstärke	20% = moderat	34% = extrem

Methode Bitterlich erhoben. Jeder Waldbauer sollte ein Bitterlichplättchen oder ähnliches bei sich haben. Heute können wir auch mit der MOTI App auf unsern Smartphones die Grundfläche schätzen. Die Methode Bitterlich wurde im Zürcher Wald 4/11 durch Erich Good und Markus Zimmermann beschrieben (www.zueriwald.ch > Zeitschrift > Archiv > ZW 4/11).

Erfahrungen sammeln durch Austausch

Waldbaufachleute brauchen gute Anschauungs- und Übungsobjekte. Unter dem Patronat von Pascal Junod, Ko-Leiter der Fachstelle Waldbau in Lyss, wurde an verschiedenen Standorten in der Schweiz sogenannte Marteloskope eingerichtet. Auf ca. 1 ha grossen Flächen sind alle Bäume nummeriert, tabellarisch erfasst und auf einem Plan eingezeichnet (vgl. *Abbildung 3*). In Zweiergruppen wird angezeichnet, die Bäume mit Bändel markiert und deren Nummern auf der Tabelle eingetragen. Die Auswertung weist nicht nur die Eingriffsstärke aus sondern bringt auch Lückengrössen und Wertveränderungen in Franken wieder. Auch ProSilvaSchweiz führt jedes Jahr Anzeichnungsübungen an verschiedenen Orten in der Schweiz durch. Auch hier wird die Auswertung am selben Tag dargestellt. Resultate werden verglichen, Differenzen angesprochen und ausdiskutiert.

Schlussbemerkungen

Henry Biolley hat Ende des 19. Jahrhunderts als erster die Waldbewirtschaftung im Neuenburger Jura dokumentiert. Sein Ziel war es dauernd Holz zu produzieren, das Schaffen von Freiflächen (Räumungen und Kahlschläge) sollte vermieden werden. So hat er die Basis der heute weit herum bekannten Plenterwälder im Kanton Neuenburg gelegt. Auf der Internetseite der Fachstelle Waldbau in Lyss (www.waldbau-sylviculture.ch) findet man von Henry Biolley folgendes Zitat aus dem Jahr 1937:

«Man kann sich den Lebensraum Wald gut

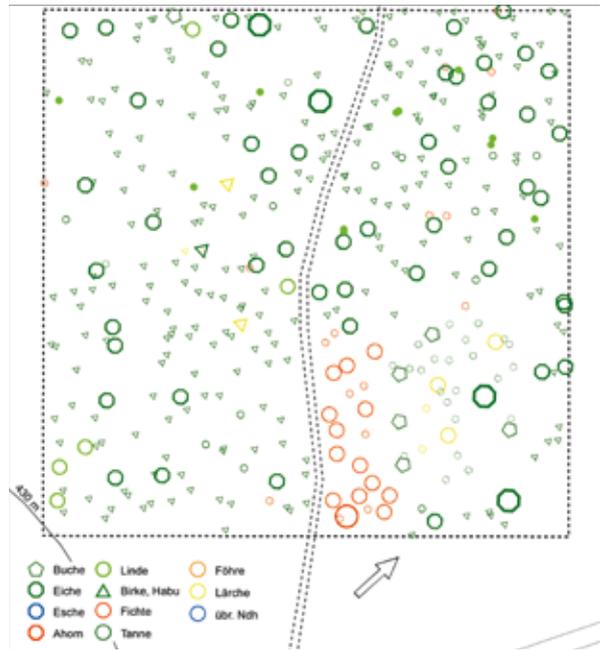


Abbildung 3: Eine von verschiedenen grafischen Auswertungen einer Marteloskop-Fläche in Büllach.

wie eine grosse Orgel vorstellen: mit drei Manualen (dem Boden, der Atmosphäre und dem Bestand) und verschiedenen Registern (...). Um auf dieser Orgel spielen zu können, und ihr die schönsten Harmonien und die grösste Kraft zu entlocken, braucht es an den Tasten einen geschulten Orgelspieler. Einen Künstler, der sich inspirieren lässt und sensibel ist für die Klänge, Nuancen und den Rhythmus seines Instruments... Man kann sich nicht vorstellen, dass er seine Orgel auseinandernimmt und zerstört, um aus ihr die grösste Wirkung zu erzielen.»

Wie der Organist, der täglich übt, müssen auch wir Forstleute den Waldbau üben. Und wie der Organist, der zwar seine Partituren auswendig kennt, aber trotzdem das Notenblatt im Auge behält, ist für eine erfolgreiche waldbauliche Tätigkeit ab und zu der Blick auf einen Massnahmenplan nötig.

Wie der Organist, der täglich übt, müssen auch wir Forstleute den Waldbau üben.

Kontakt:
Peter Manale, info@prosilva.ch

Wie entwickelt sich die Holznachfrage der Schweizer Holzindustrie?

Die Holzindustrie möchte einen Waldbau, welcher den nachgefragten Holzprodukten grosses Gewicht beimisst. Doch wie sieht denn die Zukunft der Schweizer Holzindustrie aus und wie entwickelt sich deren Nachfrage nach Produkten aus dem Schweizer Wald? Der Direktor von Holzindustrie Schweiz gab dem Zürcher Wald Antwort. *(ur)*

Hansruedi Streiff, Direktor Holzindustrie Schweiz HIS, antwortet auf Fragen der Redaktion Zürcher Wald

Was zeichnet überlebensfähige mittel-europäische Sägereibetriebe aus?

Die Tendenz zu sehr grossen Mengen hat sich klar zurückkorrigiert. Im Unterschied zu den spezialisierten Betrieben gibt es für die Hersteller von Massensortimenten schon Untergrenzen der Produktion, damit sich die erforderliche Prozessgestaltung und Logistik rechnet. Und die jeweiligen Mengen müssen in vernünftigen Distanzen gut verfügbar sein. Für Mitteleuropa gilt ohnehin, dass möglichst viel Automation an die Stelle menschlicher Arbeitskraft treten muss; der Einfluss des Lohnniveaus hält sich in Grenzen.

bei der aktuellen Wirtschaftslage in die Entwicklung investieren können?

Das ist nicht einfach einzuschätzen, weil die Frankenaufwertung zunächst einigen Investitions-Mut gekostet hat. Aber weil die Unternehmer sich zwingend auf die Währungs-Herausforderung einstellen müssen und auch die starke Nachfrage spüren, ist da noch Einiges zu erwarten.

Wie sehen Sie Investitionen in die Laubholzverarbeitung?

Wir sehen die Buche nicht im Hochbau und haben dem Bund u.a. mit einem politischen Vorstoss signalisiert, dass die Buche in den traditionellen Anwendungen, wie Böden, (Schul-) Möbel, Verkleidungen, gefördert werden soll – mit dem Bund als vorbildlichem Verbraucher.

Welche Rolle spielt die Zusammenarbeit der Schweizer Säger mit den Schweizer Holzbauern?

Sie ist wichtig, um die kurzfristige Verfügbarkeit zu verbessern, und um die Schweizer Herkunft des Schnittholzes mit dem Können der Holzbauer (Swiss Made) zu verknüpfen. Das stärkt die ganze Wertschöpfungskette im internationalen Wettbewerb, weil ja nicht nur die Sägereiprodukte, sondern auch alle Holzbau-Leistungen importiert werden könnten.

Welchen Trend sehen Sie denn bei den Labels und Herkunftsbezeichnungen?

Schweizer Holz ist für uns das wichtigste Label, regionaler wollen wir nicht werden. Und FSC, heute noch von etwa 70 Sägewerken verwendet, wird weiter an Bedeutung

Bei den stabförmigen Leimholzprodukten wünschten wir uns einen höheren Anteil aus Schweizer Produktion.

Geht HIS davon aus, dass sich die Schweizer Schnittholzproduktion auf dem heutigen Niveau halten wird?

Wir hatten 2014 eine Trendwende nach oben, aber der Trend setzt sich 2015 wegen der erneuten Frankenaufwertung nicht fort. Unsere Unternehmer sind aber bestrebt, Marktanteile zu verteidigen und so gehen wir im Moment von «Halten» aus.

Kann die Schweizer Holzindustrie bei der Modernisierung der Nadelschnittholzproduktion Schritt halten?

Das Brettsperrholz als Erfolgsprodukt hat seine Ursprünge in der Schweiz, bei Schuler in Rothenturm, und auch Schilliger ist da weit früher eingestiegen als die meisten österreichischen Mitbewerber. Bei den stabförmigen Leimholzprodukten wünschten wir uns einen höheren Anteil aus Schweizer Produktion.

Gibt es bei uns genügend Betriebe, die

verlieren, wenn dauernd Standards erweitert werden (CoC) und man von der totalen Überwachung aller Geschäftsvorgänge träumt (online claims platform).

Wir müssen verfolgen, was sich bei den Bau-Labels tut.

Was erwarten Sie von der Politik, wenn es darum geht, verbesserte staatliche Rahmenbedingungen zu schaffen?

Das Bemühen um bessere Rahmenbedingungen ist eine Daueraufgabe. Unsere Rundholztransporte sind 60% teurer als jene der süddeutschen Mitbewerber – daran hat die LSVA einen grossen Anteil. Niemand sonst erhebt eine so hohe Abgabe, und noch dazu auf jedem Kilometer bis in den Wald. Da müssen wir etwas erreichen.

Der Selbsthilfefonds (v.a. WVS und HIS) haben schon in der ersten Phase der Frankenaufwertung mehr Geld in das Herkunftszeichen Schweizer Holz investiert, und erste Erfolge sind jetzt zu spüren. Da müssen wir weiter dranbleiben.

Förderbeiträge in der Holzindustrie sehen wir weiter kritisch, und viele Jahre war diese Position auch richtig – trotz Sündenfällen in anderen Ländern plus Graubünden. Der Schweizer Franken, der mittlerweile eine wichtige, negative Standortbedingung geworden ist – siehe auch Stillstand in Domat/Ems – zwingt uns, das Thema neu zu überdenken.

HIS und die TaskForce Wald, Holz und Energie fordern seit Jahren mehr Fichte. Fakt ist, dass die Fichte im Mittelland ausfällt. Setzen Sie auf's falsche Pferd? Wird das Nadelrundholz für die Schweizer Säger bis in 10 Jahren knapp werden?

Das Ende der Fichte im Mittelland wird zu schnell herbeigeredet – und zum Teil leider auch herbeigeführt. Die Buche ist das falsche Pferd, wenn schon. In Zeitungsartikeln liest man aber viel eher vom Durst-Problem der Fichte, als von jenem der Buche.

Die Schweizer Holzindustrie wird auch in 10 Jahren noch genügend Nadelrundholz

haben, aber tendenziell mehr aus grösseren Distanzen und steileren Lagen. Wir bedauern sehr, wenn in der besterschlossenen und bestwüchsigsten Region Mittelland nicht mehr von dem Rohmaterial produziert wird, das zu Klimaholzhäusern verbaut werden kann. Seltsam auch, dass Fragen wie Zieldurchmesser und Umtriebszeit so viel an Bedeutung im Forst-Vokabular verloren haben. Das liegt wohl an Dauerwald-Modellen und dergleichen, wo man ohne Rücksicht auf die Holzindustrie wieder Starkholz züchtet. Wir erwarten eigentlich, dass gerade auch wegen der Anpassung an den Klimawandel das Durchschnittsalter des Waldes sinken sollte – die Schweiz ist da eine Insel.

Welches sind die gewünschten Zieldurchmesser der Holzindustrie?

Wie in Österreich gibt es keinen Grund, mehr als 50 cm BHD anzustreben, von ganz wenigen Ausnahmen für Top-Qualitäten einmal abgesehen. 37% des Schweizer Holzvorrates steht aber in Bäumen >50 cm, v.a. Fi/Ta/Bu, und über alle Regionen verteilt. Das ist für uns ein Anzeichen von unnötiger Überalterung mit ungunstigen Perspektiven sowohl für die Holzversorgung, als auch für die Klimaresistenz dieser vielen Einzelbäume. Die Task Force WHE hat versucht, BAFU und KOK für diese Thematik zu sensibilisieren.

Lärche und Douglasie werden von der Holzindustrie als Zukunftsbaumarten gehandelt. Diese Arten bedingen hohe Vorinvestitionen. Kann HIS sich vorstellen, sich an Investitionen zu beteiligen?

Die Idee der Industriebeteiligung an Pflanzungen und Pflege kennen wir aus der Papierindustrie und mit den schnellwüchsigen Pappelplantagen. Im eigentlichen Waldareal und mit längeren Umtriebszeiten wie bei Lärche oder Douglasie ist die Sache schwieriger, aber trotzdem ernsthaft zu prüfen.

Weshalb geben Sie der Buche im Holzbau keine Chance? (im Gegensatz zum Forschungsbericht der BFH Biel, s. ZW S. 49)

Es gibt keinen Grund, mehr als 50 cm BHD anzustreben, von ganz wenigen Ausnahmen abgesehen.

Wir werden gezwungen, das Thema Förderbeiträge für die Holzindustrie neu zu überdenken.

Bei der Buche ist in der Tat nicht mehr sehr viel Waldbau gefragt.

Der Holzbau kann Buche für hochbeanspruchte Verbindungsteile und einzelne Buchen-(lieber Eschen-)Lamellen für die Herstellung von Brettschichtholz brauchen. Das sind verschwindende Mengen. Die von Natur aus wilde Buche muss öfter und feiner aufgetrennt werden als Nadelholz, und jeder Trennvorgang bedeutet mehr Energie (Hartholz!), weniger Ausbeute, höhere Kosten.

Wagen Sie eine Prognose: Wie viel Laubholz und wie viel Nadelholz verarbeiten die Schweizer Säger in 50 Jahren?

In der Schweiz (wie in Deutschland) steht es jetzt etwa 95 zu 5% für Nadelholz. Wenn eine Renaissance der Buche in den klassischen Anwendungen gelingt (Möbel, Böden), und der Gedanke der lokalen Herkunft und Wertschöpfung stärker greift, könnte sich das Verhältnis verschieben – vielleicht 90 zu 10%.

Ist es aus Sicht der Schweizer Holzindustrie von Bedeutung, ob im Wald beim Laubholz Qualitätswaldbau betrieben wird?

Bei Eiche, Esche, Ahorn, Kirsche stimmen Angebot und Nachfrage relativ gut überein, also ist da weiterhin Qualitätswaldbau gefragt.

Bei der Buche fehlen uns die Massensortimente, die man aus Durchschnittsqualitäten herstellen kann, und für die nachgefragte Top-Qualität genügen wenige Anbieter. Da ist in der Tat nicht mehr sehr viel Waldbau gefragt; ganz beträchtliche Anteile der Buche werden ohnehin nur energetisch verwertet. In ganz Mitteleuropa liegt das forstliche Buchen-Angebot weit weit über der Nachfrage. Die Ästhetik spricht nicht an, die Möbelindustrie ist ostwärts gezogen, einige Anwendungen wurden substituiert.

Waldeigentümer und Säger sind auch in Zukunft aufeinander angewiesen. Welche drei Punkte sind ihrer Meinung nach die Wichtigsten, um eine erfolgreiche, gemeinsame Zukunft zu haben?

Wir müssen bei den waldbaulichen Überlegungen die Nutzungs-Orientierung stärker spüren. In der Bewirtschaftungsplanung spielen die Bedürfnisse der Holzindustrie bis dato keine ernsthafte Rolle.

Gemeinsamer Einsatz für weitere Stärkung des Herkunftszeichens Schweizer Holz
Gemeinsamer Einsatz für günstigere Holztransporte, und für Anreize zu Gunsten der Holzernte.

Waldbau im Privatwald – ist Nichts-tun eine Option?

von Alex Freihofer, Privatwaldeigentümer, Rütli ZH

Die generelle Verunsicherung dürfte mit ein Grund für die Abstinenz sein.

Das Thema Waldbau ist bei Fachleuten, angefangen bei der Forschung bis zu den Förstern an der praktischen Front, ein aktueller Schwerpunkt der, nicht nur in der Schweiz, intensiv diskutiert wird. Im lokalen Bereich, speziell dem Privatwald dürfte das Thema nicht so aktiv mit verfolgt werden. Es ist heute davon auszugehen, dass sich viele Privatwaldbesitzer, vor allem diejenigen mit relativ kleinen Flächen, wenig aktiv bis abwartend verhalten. Da dürfte die generelle Verunsicherung was nun in dieser komplexen Situation genau zu tun oder zu lassen wäre mit ein Grund für die Abstinenz sein. Dabei kann hier durchaus die Frage gestellt werden: Ist

Nichts-Tun oder «Abwarten» im Privatwald auch eine Option? Es hat ja in unserer Gegend über sehr lange Zeiträume immer Wald in verschiedener Ausprägung gegeben, mit oder trotz allen Arten von wechselnden Einflüssen.

Waldbau wohin?

Die Rahmenbedingungen für den Waldbau ändern sich heute sehr rasch. Allem voran der viel zitierte Klimawandel führt zu sehr markanten Veränderungen auch im Lebensraum Wald und das in bisher nicht bekannter Geschwindigkeit. Praktisch täglich gibt es neue Informationen in Fachartikeln und den Medien zu einzelnen Aspekten des Kli-

mawandels. Nicht nur der Klimawandel gibt Diskussionsstoff. Was alles an Leistungen erwarten wir und unsere Nachfahren zukünftig vom Wald? Die Palette ist lang. Beim Thema Waldbau und Klimawandel ist eine gewisse Verunsicherung bei allen Beteiligten, unabhängig ob aus Wissenschaft, Holzwirtschaft, Förstern, Privatwald usw. gut spürbar. Der ungewohnte Wandel ist im Gange und nicht alle Erfahrungen können eins zu eins übernommen werden. Doch wohin geht die Reise mit dem Wald? Was können und sollen wir versuchen zu beeinflussen und wo ist Abwarten die vernünftigste Lösung? Wie kann der Wald mit diesen ungesicherten Rahmenbedingungen trotzdem bestmöglich in die Zukunft gebracht werden, ist die Frage. Aktivismus ist sicher fehl am Platz, nur abwarten vermutlich auch.

Waldbau im Privatwald

Nur wer gut informiert und beraten ist hat die Chance an der Erhaltung eines gesunden und produktiven Waldes bewusst mit zu wirken. Das hoch komplexe Thema Wald im Wandel ist nicht einfach zu fassen. Das könnte aus meiner Sicht nur mit einer aktiven, kompakten, interessant aufbereiteten und regelmässigen, z.B. jährlichen Information an die Waldbesitzer verbessert werden. Das würde viele private Waldbesitzer eher motivieren in geeigneter Weise mitzudenken und die wesentlichen Zusammenhänge besser zu verstehen. Heute gilt das Holzprinzip bei den Informationen. Der Förster steht für den Privatwald dafür in zentraler Position. Angesichts der Komplexität des Themas dürfte er damit mindestens zeitlich überfordert sein. Die vielen Quellen für Informationen, die Auswahl der Themen, die verständliche Aufbereitung der Schwerpunkte, die Vermittlung (eventuell sogar Schulung?) an die Privatwaldeigentümer rufen aus meiner Sicht nach einem Ansatz der von «oben», z.B. beim Kanton liegen könnte. Damit wäre gegeben, dass die Auswahl, Gewichtung und Aufbereitung der Themen einen übergeordneten, klaren Rahmen haben der zur Strategie passt.

Am Auftrag des Försters ändert das nichts Wesentliches. Er müsste Interesse haben an einer verbesserten Information der Privatwaldeigentümer, aber auch für ihn selber. Diese Informationen kann er als Gesprächsgrundlage in seiner Arbeit aufgreifen und auf sein Revier passend übertragen. Wichtig wäre auch regelmässig im grösseren Kreis festzustellen, ob und wenn ja welche Auswirkungen diese Art der Informationsweitergabe auf die Meinungsbildung und damit auf den praktischen Waldbau im Privatwald langfristig hat.

Schlussfolgerung, Empfehlung

Die Frage nichts tun, abwarten als Option kann aus meiner Sicht damit beantwortet werden. Der Wald wird sich mit oder ohne unser Zutun weiter entwickeln. Um spezielle Anforderungen an den Wald auch zukünftig erfüllen zu können, wird es unumgänglich sein den Waldbau in einem steten, anpassungsfähigen Prozess unter Berücksichtigung der sich verändernden Rahmenbedingungen darauf auszurichten, also sicher ein wenig aktiv zu sein. Dazu braucht es Information, Schulung, Wissen bei allen Beteiligten. Die wichtigsten neuen Erkenntnisse aus Forschung und Praxis müssten regelmässig zentral ausgewählt, aufbereitet und speziell für den Privatwald im Bring System in verträglicher Menge abgegeben werden. Der Aufwand dafür dürfte sich in engen Grenzen halten, es muss ja nichts erfunden werden. Wer sich im hochkomplexen Thema Waldbau nicht gut genug informiert fühlt ist unsicher und neigt dazu nichts zu tun oder alles wie bisher weiter zu machen. Die Beschaffung der Informationen und Entscheidungsgrundlagen ist heute für den durchschnittlichen Privatwaldbesitzer sehr unübersichtlich und viel zu aufwendig. In einem geschlossenen Regelkreis müssten die Erfahrungen von Förstern und Eigentümern zudem regelmässig zusammengeführt, ausgewertet und die Wirkung der verbesserten Information zum Waldbau festgestellt werden.

Es braucht Information, Schulung, Wissen bei allen Beteiligten.

Wie findet der Wissenstransfer vom Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» in die Praxis statt?

Im Jahr 2009 hat der Zürcher Forstdienst erste, vorläufige Empfehlungen zur Berücksichtigung des Klimawandels im Waldbau herausgegeben (Schmider & Nötzli 2009). Im gleichen Jahr wurde zur Unterstützung der Schweizer Waldakteure das BAFU/WSL-Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» gestartet. Nachfolgend wird dargestellt, wie das im Forschungsprogramm erarbeitete Grundlagenwissen der forstlichen Praxis vermittelt werden soll.

von Barbara Allgaier Leuch und Dr. Peter Brang, Eidgenössische Forschungsanstalt WSL

Ausgangslage

In der Schweiz ist es zwischen 1864 und 2010 um 1.7 °C wärmer geworden. Besonders ausgeprägt war dabei der Temperaturanstieg mit alleine 1 °C in den letzten 30 Jahren. Je nachdem wie sich der weltweite CO₂-Ausstoss entwickelt, wird für die Schweiz mit einer weiteren Temperaturzunahme um 1.2 °C (rasche und starke Reduktion des CO₂-Ausstosses) bis 4.8 °C (ungebremster CO₂-Anstieg) bis Ende des 21. Jahrhunderts gerechnet. Gleichzeitig dürften die Niederschläge im Sommer um 8 bis 28% abnehmen (C2SM 2011). Es wird also wärmer und trockener.

Mit dem Klima verändert sich ein Standortfaktor, der massgeblich über Aufkommen und Wachstum der Bäume bestimmt. Welche Baumarten werden auf einem bestimmten Standort auch in Zukunft noch gut gedeihen? Bei welchen ist mit Ausfällen zu rechnen, und wie lassen sich die Wälder anpassen, damit sie die von ihnen geforderten Leistungen weiterhin zu erfüllen vermögen? Mit solchen Fragen sind Waldbesitzer und Förster unmittelbar konfrontiert, und auch die Forschung beschäftigt sich intensiv damit.

Wissenstransfer im Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel»

Das Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» wurde im Jahr 2009 durch das Bundesamt für Umwelt (BAFU) und die Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft (WSL) initiiert. Es

zielt darauf ab, die Waldakteure im Umgang mit dem Klimawandel zu unterstützen. Dazu wird Grundlagenwissen erarbeitet (vgl. Brang et al 2013). Von Beginn weg wurde das Forschungsprogramm darauf ausgerichtet, die Grundlagen aufzubereiten und zu vermitteln, damit sie der forstlichen Praxis im «waldbaulichen Alltag» nützen. Im Folgenden stellen wir dar, welche Pfade der Wissensvermittlung das Forschungsprogramm einschlagen will (vgl. auch *Tabelle 1*).

Publikation in Fachzeitschriften

Klassisches Instrument zur Verbreitung von neuen Erkenntnissen sind wissenschaftliche Veröffentlichungen. Die zahlreichen Beiträge in internationalen Zeitschriften dienen der Qualitätssicherung und stellen den Nährboden dar, auf welchem Umsetzungspublikationen wachsen können. Dazu genutzt wurde beispielsweise gerade die wissenschaftlich ausgerichtete Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen¹. In der Umsetzungsphase des Forschungsprogramms soll nun vermehrt in eigentlichen «Praktikerzeitschriften» wie «Wald und Holz» und «La Forêt» publiziert werden.

Herausgabe von Merkblättern

Eine Merkblattserie, die an die «Merkblätter für die Praxis» der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL andockt, soll

¹ Ausgabe 6/2015, Schwerpunktnummer «Wald in einem wärmeren und trockeneren Klima»; Artikel einzeln herunterladbar von www.szf-jfs.org.

Das Programm «Wald und Klimawandel» zielt darauf ab, die Waldakteure im Umgang mit dem Klimawandel zu unterstützen.

Instrument	Organ	Inhalt
Schriftlich		
Wissenschaftliche Zeitschriften, international	zahlreiche	Ergebnisse einzelner Forschungsprojekte
Wissenschaftliche Zeitschriften, national	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen	Ergebnisse einzelner Forschungsprojekte, mit Konkretisierung des Lokalbezugs und der Praxisrelevanz
Praktiker-Zeitschriften, national	Wald und Holz, La Forêt	Waldbauliche Handlungsempfehlungen, Einführung in neu entwickelte Anwendungen
Buchpublikation «Wissenschaftliche Synthese»		Synthetisierende Zusammenstellung des Wissens zum Thema «Wald im Klimawandel»
Merkblätter	WSL-Merkblätter für die Praxis	Handlungsempfehlungen und Tipps zur Waldbewirtschaftung angesichts des Klimawandels
Mündlich		
Direkt	Seminar anlässlich SFV-Jahresversammlung 2015	Wichtige Zwischenergebnisse des Forschungsprogramms
	Winter- und Sommertagung 2016 der Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe	Klimawandel berücksichtigender Waldbau im Gebirgswald
	Forum für Wissen 2016 der Eidg. Forschungsanstalt WSL	Synthese des Forschungsprogramms
Indirekt	Kurse der Fachstellen Waldbau/Gebirgswaldpflege	Waldbauliche Fragen am konkreten Objekt, in Bezug auf den Klimawandel vorab Baumartenwahl und Zeitpunkt von Anpassungsmassnahmen

Zielpublikum

- Wissenschaft
- Waldfachleute mit vorwiegend akademischer Ausbildung
- Revierförster, Forstbetriebsleiter, Waldeigentümer

Table 1: Instrumente des Wissenstransfers des Forschungsprogramms «Wald und Klimawandel».

in prägnanter Form Hilfestellungen bieten, damit vorab die Revierförster und Forstbetriebsleiter den Klimawandel bei waldbaulichen Entscheidungen adäquat berücksichtigen können. In einem ersten Merkblatt, das für 2016 geplant ist, soll eine Einführung in den Klimawandel selbst sowie dessen Konsequenzen für die Schweizer Wälder gegeben werden. Ein zweites Merkblatt soll Tipps für eine den Klimawandel berücksichtigende Standortansprache beinhalten. Weitere Merkblätter sollen sich der Baumartenverbreitung und der Baumartenwahl in verschiedenen Vegetationshöhenstufen widmen und Handlungsmaximen erläutern, an welchen sich der Waldbau angesichts des Klimawandels ausrichten kann. Merkblätter sind auch zu

Themen wie Pflanzung versus Naturverjüngung und zur Nadelholzproduktion im Schweizerischen Mittelland geplant.

Adaptierte Ökogramme

Ein für die Forstpraxis sehr wichtiges Projekt trägt den abstrakten Titel «Adaptierte Ökogramme». Dabei geht es darum, zu verstehen, wie sich die heutigen Waldgesellschaften durch den Klimawandel verändern und welche waldbaulichen Konsequenzen damit verbunden sind. Dieses Projekt soll auch die Basis dafür legen, dass die Entscheidungsträger im Kanton Zürich das wohl in jeder Zürcher Försterbibliothek anzutreffende Standardwerk «Die Waldstandorte im Kanton Zürich» von Schmider et al (1994) an das sich ändernde Klima anpassen können.

In einem ersten Merkblatt soll eine Einführung in den Klimawandel selbst sowie dessen Konsequenzen für die Schweizer Wälder gegeben werden.



Barbara Allgaier

Abbildung 1: Mündlicher Wissenstransfer und -austausch anlässlich eines Treffens der Praxisbegleitgruppe des Forschungsprogramms «Wald und Klimawandel».

Seminare und Kurse

Neben dem oben skizzierten schriftlichen Wissenstransfer verfolgt das Forschungsprogramm aber auch Pfade der mündlichen Wissensvermittlung (Abbildung 1). So hat es diesen Sommer anlässlich der Jahresversammlung des Schweizerischen Forstvereins ein erstes grosses Fachseminar durchgeführt. Zwei weitere Anlässe sind für das kommende Jahr geplant: Zum einen werden an der Winter- und Sommertagung der Schweizerischen Gebirgswaldpflegegruppe für den Gebirgswald besonders relevante Erkenntnisse vorgestellt und vertieft diskutiert. Zum anderen werden anlässlich des Forums für Wissen der WSL wesentliche Forschungsergebnisse herausdestilliert. Schlusspunkt dieses Forums wird die Vernissage der wissenschaftlichen Synthese des Forschungsprogramms bilden, die auf diesen Zeitpunkt hin in Buchform herauskommen wird.

Das Forschungsprogramm will sich auf diese drei Veranstaltungen mit nationaler Ausstrahlung beschränken. Dies, weil es mit der Fachstelle Waldbau in Lyss und der Fachstelle Gebirgswaldpflege in Maienfeld in der forstlichen Praxis bestens verankerte

Institutionen gibt, die jedes Jahr in zahlreichen Kursen am Objekt waldbauliches Wissen vermitteln. Das Forschungsprogramm tauscht sich mit den Fachstellen intensiv aus und unterstützt sie bestmöglich in ihrer Arbeit, damit sie bei ihren Kursen den Klimawandel integrieren können.

Fazit

Wie Sie sehen, verfolgt das Forschungsprogramm «Wald und Klimawandel» mehrere Pfade der Wissensvermittlung gleichzeitig. Es hat dieses Vorgehen gewählt, weil die verschiedenen Waldakteure unterschiedliche Fragen haben, diese in unterschiedlicher Tiefe beantwortet sehen wollen und nicht für jede Art der Wissensvermittlung gleichermassen empfänglich sind. Um gute Wirkung zu erzielen, werden wo immer möglich bestehende Kanäle für die Wissensvermittlung genutzt. Wunsch des Forschungsprogramms ist es, dass sich die Waldakteure so dasjenige Wissen aneignen können, mit dem sie die mit dem Klimawandel verbundenen Risiken und Unsicherheiten abschätzen und die Waldbestände situationsbezogen und wohl überlegt in die Zukunft führen können.

Literatur

- Brang P, Augustin S, Born J (2013) *Woran arbeitet die Forschung? Ein Porträt des Forschungsprogramms «Wald und Klimawandel»*. Zürcher Wald 45 (3): 12–14.
- C2SM (2011) *Swiss climate change scenarios CH2011*. Zürich: C2SM. 88 p.
- Schmider P, Küper M, Tschander B, Käser B (1994) *Die Waldstandorte im Kanton Zürich. Waldgesellschaften, Waldbau, Naturkunde*. Zürich: VDE. 288 p.
- Schmider P, Nötzli K (2009) *Wald und Klimawandel. Waldbauliche Empfehlungen des Zürcher Forstdienstes*. Zürich: Abteilung Wald. 12 p.

Kontakt

Barbara Allgaier Leuch, barbara.allgaier@wsl.ch;
Peter Brang, peter.brang@wsl.ch

Mit den Fachstellen in Lyss und Maienfeld gibt es bestens verankerte Institutionen, die jedes Jahr in zahlreichen Kursen am Objekt waldbauliches Wissen vermitteln.

Einmal den Gesamtvorrat umsetzen!

Vor 40 Jahren wurde Walter Streuli als jüngster Förster in den Staatswald Buchenegg – Kappel – Höckler gewählt. Mit Elan stürzte er sich in die Arbeit und investierte in eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Sein Ziel: Bis zur Pensionierung einmal den Gesamtvorrat umzusetzen.

Nathalie Barengo im Gespräch mit Walter Streuli

Walter Streuli stand noch mit einem Bein im Schulzimmer als er im Jahr 1975 den Staatswaldbetrieb Buchenegg – Höckler – Kappel – Reppischtal übernahm. Hier hatte er auch schon die Lehre absolviert. Als jüngster Förster im Amt nahm er seine Arbeit auf.

Im Wandel des Wirtschaftswaldes

Im Buchenegg wuchs praktisch nur Nadelholz in Ersatzaufforstungsflächen. Von Beginn weg wurde dieser Wirtschaftswald stark gepflegt, um die hohen Vorräte zu senken aber auch Wertholz zu produzieren. Auch heute legt Walter Streuli Wert in die Pflege und hofft, dass dies so fortgesetzt wird.

Das Waldbild hat sich in den letzten 40 Jahren verändert. Statt den standortfremden Nadelhölzern wächst überall auch Laubholz. Der Dauerwaldgedanke hat sich im Wirtschaftswald manifestiert. Die Überführung in Dauerwälder ist aber eine Herausforderung. Denn der Wirtschaftswald soll immer noch Geld bringen. So hat der Förster alle Jahre rund 20 Douglasien in Lücken gepflanzt. Als Sicherheit für die Zukunft. Auch wenn der Nachfolger den Waldbau anders betreiben wird. Ziel ist es, an den Westwindlagen die Stabilität zu erhalten. Wichtig scheint ihm auch, dass die Fichte weiterhin im Wirtschaftswald ihren Platz findet: Als Geldbringer aber auch als eine wertvolle Mischbaumart.

Einmal ein Lehrbetrieb, immer ein Lehrbetrieb

Das rund 900 ha grosse Forstrevier Buchenegg, Höckler, Kappel, Reppischtal betreut der Staatswaldförster heute mit 4 Forstwarten und 1 Lehrling. «Auch angehende Förster und Vorstudienpraktikanten sammeln hier Erfahrungen. Dank seiner Vielseitigkeit ist das Forstrevier ein idealer Ausbildungsbetrieb.»

In seiner Karriere hat Walter Streuli rund 30 Lernende und fast gleich viel Praktikanten betreut. Dies sollte auch in Zukunft so sein! Ziel sei es, den Lehrbetrieb wieder auf 2-3 Lehrlinge aufzubauen. Ein Anliegen, dass er seinem Nachfolger deponieren wird.

Auf der Zielgerade

Lachend erzählt Walter Streuli: «Ich habe mein persönliches Ziel erreicht. Ich wollte bis zur Pensionierung einmal den Gesamtvorrat umsetzen.» Zudem sieht er sich in einer komfortablen Situation. Seit Herbst 2015 wurde der Jungförster Corsin Riatsch als Vorarbeiter angestellt. In einem Jahr wird er die Stelle übernehmen. Mit Begehungen möchte Walter Streuli seinem Nachfolger zeigen, welche Ideen hinter seinem waldbaulichen Handeln stecken. Sein Nachfolger sollte aber frei sein, um eigene Ideen zu verwirklichen. Und wer weiss, vielleicht schafft auch er es, einmal den Gesamtvorrat umzusetzen.



Die mächtigste Eibe im Staatswald (BHD 79 cm)

Vielseitige Wälder

Das Forstrevier besticht durch seine Vielseitigkeit. Bergföhren wachsen natürlicherweise in den unter Schutz gestellten Moorgebieten. Da sie die Lichtspiele schlecht vertragen, wird auf diesen Standorten wenig eingegriffen.

Die bewaldeten Hänge im Albisgebiet wurden schon vor 40 Jahren plenterartig gepflegt. Der erste Eingriff mit Seilkran erfolgte 1978. Im 2015, nach 37 Jahren, erfolgte ein zweiter Holzschlag an derselben Stelle. Neu werden steile «ETH-Waldungen» am Albis zum Forstrevier gehören. Es handelt sich um ökologisch interessante Flächen mit Eibe, Eiche, Föhre und verschiedenen Sorbusarten. Heute sind die Holzschläge noch machbar, aber teuer. Es bleibt offen, ob sie in Zukunft noch ausgeführt werden können.

Nicht zu vergessen sind die Eichenfläche im Hauser Holz, Kappel. Die dazumal armdicken Eichen sind heute 50 cm dicke Prachtexemplare. Walter Streuli hofft, dass die Eichen weiterhin entsprechende Pflege erhalten.

Vom Kahlschlag via Pflanzung, systematischer Pflege, zum naturnahen Waldbau

Vier Jahrzehnte waldbaulicher Wandel – Im November 1974 tauschte ich den warmen, bequemen Stuhl im Büro gegen einen grossräumigen Arbeitsplatz, im windigen, bissig kalten Wald. Die Ausdrücke Kahlschlag, Schlagräumung, Pflanzung, Wertastung, selbst positive Auslese, waren für mich Fremdwörter, die nicht genau zugeordnet werden konnten.

von Karl Schwarz, Förster, Forstrevier



Zwei Waldbauer mit einheitlicher Philosophie, Karl Schwarz (l) und Erwin Béguelin

Kaum gesetzt, mussten die Pflanzen 1 bis 2 Mal im Jahr mit der Sense und Sichel vom «Unkraut» befreit werden.

Doch nun schön der Reihe nach. In meinem Lehrbetrieb wurde im Herbst, unter Mitwirkung von uns Lernenden, zusammen mit dem Förster und Forstmeister, angezeichnet. Dabei brachten wir es an einem Tag, wenn es gut lief, locker auf 1000 Silven. Natürlich bewegten wir uns vorab im mittleren bis starken Baumholz und auch der eine oder andere Kahlschlag war dabei. Bei Letzteren hiess es dann im Frühling Schlagräumung. Äste verbrennen, die Fläche für die Pflanzung und das Zäunen vorbereiten. Kaum gesetzt, mussten die Pflanzen 1 bis 2 Mal im Jahr mit der Sense und Sichel vom «Unkraut» befreit werden. Eine mühselige Arbeit, aber wir kannten ja noch nichts anderes. Waren sie dann endlich dem «Unkraut» entwachsen, liess man die Bäumchen 10 bis 20 Jahre in Ruhe, um dann meist bei schlechtem Wetter mit der Dürrastung zu beginnen. Erst später realisierte ich, weshalb man dem damals Dürrastung sagte – weil wir auch die Dürren asteten.

Schon in der Lehre überlegte ich, wie die Nadelstangenhölzer effizienter und mit

geringerem körperlichem Aufwand gepflegt werden könnten. Meine Vision von einem systematischen Eingriff durfte ich im 1. Praktikum in der Försterschule umsetzen. Jede 2. Reihe raus und in der Reihe jeder Zweite Baum ebenfalls – war krass und löste beim Lehrherrn keine Begeisterung aus. Nach der Försterschule bot sich mir, beim damaligen Oberforstamt, die Gelegenheit ein eigenes Revier im Nebenamt zu betreuen. Kurse für die Forstwartlernenden zu organisieren und zu leiten gehörten ebenso zu meinem Tätigkeitsfeld, wie auch Berufsschulunterricht zu geben. Lehrmittel gab es noch keines.

In den damaligen Pflegekursen war praktisch nur noch von positiver Auslese die Rede. Meine Überlegungen zielten stets auf den nächsten Eingriff ab. Wann wäre dieser optimal und wann realistisch. Da das Wunschdenken und die Realität meist 2 bis 3 Jahre auseinander lagen, fielen meine Eingriffe entsprechend stark oder – wie sich an Lehrmeister- und Besuchstagen zeigte – für etliche zu stark aus.

Als ich im September 1984 mein jetziges Forstrevier übernehmen durfte, war es gezeichnet durch diverse Stürme, mit hohem Anteil an Pflanzungen und Stangenhölzern. Mit meinen beiden ersten «Stiften» rückten wir den endlos scheinenden Flächen zu Leibe und verfeinerten die Reihenmethode. Fortan entfernten wir jede 3. Reihe, konnten die Bäume links und rechts ansprechen und gleichzeitig positiv auswählen. Bei den Folgeeingriffen wurden jeweils nur noch in einer der beiden nebeneinander liegenden Reihen Kandidaten bestimmt. So konnten wir rasch einige Pflegedefizite abbauen, bis

weitere Stürme zu einem Umdenken führten. Die 82er und 86er Flächen wurden noch geräumt und im Frühjahr 87 pflanzten wir zum letzten Male grossflächig. In der Folge wurden nach und nach alle Zäune entfernt und naturnaher Waldbau hielt Einzug.

Kleinere Lücken wurden nun für einige Jahre selbst überlassen und siehe da, mit etwas Geduld füllten sie sich von selbst. Natürlich, aber nicht immer mit den gewünschten Arten und Qualitäten. Ab dem Dickungsalter pflegten wir mit dem «Zweihänder» (Gertel mit ca. 60 cm langem Holzstiel) die Flächen durch, in dem wir auf bequemer Höhe alles entfernten was nicht unseren Vorstellungen entsprach. So konnten wir ohne Abgas, Lärm, Vibrationen und erst noch körperchonend, enorme Flächen pflegen. Vorteil, die hüfthohen «Storzen» schlugen wieder aus, hielten das «Unkraut» zurück, halfen die übrigen Bäumchen erziehen und dienten dem Rehwild als Äser- und Fegestöcke. Nebenbei erwähnt ganz ohne Zäune aber nicht zu Letzt dank sehr guter Zusammenarbeit mit der Jagdgesellschaft, welche unsere Anliegen ernst nimmt und keine unbiegsamen Zeigfinger hat.

Vor 15 Jahren durften mein Stellvertreter Erwin Béguelin und ich ein wöchiges Dauerwaldseminar in Oberschwaben besuchen. Unsere Berufskollegen aus dem «grossen Kanton» überzeugten mit stichhaltigen Argumenten, wunderschönen Waldbildern und zeigten, dass wir mit unserer Bewirtschaftung gar nicht so weit auseinander lagen.

Naturnaher Waldbau, kombiniert mit der Bewirtschaftung nach dem Dauerwaldprinzip, funktioniert bei uns seither wie folgt. In Altholzbeständen beurteilen wir den Boden nach unserem Gefühl und legen fest, welche Baumart hier wohl im Optimum wäre. Danach wird die vegetationskundliche Karte konsultiert. Stimmt diese mit unserer Beobachtung überein geht es zurück in den Bestand. Wenn die gewünschten Baumarten Samen tragen wird im Nebenbestand ganz dezent eingegriffen und Licht eingebracht, damit die Saat gedeihen kann. Kommt die

Naturverjüngung unter Schirm nach unseren Vorstellungen, wird je nach Lichtanspruch der Bäume, nochmals im Nebenbestand oder aber in der Oberschicht, nach Zielertedurchmesser eingegriffen.

In Dickungen auf grösseren Sturmflächen kommt erneut der «Zweihänder» zum Einsatz. Hier getreu nach dem Motto «vom dicken, schlechten Ende her» 2 bis 5 Bäume pro Are. Erstaunlich wie schnell das Gesamtbild so positiver beeinflusst wird, als bei der Begünstigung von sogenannten Kandidaten im Halb- oder gar im Endabstand. Meine bisherigen Erfahrungen haben gezeigt, dass weder Käfer noch elementare Ereignisse auf vom Forstmann bestimmte Z-Bäume Rücksicht nehmen.

Was wir auch in unsere Überlegungen mit einbeziehen, sind Benennungen wie Eichwald, Laubhau, Tannholz, Lärchenschlag, Föhrenacker usw.. Für mich nicht weiter erstaunlich, dass diese Namen sehr oft mit der vegetationskundlichen Karte übereinstimmen. Hatten unsere Vorfahren mehr Zeit für Beobachtungen oder waren sie einfach die besseren Rechner, nach dem Motto: «keine Ausgaben sind auch Einnahmen»?! Keine Kosten für Pflanzungen, keine teuren Zäune und deren Kontrolle, kein mühsames Ausmähen. Gewonnene Zeit, um den Wald besser kennen zu lernen. Dazu gehört Geduld und Ausdauer. Waldbau ist ein endloser Lernprozess, basierend auf Beobachtungen und Erfahrungen. Nur wer die Natur spürt, versteht und auf sie eingeht, wird nachhaltig Erfolg haben.

Wenn wir uns folgende Frage stellen: Wieviel Mensch braucht der Wald oder wieviel Wald braucht der Mensch? und diese Frage ehrlich beantworten, ist unschwer festzustellen, dass wir langfristig nur überleben, wenn wir die natürlichen Prozesse in unser Handeln integrieren.

In diesem Sinne können auch Waldspaziergänge, ohne sichtbaren, produktiven «Output» gewinnbringend sein. Ein bald nur noch im Wald spazierender Förster.

In Altholzbeständen beurteilen wir den Boden ... , danach wird die vegetationskundliche Karte konsultiert.

Patenschaft für hölzerne Zeitmonumente

Alte Bäume wurden seit Menschengedenken verehrt und bewundert. Sie sind wahre Zeitmonumente und Biotop-Oasen im Wald. In den Schweizer Wäldern sind sie eher selten anzutreffen. Im Forstrevier Hinwil/Wetzikon können Interessierte eine Patenschaft von solchen urchigen Zeitgenossen übernehmen.

von Brigitt Hunziker Kempf



B. Hunziker Kempf

v.l.n.r. Stefan Burch (Förster), Beat Riget (Pate und Geschäftsführer ZürichHolz AG), Christine Wepfer (Patin), Dominik Scheibler (Umweltwissenschaftler) vor einem der 180 Baumriesen, die einen Paten/Patin suchen oder schon gefunden haben.

Von diesen 180 bis anhin entdeckten Bäumen haben bereits 110 eine Patin oder einen Paten.

Christine Wepfer aus Wetzikon hat sich zu ihrem 53-igsten Geburtstag ein ganz spezielles Geschenk gemacht. Sie hat die Patenschaft zweier Riesen übernommen – genauer gesagt von zwei Baumriesen. Es sind zwei alte, ehrwürdige Eiben, die im Wald von Wetzikon (Leisihalden) und Hinwil (Bachtel) stehen. Sie sind geschätzt ca. 133 und 78 Jahre alt und wurden seit Generationen aus verschiedenen Gründen stehen gelassen. Ihre zwei Paten-Bäume sind Teil eines Projektes im Forstrevier Hinwil-Wetzikon, welches sich zum Ziel gesetzt hat, alte Bäume zu erhalten, stehen zu lassen, zu fördern.

Das «DeinBaum»-Projekt wurde vom Förster, Stefan Burch und dem Umweltwissenschaftler, Dominik Scheibler, 2013 ins Leben gerufen. Die zwei Initiativen möchten durch ihre Aktion alte, spezielle Bäume schützen und sie für die nächsten Generationen erhalten. Im Forst werden die Bäume aus wirtschaftlichen Gründen zum optimalen Zeitpunkt bezüglich Umtreibzeit und Durchmesser genutzt und geerntet. Meist haben die Bäume dann erst etwa einen Viertel ihrer Lebenserwartung erreicht. In den Schweizer Wäldern steht somit eine eigentliche Baum-Jungmannschaft. Trotzdem begegnet man ihnen: den alten, knorrigen, speziell gewachsenen alten Bäumen. Sie haben verschiedensten Stürmen getrotzt und Holzernte-Aktionen überstanden. Sie werden von einer grossen Vielfalt an Insekten, Vögeln, Flechten und Pilzen besiedelt. Die «DeinBaum»-Initianten haben sich auf die Suche nach solchen urchigen, wertvollen Zeitmonumenten im Forstrevier Hinwil/Wetzikon gemacht. Bereits sind auf ihrer Internet-Seite 180 Bäume zu entdecken, die die zwei akribisch genau erfasst haben. Die Baumfreunde haben die «Urchigen» fotografiert, vermessen und ihren Stammplatz auf Plänen festgehalten. Diese Bäume stehen in Gemeinde- aber auch in Privat-Wäldern. Von diesen 180 bis anhin entdeckten Bäumen haben bereits 110 eine Patin oder einen Paten. Dies sind Einzelpersonen, Firmen, Parteien, Behörden und Waldbesitzer. Eine Patenschaft kostet für eine Laufdauer von zehn Jahren zwischen sechzig bis dreihundert Franken. «Dieser Beitrag richtet sich nach einem durchschnittlichen Ertragsausfall auf die

Zeit der Patenschaft», erklärt Stefan Burch. Das Geld der Paten geht zu 100% an die Waldbesitzer.

«Unser Ziel ist es, tausend Bäume in unserer Kartei aufzunehmen, dies würde ein Baum pro Hektare bedeuten.» Aber die zwei Herren haben auch noch ein weiteres Ziel vor Augen. Sie wünschen sich, dass der Eremit-Käfer sich in den nächsten 20 Jahren in solchen Baumriesen heimisch zu fühlen beginnt. «Das wäre grossartig! Der Käfer steht auf der roten Liste und ist ein besonderer Spezialist am Ende der Holzersetzung-Reihe. Wenn dieser Käfer zu uns kommt, wissen wir, dass unser Wald ausgeglichen und gesund ist.» Das Projekt von Förster Burch und Umweltwissenschaftler Scheibler wird von Fachkundigen und der Branche genau beobachtet. Denn das Projekt könnte zukunftsweisend sein, so wird in der vom Bund festgelegten Strategie «Waldpolitik 2020» die Förderung von Baumbiotopen angestrebt. Die Verantwortung dazu liegt in den Händen der Kantone. Das «deinbaum»-Projekt wäre eine gute Möglichkeiten, die Strategie wirkungsvoll umzusetzen.

Ein Baum-Pate der ersten Stunde ist Beat Riget aus Weisslingen. Er ist selber Förster und Geschäftsführer der Zürcher Holz AG. Die Baumriesen-Aktion ist für ihn eine grossartige Idee. «Eigentlich sollten Baumriesen auch in anderen Waldgebieten gefördert werden», so Beat Riget. Die Zürich Holz AG ist Pate von einer 144 jährigen Tanne. Sie steht im Waldgebiet Bachtel und wird vom Geschäftsführer regelmässig besucht. «Wir erhalten von diesem Waldgebiet viel Holz geliefert. Unser Baum steht nahe eines Wanderweges. Unter der Tanne steht eine Holzbank auf welcher wir in Bälde ein Werbebanner anbringen. Die Bank lädt zum Verweilen ein, lässt den Gast die Ruhe des Waldes geniessen», ist sich der Forstmann sicher. Ihre Eiben regelmässig besuchen wird auch Christine Wepfer. «Ich liebe es im Wald zu sein, er strahlt etwas Heilsames für

Ein Vertrag für zehn Jahre

Die Patenschaften von «deinbaum» werden über eine Internetseite (www.deinbaum.ch) angeboten, wo jeder Baum einzeln mit Eigenschaften wie Alter, Dicke, Standort, einem passenden Fantasienamen (z.B. «Tanz-Lärche») sowie einigen Bildern präsentiert wird. Die Patenschaften werden per Vertrag mit dem Baumpaten und dem Eigentümer über 10 Jahre abgeschlossen und treten mit der Bezahlung des Betrags zwischen CHF 60 (Birke) bis CHF 300 (Nussbaum) in Kraft. Dieser Beitrag richtet sich nach einem durchschnittlichen Ertragswert eines Baumes bei der Ernte je nach Baumart unter Berücksichtigung der Umtriebszeit. Aufgrund dieses Wertes wird der Wertzuwachs in der Zehnjahresperiode berechnet.

Zehn-Jahres-Patenschaften haben entscheidende Vorteile. Innerhalb dieser überblickbaren Zeit können die vertraglich festgelegten Konditionen mit einer grossen Sicherheit garantiert werden. Handänderungen oder personelle Veränderungen können aufgefangen werden. Haben sich nach zehn Jahren die Bedingungen auf dem Holzmarkt geändert, können die Preise oder andere Konditionen in den neuen Verträgen angepasst werden. Das System bleibt flexibel. Die Zehn-Jahres-Patenschaften erlauben es auch, spätestens alle 10 Jahre wieder mit den Baumpaten und dem Eigentümer in Kontakt zu treten und sind auch ein sinnvoller Zeitpunkt, die Bäume wieder aufzusuchen, Markierungen aufzufrischen und die Entwicklung der Bäume zu erfassen. Die Kontinuität des Projektes wird somit nicht durch starre Verträge eingengt, sondern durch persönliches Engagement aller Parteien gefestigt.

Da die Erträge aus den Patenschaften vollumfänglich den Eigentümern zugute kommen, bleiben die Kosten für Feldarbeiten wie Erfassung und Markierung der Bäume, Aufbau und Unterhalt der Homepage, Kundenbetreuung und administrative Arbeiten ungedeckt. Diese Kosten konnten in den zwei Jahren des Bestehens durch Sponsoring gedeckt werden.

mich aus. Durch meine Patenschaft kann ich dem Wald etwas zurückgeben, kann einen Beitrag zur Förderung seiner Gesundheit leisten.»

Ich wollte körperlich arbeiten!

Jonathan Hänseler aus Rafz hat das Langzeit-Gymnasium vorzeitig verlassen und sich für eine Ausbildung zum Forstwart entschieden. Er absolviert während seiner Ausbildungszeit parallel die Berufsmaturitätsschule «Natur, Landschaft, Lebensmittel (N-BMS)» am Strickhof in Lindau.

Vor wenigen Monaten sass er noch im Schulzimmer der Kantonsschule Zürcher Unterland in Bülach und büffelte mathematische Formeln. Heute hält er die Motorsäge in den Händen und trägt schwere Arbeitsschuhe an den Füessen. Jonathan Hänseler aus Rafz absolvierte drei Jahre lang das Langzeit Gymnasium. «Nach und nach spürte ich, dass mir die Schule nicht mehr viel Freude bereitete, dass ich gerne eine Berufsausbildung beginnen möchte. Ich wollte körperlich arbeiten.» Der junge Mann ist aufgewachsen auf einem landwirtschaftlichen Betrieb. Schon als Kind hat er gelernt auf dem Feld und im Stall mitanzupacken. Er schnupperte im Forstrevier Rafz die Waldluft und die forstliche Arbeitswelt. Es hat ihm sehr gut gefallen und er entschied sich, das Gymnasium zu verlassen und die Lehre als Forstwart zu starten – dies im heimischen Forstbetrieb in Rafz. Dank der Möglichkeit, während seiner Ausbildungszeit parallel die Berufsmaturitätsschule «Natur, Landschaft, Lebensmittel (N-BMS)» zu absolvieren, ist ihm die Entscheidung zu diesem Schritt leicht gefallen.

Wertvolle Mitarbeiter

Seit Mitte August 2015 gehört Jonathan Hänseler nun zum Forstteam. Er arbeitet



Brigitte Hunziker Kempf

Jonathan Hänseler und Ausbilder Urs Amhof

drei Tage in der Woche in seinem Lehrbetrieb und geht zwei Tage zur Schule. Das heisst, er besucht einerseits die üblich verlangten Schulstunden in der Berufsfachschule und andererseits die Lektionen an der N-BMS am Strickhof in Lindau. Dadurch ist Jonathan Hänseler einen Tag weniger im Betrieb als die «normalen» Auszubildenden. Dies ist für seinen Ausbilder, Urs Amhof, kein Problem: «Jonathan hat eine sehr gute Auffassungsgabe und lernt schnell. Dadurch wird der fehlende Tag kompensiert.» Seit vielen Jahren bildet er mit grosser Freude Forstwart-Lehrlinge aus. Ihm und dem Forstbetrieb Rafz ist es ein Anliegen, dass schulisch guten jungen Menschen die Möglichkeit geboten wird, die N-BMS parallel zur Ausbildung zu besuchen. «Sie sind zukünftig wertvolle Mitarbeiter in der Branche. Nach einem Studium an der Fachhochschule besetzen sie später Kaderpositionen und bestimmen über die Zukunft des Forstes und der Branche mit.» Jonathan Hänseler und Urs Amhof freuen sich nun auf die gemeinsame Ausbildungszeit. Ein Höhepunkt ist sicherlich die erste Holzhauerei-Saison des 15-Jährigen.

Berufsmaturitätsschule

Absolventen der Berufsmaturitätsschule «Natur, Landschaft, Lebensmittel (N-BMS)» öffnen sich Türen in eine spannende Berufswelt. Die N-BMS kann in drei verschiedenen Varianten absolviert werden: nach der beruflichen Grundbildung (BM2) im einjährigen Vollzeitstudium, während zwei Jahren berufsbegleitend (2 Tage/W) oder während der beruflichen Grundbildung an 1 ½ Tagen/Woche. Die N-BMS ist ideal für Menschen, die sich vertieft mit Biologie, Chemie, Physik und Mathematik befassen wollen. Mehr Informationen: www.strickhof.ch/grundbildung/berufsmaturitaetsschule

Naturbeobachtung

Amphibien und Reptilien im Winter

Sie sind nicht aller Leute Freunde, die Amphibien und Reptilien. Trotzdem gehören sie zu den Tierarten, die das Festland schon seit vielen Millionen von Jahren besiedeln. Sie sind dermassen angepasst, dass einige Arten Bruthitze überstehen können, während andere extrem tiefe Temperaturen aushalten. Die Haut der *Amphibien* ist meist nackt, reich an Schleimdrüsen (auch giftige). Die Eiablage findet im Wasser statt. Nach der Metamorphose sind die Amphibien zwar sehr schwimmfähig, aber zu Landtieren geworden. Viele *Frosch- und Krötenarten* überwintern im teichnahen Wald. Die Laubschicht ermöglicht ihnen getarnten Lebensraum und eine üppige Strauchschicht bietet Schutz aus der Luft. Durch fallende Bäume oder auf den Rückegassen fahrende Forstmaschinen droht etlichen Individuen Gefahr, dies aber höchstens alle 5 Jahre. Führt man die Holznutzung im Herbst, bei Temperaturen über 5° aus, sind viele Tiere in der Lage, sich aus dem Gefahrenbereich weg zu bewegen. Bei Temperaturen unter 0° sollte man daher auf Massnahmen in den Winterquartieren verzichten.

Etwas anders sieht es bei den *Feuersalamandern* aus. Oft wählen sie Moderholz als Winterlebensraum. Die übersommerten Haufen mit Schnitzelholz sind ein wahres Paradies. Leider (aus Sicht der Salamander) werden diese Haufen in der kalten Jahreszeit benötigt und zu Schnitzel gehackt. Gute Lagerhölzer unter den Haufen verhindern, dass die Kranzange in den Boden gräbt, was auch die Hackermesser schont. Belässt man die mürben Äste, die aus dem Greifer fallen,

bleibt der Lebensraum der Feuersalamander nahezu intakt.

Die *Reptilien* haben eine hornige Schuppenhaut. Sie schlüpfen an Land aus dem Ei und sind bereits ein verkleinertes Ebenbild ihrer Eltern. Es gibt aber auch die Lebendgeburt ohne Eistadium (Kreuzotter). Einige Reptilienarten sind elegante Schwimmer (Ringelnatter), brauchen aber immer wieder einen Landgang.

Etwas weniger spektakulär als die Schlangen sind die Eidechsen. Darum haben sie auch mehr Bewunderer unter den Menschen, als die Reptilien ohne Beine. Sie lieben die Wärme – ideal ist ein Wohnraum zwischen Steinen einer Trockenmauer. Dort sonnen sich z.B. Zauneidechsen und geniessen die aufgewärmten Steine, können sich aber bei Gefahr blitzschnell zurückziehen. Im Innern einer Steinmauer legen die Eichen eine kleine Höhle an, die sie mit Gräsern und Laub auspolstern und isolieren. Gut geschützt fahren sie bei sinkenden Aussentemperaturen ihren Stoffwechsel herunter und überwintern so. Die wärmende Märzsonne ist das Signal, sich erst aufzuwärmen und dann auf Nahrungssuche zu begeben.

Weitere Unterschlüpfen für die Winterruhe sind etwa Baumstrünke, Bodenlöcher und -spalten aller Art, Stein-, Laubhaufen oder Holzbeigen. Nasser Boden wird gemieden, da er tiefer durchfriert. Wir können die Reptilien fördern, indem wir Stein- und Asthaufen aufschichten oder belassen. Nebst den natürlichen Feinden (Raubvögel, Marder Fuchs, Igel usw) sind vor allem streunende Hauskatzen eine Gefahr, welche die Blindschleichen und Eichen bloss als «Spielzeug» jagen.

Ruedi Weilenmann, Dättlau

Zauneidechse



Feuersalamander



R. Weilenmann

Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich

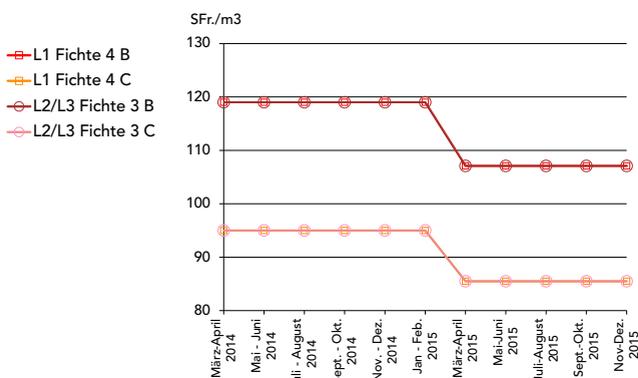
Nadelrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktmission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise gemäss SBV, Agristar, Region Ost)

Sortiment	2014								2015											
	Jan. - Feb.		März - April		Juli - Aug.		Sept. - Dez.		Jan.-Feb.		März - April		Mai - Juni		Juli - Aug.		Sept. - Okt.		Nov. - Dez.	
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
L1 Fichte 4 B	119	119	119	115	119	116	119	115	119	103	107	103	107	99	107	98	107	*	107	*
L1 Fichte 4 C	95	91	95	90	95	98	95	93	95	80	86	80	86	78	86	78	86	*	86	*
L2/L3 Fichte 3 B	119	113	119	115	119	112	119	118	119	98	107	105	107	102	107	102	107	*	107	*
L2/L3 Fichte 3 C	95	96	95	92	95	95	95	92	95	80	86	82	86	80	86	80	86	*	86	*

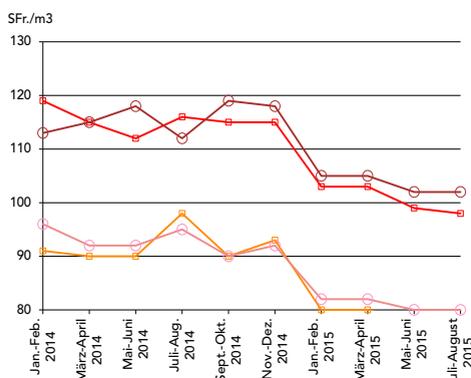
Kurzbeschreibung der Sortimente siehe unten.

*) Bei Redaktionsschluss lagen die Produzentenpreise für die entsprechenden Perioden noch nicht vor.

Grafik 1: Nadelrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktmission



Grafik 2: Nadelrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise Region Ost)



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	30-34 cm	18 cm
3b	35-39 cm	18 cm
4	40-49 cm	22 cm
5	50-59 cm	22 cm
6	> 60 cm	22 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

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	30-34 cm
3b	35-39 cm
4	40-49 cm
5	50-59 cm
6	> 60 cm

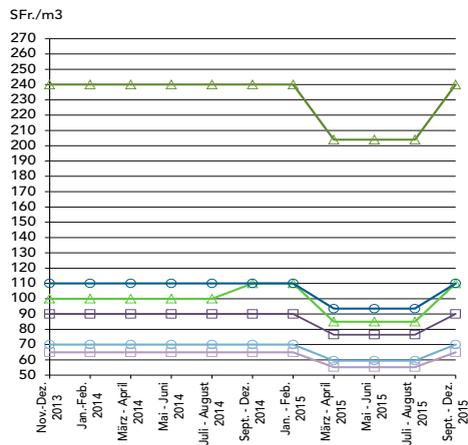
Laubrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise: bis 2014 gemäss BFS CH-Mittelland, ab 2015 gemäss Agristat, Region Ost)

Sortiment	2013						2014						2015							
	Jan. - April		Mai - Aug.		Sept. - Dez.		Jan. - April		Mai - Aug.		Sept. - Dez.		Jan. - Feb.		März - April		Mai - Aug.		Sept. - Dez.	
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)
Buche 4 B	100	70	100	70	90	85	90	83	90	84	90	88	90	91	77	91	77	*	90	*
Buche 4 C	65	59	65	58	65	67	65	69	65	71	65	73	65	77	55	77	55	*	65	*
Eiche 4 B	240	177	240	166	240	182	240	218	240	206	240	206	240	270	204	270	204	*	240	*
Eiche 4 C	100	97	100	97	100	110	100	104	100	113	120	106	120	100	85	100	85	*	120	*
Esche 4 B	110	110	110	111	110	122	110	110	110	116	110	128	110	100	94	100	94	*	110	*
Esche 4 C	70	83	70	83	70	82	70	85	70	84	70	86	70	70	60	70	60	*	70	*

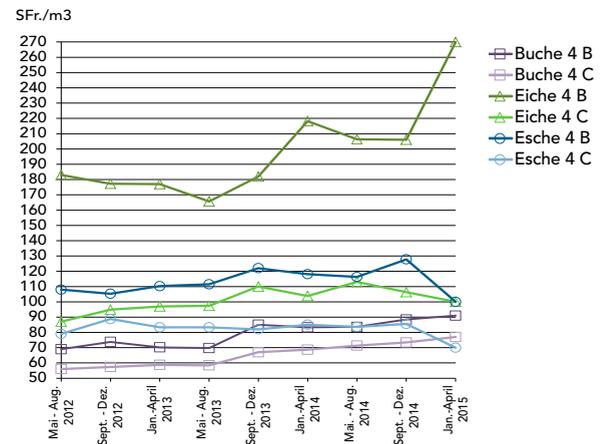
Kurzbeschreibung der Sortimente auf Nebenseite unten.

*) Bei Redaktionsschluss lagen die Produzentenpreise für die entsprechenden Perioden noch nicht vor.

Grafik 3: Laubrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktkommission



Grafik 4: Laubrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise Region Ost)



Orientierungspreise Brennholz

Orientierungspreise Sept. 2015, Waldwirtschaftsverbände SG, TG, SH, GL, AR, AI, ZH

frisch ab Waldstrasse	Fr./Rm	(Fr./Fm)
Spälten Buche, Hagebuche	80-90	(105 - 118)
Spälten Birke	85-95	(111 - 124)
Spälten Eiche	60-65	(78 - 85)
Spälten übriges Laubholz	70-80	(92 - 105)
Spälten Nadelholz	55-65	(72 - 85)
Rugel Laubholz	50	(72)
Rugel Nadelholz	45	(65)
Zuschläge		
Trockenes Lagerholz	20	
Fräsen 1 Schnitt (50 cm)	25	
Fräsen 2 Schnitte (33 cm)	30	
Fräsen 3 Schnitte (25 cm)	35	
Fräsen 4 Schnitte (20 cm)	40	
Spalten zu Scheitern	40	

Orientierungspreise Waldhackschnitzel

Orientierungspreise Sept. 2015, Waldwirtschaftsverbände SG, TG, SH, GL, AR, AI, ZH

franko Silo geschüttet	Wassergehalt	Fr./SRm	(Fr./Fm)
Laubholz trocken	bis 30%	48-58	(134-162)
Laubholz frisch	bis 45%	40-48	(112-134)
Nadelholz trocken	bis 30%	36-42	(101-118)
Nadelholz frisch	bis 45%	28-36	(78-101)

Produzentenpreise für Industrieholz

Industrieholz: Effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland)

Industrieholzsortiment	kranlang	franko Werk	Nov. 14 - April 15	
			Fr./t atro	(Fr./Fm)
Nadel, Papierholz, Fi/Ta			190	(84)
Nadel, Spanplattenholz, 1. Kl.		ab Waldstrasse	58	(26)
Laub, Spanplattenholz, 1 Kl.		ab Waldstrasse	74	(47)

Holzmarkt-Information

von Beat Riget, Geschäftsführer der ZürichHolz AG

Holzmarktlage Schweiz

Schweizer Holzindustrie

Die Schweizer Holzindustrie leidet weiter unter dem starken Franken. Ausländische Produkte wie Leimholz und Platten, aber auch ganze, abgebundene Häuser und Bauprodukte machen unseren Sägereien das Leben schwer. Der Waldwirtschaft sind

dadurch weitere Nachteile entstanden, denn bei fast sämtlichen Waldprodukten ist der Preis markant gesunken.

Aktueller Schweizer Holzmarkt

Die meisten Sägewerke verfügen im Moment noch über grössere Rundholzlager. Von vielen Betrieben wurde anfallendes Käferholz in grösseren Mengen prioritär abgeführt. In der Ostschweiz hat der lange, trockene Sommer/Herbst die Bedingungen für den Borkenkäfer stark begünstigt. Durch die ungünstigen Witterungsbedingungen könnte die Käferkalamität im nächsten Jahr zu einer Katastrophe ausarten. Auch scheinen viele Bäume regelrecht verdurstet zu sein. Aufgrund der allgemeinen Wirtschaftslage, und dem immer noch starken Franken, wird der Druck auf die Rundholzpreise anhalten oder sich sogar noch verstärken.

Ost-Schweiz

Die Sägereien sind allgemein gut mit *Fichten/Tannen-Rundholz* versorgt. Die Nachfrage ist zu Beginn der neuen Schlagsaison bei deutlich tieferen Preisen noch verhalten. Wegen dem trockenen Wetter in den vergangenen Wochen konnte die Holzerntetätigkeit im Gebirge ohne Einschränkungen ausgeführt werden. Dies hat dazu geführt, dass doch grössere Holzmenge auf den Markt gekommen sind. Fehlende Exportmöglichkeiten führen dazu, dass auch aus Graubünden Holz in die Ost- und Zentralschweiz geliefert wird und damit das Angebot stark erhöht hat. Im Moment herrscht ganz klar ein Käufermarkt vor. Frischholz wird ab Januar 2016 sicher wieder verstärkt nachgefragt werden. Der *Buchenstammholzmarkt* läuft vorwiegend in den asiatischen Raum. Dieser ist schwer kalkulierbaren Schwankungen unterworfen. Auch diese Preise sind daher stark unter Druck.

Bedarfs-Aussichten für 3 Monate & Empfehlungen

Fichten-Tannen-Rundholz	Bedarf gut – ab Januar steigende Nachfrage
Lärchen-Rundholz	Bedarf sehr gut
Föhren-Rundholz, schöne Erdstämme	Bedarf gut – Absatz vor dem Schlag abklären
Eichen-Eschen-Rundholz	Bedarf sehr gut – laufende Übernahme
Buntlaub-Rundholz	Bedarf gut – schöne und starke Stämme
Buchen-Rundholz	Bedarf gut – bereit liegendes Holz sofort melden
Buchen-Brennholz	Bedarf gut – gut sortiert (10-40 und 40-60cm)
Schleifholz	Bedarf sehr gut
Industrieholz	Bedarf gut – Abfluss kontingentierte
Energieholz	Bedarf klein – der Witterung entsprechend

Empfehlung:

- Vor dem Schlagbeginn Absatz abklären
- Frisch geschlagenes, bereit liegendes Holz sofort auf den Markt bringen
- Fichtenbestände auf befallene Bäume kontrollieren, befallene Stämme nutzen und vermarkten.
- Laubstammholz jetzt rüsten und sofort zur Abfuhr anmelden
- Verblautes Käferholz getrennt vom frischen Holz lagern
- Aufrüstungsbestimmungen beachten, sauber aufrüsten und sortieren - Schöne Sortimente sind von den Massensortimenten getrennt zu lagern – Submission oder Kantelholz
- Eschentriebsterben: Keine vorsorglichen Nutzungen ausführen
- Holz über ZürichHolz AG vermarkten – So verhelfen sie dem Wald zu einer besseren Marktposition

Der *Laubholzmarkt* ist wie in den vergangenen Jahren wieder früh gestartet worden. Was seit Jahren gilt – wer das Laubholz früh auf den Markt bringt, fährt besser – wird sich bestimmt auch diese Saison wieder bestätigen. Bis Data ist zu wenig Holz auf dem Markt, und das Vorhandene wird laufend abgeführt.

Beim *Industrieholz* besteht ein leichtes Überangebot. Mengen und Sortimente sind kontingentiert. Verladungen müssen frühzeitig gemeldet werden.

Internationale Holzmärkte

Österreich

Sägewerke in Österreich gut mit Rundholz bevorratet

Die Lager der österreichischen Sä-geindustrie sind sehr gut mit Nadelsägerundholz bevorratet, so lautet eine der zentralen Aussagen der Landwirtschaftskammer Österreich in ihrem Marktbericht vom November. Zusätzlichen Druck auf die Rundholzpreise üben Kalamitätsmengen aus Deutschland, Tschechien, der Slowakei und Slowenien aus. Mit Ausnahme Oberösterreichs sei die Nachfrage allgemein verhalten, berichtet die Landwirtschaftskammer.

Rundholzpreise gestiegen aber noch immer tief

Der Durchschnittspreis für das Hauptsortiment ist im Oktober gestiegen. Einer der Gründe für den Anstieg ist die im Verhältnis zum Vormonat erhöhte Meldemenge aus Osttirol, dort herrscht ein höheres Preisniveau. Zum Vergleich wird in Osttirol für das Hauptsortiment mit 97,21 Euro deutlich mehr bezahlt als in Nordtirol mit 84,97 Euro. Trotz des Anstieges haben sich die Holzpreise für das Hauptsortiment in Tirol seit dem Sturmtief Niklas nicht wesentlich erholt, und sind mit 86,51 Euro immer noch auf dem niedrigsten Stand seit 2010. In anderen Bundesländern Österreichs herrscht ein deutlich höheres Preisniveau als in Nordtirol. Fichten - Blochholz B/C Mischpreis Stärkeklasse 2a-3b (86,51 Euro/m³, +2,7%): Der

Holzheizkraftwerk Aubrugg – Heizsaison 2015/16

Am 14. September 2015 wurden Kessel und Holzlogistik in Betrieb genommen. Bisher läuft die Anlage ohne Störungen. Sämtliches Holz aus den Forstrevieren ist für die Heizsaison bereits disponiert und den Revierleitern mitgeteilt worden. Im September und Oktober konnten die letztjährig eingekauften Mengen leicht übertroffen werden. Der warme November wird dies aber sicher wieder ausgleichen. Der sehr trockene Sommer und Herbst hat dazu geführt, dass das angelieferte Energieholz einen sehr tiefen Wassergehalt ausweist. Für den Betrieb der Anlage ist das insofern ein Problem, dass verschiedene Abgaswerte schwer einzuhalten sind.

Für Führungen im Werk kann man sich direkt auf der Homepage des Holzheizkraftwerkes anmelden. Via Homepage ZürichHolz AG – Links – HHKW Aubrugg AG – Kontakt – Besucher oder direkt auf www.hbkw-aubrugg.ch – Kontakt – Besucher.

Falls sie die Führung in der Holzlogistik durch einen Mitarbeiter der ZürichHolz AG wünschen, müssen sie dies auf der Anmeldung vermerken. Führungen finden Dienstag und Donnerstag statt. An Wochenenden werden keine Führungen durchgeführt.

Preis für das Hauptsortiment ist damit im Oktober deutlich gestiegen. Auswertungsbasis 13'850 m³.

Weisskiefer Blochholz B/C Mischpreis (63,45 Euro/m³): Auswertungsbasis 1.048 m³.

Fichten - Blochholz Güteklasse CX (61,28 Euro/m³, +1,3%): Der Preis für dieses Sortiment ist im Oktober geringfügig gestiegen. Auswertungsbasis 3'295 m³.

Fichten - Schwachbloche Güteklasse B/C (63,67 Euro/m³, +1,5%). Der Preis für Schwachbloche ist im Oktober geringfügig gestiegen. Auswertungsmenge 1'059 m³.

Was seit Jahren gilt – wer das Laubholz früh auf den Markt bringt, fährt besser – wird sich bestimmt auch diese Saison wieder bestätigen.

Österreich rechnet 2015 mit 1.6 Mio. fm Käferholz

Die Regierung stellt für Borkenkäferbekämpfung bis 2020 rund 21 Mio. Euro bereit. Laut aktueller Erhebung des österreichischen Bundesforschungszentrums für Wald wird für das laufende Jahr mit einem landesweiten Käferholzanfall von rund 1.6 Mio. fm gerechnet. Die Forschungsprognose für April und Mai 2016 geht aus heutiger Sicht

von einer hohen Ausgangspopulation sowie einem entsprechenden Befallsdruck aus. Aus Sicht der Forstverwaltung wird es daher in den nächsten Wochen sehr wichtig diejenigen Bäume zu finden, die erfolgreich von Borkenkäfern befallen wurden und die nun zur Überwinterung dienen. Ein Ausfliegen dieser Käfer sollte unbedingt verhindert werden.

Die Bereitschaft von Waldbesitzern, zu diesen Preisen Rundholz bereitzustellen, wird als gering bezeichnet.

Südtirol

«Holz ist unsere umweltfreundlichste und nachwachsende Ressource. Das vorhandene Wissen um die hochwertige Verarbeitung vom Rohstoff Holz unterscheidet uns von vielen anderen europäischen Regionen», sagt der höchste Förster im Südtirol, welcher für das Land eine Charta unterzeichnete. Zur Steigerung der lokalen Ressourcen soll unter anderem bei mind. 25% aller öffentlichen Bauvorhaben lokales Holz eingesetzt werden.

Deutschland

Bayern

Das Forstministerium geht davon aus, dass der Trockenstress im Sommer/Herbst 2015 Spuren in den Waldbeständen hinterlässt. Es wird mit aller Wahrscheinlichkeit zu grossen Zuwachs- und Vitalitätsverlusten kommen, welche sich voraussichtlich erst Verlauf der kommenden Jahre bemerkbar machen.

Die Käferholzpreise fallen bis 20 Euro/fm unter das bisherige Sturmholzniveau. Das deutlich angestiegene Käferholzaufkommen im Süden Deutschlands hat im Zusammenspiel mit einer unvermindert guten Rundholzversorgung der Sägeindustrie zu einer Verschlechterung der Vermarktungsmöglichkeiten für sägefähiges Nadelrundholz geführt. Hohe Kalamitätsholzmengen aus Tschechien, der Slowakei, Slowenien und Österreich wirken sich zusätzlich auf die Rundholzmärkte im Süden Deutschlands aus. In den Hauptschadengebieten von Sturm Niklas werden für Käferholz Preise ab L1 2b + mit 55-60 Euro/fm geboten. Die angebotenen Frischholzpreise für das vierte Quartal liegen mit 80–85 Euro/fm für L1 2b B bis 10 Euro/fm unter dem bisherigen Preis. Die Bereitschaft von Waldbesitzern, zu diesen Preisen Rundholz bereitzustellen, wird als gering bezeichnet.

Das Papierwerk in Mochenwangen (Landkreis Ravensburg) wird Ende Dezember stillgelegt. Das teilte der Eigentümer, der polnische Arctic-Paper-Konzern am 16.11.2015 mit. Vor kurzem hatte die Unternehmung die Verhandlungen mit dem Betriebsrat abgeschlossen. Die angekündigten Versuche, das Werk zu verkaufen, sind bislang nicht erfolgreich gewesen.



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

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

STIHL®

Frankreich

Das Herbstgeschäft mit Bauholzsportimenten liegt etwas über den Erwartungen. Trotz der weiterhin schwachen Baukonjunktur in Frankreich verfügen besonders die Hersteller von Nagelplattenbindern wieder etwas mehr Aufträge und Liquidität um Ware ordern zu können. Der zumindest im dritten Quartal 2015 etwas belebteren Nachfrage stehen allerdings steigende Angebotsmengen von Seiten der französischen, deutschen, belgischen und vermehrt auch von österreichischen Sägewerken gegenüber. Unter weiteren Druck sind im September und Oktober, ähnlich wie auf den meisten europäischen Absatzmärkten, die Preise für Seitenware gekommen. Bei 22/23 m/m starkem Schnittholz werden Preis von nur noch 150-160 Euro/m³ frisch, franko genannt.

Schweden

Die Schwedischen Waldbesitzer senken die Nadelstammholzpreise. Eine hohe Rundholzbevorratung der Sägeindustrie und eine schwächere Nachfrage als erwartet haben in Schweden zu ersten Preisrücknahmen beim Nadelstammholz geführt. Die Listenpreise für Fichte wurden per sofort um 15 bis 25 skr/m³ (CHF 1.75 – 2.92/m³) gesenkt. Die angekündigten Preiserhöhungen wurden vollständig rückgängig gemacht. Die Schwedischen Ausfuhren von Nadelschnittholz und Hobelwaren sind im 3. Quartal innerhalb Europa um über 20% gesteigert worden.

Finnland

Ein schwaches 3. Quartal verzeichnet die finnische Forstindustrie. Der Spitzenverband der finnischen Forst-, Holz-, Zellstoff- und Papierindustrie (FFIF) berichtet aus den vertretenen Industriezweigen von einem schwachen 3. Quartal und anhaltend starkem Kostendruck. Insgesamt spricht der Verband von einer mangelnden Wettbewerbsfähigkeit der von ihm vertretenen Industriezweige. FFIF appelliert an die Waldbesitzer, die Industrie zuverlässig mit Holz zu beliefern.

Von den Gewerkschaften fordert der Verband Lohnzurückhaltung. Die finnische Produktion an Nadelschnittholz wird vom Verband angegeben mit 2,4 Mio. m³, im Vorjahresvergleich bedeutet das einem Rückgang um 3%. Für die ersten drei Quartale zusammengenommen betrug die finnische Nadelschnittholzproduktion 7,9 Mio. m³, das entspricht einem Rückgang um 4%.

Kontakt:

ZürichHolz AG
Juheestrasse 28, 8620 Wetzikon
Tel 044 932 24 33,
www.zuerichholz.ch, zuerichholz@bluewin.ch

Wertholzsubmission 2016

Für hochwertiges Holz und Stämme seltener Baumarten lohnt sich die Teilnahme an der Wertholzsubmission. Sie findet vom 2. - 14. Februar statt.

Ablauf und Termine	
Holzanmeldung an die Geschäftsstelle	22.01.2016
Listenversand an Käuferschaft	02.02.2016
Eingabeschluss an Geschäftsstelle	14.02.2016
Zuschlag an Käuferschaft, Rechnungstellung	17.02.2016
Lagerplatzbesichtigung	18.02.2016
Abrechnung an Lieferantinnen/Lieferanten	ca. April

Bitte beachten

- Holzanmeldung bis 22. Januar 2016 an Geschäftsstelle
- Nur wertvolle Stämme und seltene Holzarten anliefern
- Holz möglichst frühzeitig anmelden mit Massliste und Plan
- Holz abfuhrbereit an lastwagenfahrbarer Waldstrasse!
- Holz sauber aufrüsten, Präsentation ist wichtig
- Trennschnitt an der «Wertholzgrenze»

Kosten

Administration und Verwaltung 25 Fr./m³, Anlieferung ca. 25-35 Fr./m³ (distanzabhängig). Die Genossenschaft arbeitet nicht gewinnorientiert. Anmeldung des Holzes über den Revierförster an die Geschäftsstelle. Elektronische Anmeldung im wfp-Format. Je mehr Holz, desto tiefer die Kosten pro m³.

Geschäftsstelle:

bvg Holzverwertungsgenossenschaft, Wehntalerstrasse 9, Postfach 217, 8165 Oberweningen, Tel. 044 885 76 80
office@wertholz-bvg.ch, www.wertholz-bvg.ch

Käferschäden: Augenschein von Waldfachleuten und Sägern im Bachser Wald

Trockene und heisse Sommer häufen sich. Nach 2002 und 2003 war auch der diesjährige Sommer trocken und heiss. In tiefen Lagen des Mittellandes hat dies im Spätsommer lokal zum Auftreten von Borkenkäfern geführt. Ist die Fichte im Mittelland noch zu halten und welche Baumarten könnten an ihre Stelle treten? Hält die Task Force Holz+Wald+Energie an der Forderung «rettet die Fichte» fest? Wie gefährlich wird ein niederschlagsarmer Frühling 2016 und wer nimmt den Waldeigentümern in einem gesättigten Holzmarkt das Käferholz ab?



F. Keller

Was für ein Waldbestand soll auf diesem Standort folgen?

Die beobachteten Käferschäden an den Fichten traten auf Waldstandorten auf, die im Schweizer Mittelland grossflächig vorkommen.

Am 15. Oktober 2015 trafen sich Vertreter des Zürcher Forstdienstes, des Waldwirtschaftsverbandes Zürich und der Holzindustrie auf Einladung von Revierförster und WVZ-Vorstand Roland Steiner zu einem Augenschein im Forstrevier Bachs ZH. Im 1'000 Hektar grossen Forstrevier Egg-Ost-Stadlerberg sind im Spätsommer 2015 über 1'000 Kubikmeter Käferholz angefallen.

Kann Waldeigentümern die Fichte noch empfohlen werden?

Die Bilder im Wald stimmten alle Beteiligten betroffen. Die beobachteten Käferschäden an den Fichten traten auf Waldstandorten auf, die im Schweizer Mittelland grossflächig vorkommen wie etwa der Waldmeister-Buchenwald mit Hainsimse (E+K 6) oder der Waldmeister-Buchenwald mit Hornstrauch (E+K 7e). In anderen Zürcher Revieren wurde die Fichte auch auf etwas frischeren

und noch besser wasserversorgten Buchenwaldstandorten von Käfern angegangen.

Für den Forstdienst stellt sich die Frage, welcher Baumartenmix, besonders im Nadelholzbereich, dem Waldeigentümer für die Zukunft zu empfehlen ist? Neben der Förderung von Laubholz könnten Weisstanne, Lärche, Föhre und Douglasie die Fichte waldbaulich ersetzen. Bei der Weisstanne und der Douglasie spielt allerdings die Wildfrage eine erhebliche Rolle. Die Douglasie bringt überdies nur entastet gute Erlöse.

Daneben ist für den Waldeigentümer aktives Eingreifen und gezielte Mischungsregulierung im Jungwald sowohl zur Vermeidung von Käfern, als auch generell zur Stärkung der Bäume und deren Widerstandskraft wichtig. Oder umgekehrt: Pflege-Mängel erhöhen die Risiken.

Technologisch betrachtet können bei Massensortimenten Weisstanne und Douglasie die Fichte teilweise ersetzen, obwohl sie schwerer, spröder und nicht so farbecht sind. Lärche und Föhre sind schwer verleimbar, werden aber als Qualitätsholz immer Absatz finden. Die Holzindustrie kann deshalb auch in Zukunft aus technologischen Gründen nicht auf Nadelholz und nicht auf die Fichte verzichten. Die Holzindustrie wünscht sich das Fichtenholz nah zu den Werken. Das bringt tiefe Transportkosten und schont die Umwelt.

Jünger und vitaler mit kurzen Umtriebszeiten?

Die Holzindustrie brachte ein alte Forderung in die Diskussion ein. Mit einer Senkung der

Umtriebszeiten und der Zieldurchmesser des Baumbestandes den Wald, bzw. vor allem den Fichtenbestand vitaler und jünger und damit fitter zu machen. Bei der Weisstanne sind Zieldurchmesser von maximal 45 cm erwünscht. Vitale und qualitativ gute Fichten können durchaus auch dicker als 45 cm werden.

Im Dauerwald sind geringere Zieldurchmesser grundsätzlich möglich. Im multifunktionalen Wald sind je nach Waldfunktion grössere Zieldurchmesser und ältere Bäume anstrebbar. Bei Durchforstungen wird heute ein beträchtlicher Anteil der Bäume mit schlechter Vitalität und Qualität entnommen. Im Privatwald werden über kurz oder lang «Entrümpelungsaktionen» beim Starkholz notwendig werden.

Zeitbombe nächster Frühling

Für das Jahr 2015 ist die Käfergefahr gebannt. Wenn der nächste Frühling warm und trocken wird, kann es zu weit grösseren Käferschäden kommen. Förster Roland Steiner fragte sich, wer im gesättigten Markt das Käferholz abnimmt? Klar ist, dass es aus dem Wald muss. Die in Bachs anwesenden Säger empfehlen den Waldeigentümern, schon jetzt mit den lokalen Verarbeitern über Käferholz zu diskutieren. Für Waldeigentümer empfiehlt sich, Holz anzuzeichnen, sich für Frischholzschnitte bereitzuhalten aber nicht den vollen Hiebsatz zu nutzen. Käferholz sollte, wenn der Absatz fehlt, auf zentrale Lager ausserhalb des Waldes gebracht wer-

den. Die Vertreter der Holzindustrie waren der Auffassung, dass die Waldwirtschaft die Kosten für das Zusammenführen kleinster Holzlose übernehmen muss. Die Mengensteuerung ist in einem gesättigten Markt wichtig. Die Holzindustrie forderte die Vertreter der Waldwirtschaft auf, untereinander solidarisch zu sein und Waldeigentümern mit Käferholz auf dem Markt den Vorrang gegenüber solchen mit Frischholz zu lassen.

Kommunikation zur Fichte anpassen

Die von der Task Force Wald-Holz-Energie bisher verwendete und bewusst pointierte Kommunikation zur Fichte ist, wenn man die Realitäten im Wald betrachtet, überholt und soll differenzierter werden. Die Anwesenden schlugen vor, künftig zu kommunizieren, Nadelholz nicht zu vernachlässigen, auf geeigneten Standorten zu fördern und den Spielraum der Empfehlungen zu den Nadelholzanteilen auf Basis der Waldstandortskarten auszuschöpfen. Da, wo Nadelholz natürlich aufkommt, soll es der Waldeigentümer in geeignetem Mass und in geeigneter Form mitnehmen.

Die Beteiligten sind sich bewusst, dass es eine 100-prozentige Sicherheit bei den waldbaulichen Empfehlungen nie geben kann. Noch vor 20 Jahren hat niemand an ein Eschensterben gedacht. Die Teilnehmer waren sich einig, dass mit einer möglichst hohen Vielfalt an Baumarten das Risiko für die Waldeigentümer gesenkt werden kann.

Geschäftsstelle WVZ

Wenn der nächste Frühling warm und trocken wird, kann es zu weit grösseren Käferschäden kommen.

AWT GmbH

- Forst
- Gartenholzerei
- Baurodungen
- Holzschnitzelhandel
- Energieverträge
- Heizungsbetreuung
- Transport
- Muldenservice
- Entsorgungen

Birchhofstrasse 1
8317 Tagelswangen
Telefon 052 343 41 08
Telefax 052 343 41 46

www.awtzh.ch
info@awtzh.ch

Andreas Wettstein
Mobil 079 352 41 73

Gute besuchte Generalversammlung des WVZ



Rund 200 WVZ-Mitglieder und Gäste trafen sich in Winterthur Wülflingen

Christian Jaques, Präsident von JagdZürich hielt das Gastreferat zum Thema Wald und Wild im Kanton Zürich.

Trotz tiefen Holzpreisen und schlechten Aussichten auf dem Holzmarkt stiess auch die diesjährige Generalversammlung des Waldwirtschaftsverbandes Zürich auf grosses Interesse. Rund 200 Personen folgten der Einladung des kantonalen Verbandes der Zürcher Waldeigentümer am 6. November nach Winterthur.

Präsident Kaspar Reutimann warf in seiner Einführung «Wald – wohin gehst Du?» verschiedene Fragen zur Zukunft des Waldes und der Waldwirtschaft auf.

Christian Jaques, Präsident von JagdZürich hielt das Gastreferat zum Thema Wald und Wild im Kanton Zürich. Dabei zeigte er sich auch selbstkritisch und lobte die gestartete Zusammenarbeit mit den Waldeigentümern. Ein gewisses Mass an Differenzen zwischen den Interessenorganisationen

Waldwirtschaftsverband und JagdZürich sei normal, betonte Jaques. Das umfassende und abgerundete Referat begann mit einem historischen Abriss über die Jagd und endete bei den heutigen Herausforderungen. Die anspruchsvolle Aufgabe der Jagd wird zunehmend schwieriger und zeitaufwendiger. Verschiedene weitere Referenten informierten die Versammlung über Vorhaben in den Bereichen Holzmarkt, Waldzertifizierung, Lignum Zürich, Organisation der Arbeitswelt und Strukturverbesserungen im Privatwald. Die statutarischen Geschäfte des Verbandes wurde speditiv erledigt.

Kantonsforstingenieur Konrad Noetzli zog Bilanz über seine ersten fünf Amtsjahre. Diese seien rasch vergangen und die Zusammenarbeit mit dem Waldwirtschaftsverband Zürich sei sehr positiv.

Der Präsident von Waldwirtschaft Schweiz, Max Binder, informierte über Vorhaben des Dachverbandes. Binder konstatierte, dass mit den Wahlen zwar einige Waldpolitiker nicht mehr in Bern seien, Neue aber die Wahl geschafft hätten. Insgesamt sei die Waldwirtschaft für die nächsten vier Jahre in Bundesbern gut aufgestellt.

Noch nie in der jüngeren Geschichte des Waldwirtschaftsverbandes Zürich konnten die Delegierten nach der Versammlung, die immer in dieser Jahreszeit stattfindet, im Freien an der warmen Sonne anstossen.

Geschäftsstelle WVZ

Aus dem Vorstand WVZ

Kurzprotokoll vom 16. November 2015



Der Vorstand machte eine Vorschau auf die eben angelaufene Vernehmlassung der Waldverordnung. Zusammen mit dem nationalen Dachverband wird der WVZ sich bis Ende Dezember 2015 vernehmen lassen. Dabei soll vor allem geprüft werden, was die vorgesehenen Änderungen für die Waldeigentümer

bedeuten, z.B. bei den Jungwaldpflegebeiträgen, beim naturnahen Waldbau oder im Bezug auf die Anforderungen für Private, die selbst Holzerntearbeiten ausführen wollen. Die Regelungen in der neuen Waldverordnung des Bundes sind sehr detailliert. Ferner hat der Vorstand den Gedankenaus-

tausch mit Regierungsrat Markus Kägi vom 26. November und die Jahresschlussitzung mit dem Verband Zürcher Forstpersonal und der Abt. Wald vom 18. November vorbereitet.

Im Anschluss an die Sitzung führte Vorstandsmitglied K. Burkard seinen innovativen Holzacker vor, für den er vor einigen Tagen von Bundesrat Schneider-Ammann persönlich einen Innovationspreis überreicht bekommen hatte. Andreas Keel von Energie und Holz informierte über die neusten Trends im Bereich Holzenergie.

Geschäftsstelle WVZ



F. Keller

Der von K. Burkard weiterentwickelte Holzacker wurde mit einem Innovationspreis ausgezeichnet.

Vorbild Gemeinde Küsnacht: Holz aus dem eigenen Wald für moderne Holzbauten

In der Gemeinde Küsnacht nimmt der Forstbetrieb in diesen Tagen das dritte grosse Bauprojekt in Angriff, für welches grosse Mengen an Holz aus dem Küsnachter Wald verwendet werden. Nach dem Altersheim Tägerhalde und der Genossenschaftsüberbauung Hüttengraben wird von privater Seite ein Mehrfamilienhaus mit Küsnachter Holz erstellt.

Der Lignum Zürich Anlass vom 22. Oktober brachte Architekten und Holzbaufachleute dahin, wo ihr Rohstoff herkommt: In den Wald.

Nach einer Besichtigung des Holzbauprojektes Hüttengraben, wo über 1'000 Kubikmeter Holz aus dem Küsnachter Wald verwendet werden, wurde im Wald über die Eigentumsverhältnisse im Zürcher Wald, den naturnahen Waldbau und die Holznutzung informiert. Revierförster Manuel Peterhans berichtete über seine Erfahrungen im Abwickeln von Holzbauprojekten mit Holz aus dem eigenen Wald. Die Diskussion zeigt, dass in diesem Bereich viel Know-How verloren gegangen ist und wieder erarbeitet werden muss.

Geschäftsstelle WVZ



Genossenschaftsüberbauung Hüttengraben in Küsnacht



F. Keller

Förster Manuel Peterhans erklärt, wie die Rundholzbereitstellung in enger Zusammenarbeit mit den Baufachleuten funktioniert.



VERBAND ZÜRCHER
FORSTPERSONAL

BESTELLUNG VERBANDS-T-SHIRT

An der Generalversammlung 2015 in Turbenthal wurde der Antrag des Vorstandes, auf Kosten des Verbandes jedem Mitglied ein Polo-Shirt mit dem neuen Verbandslogo zu schenken, angenommen. Mit diesem Poloshirt möchte der Vorstand das neue Logo bekannt machen und allen Mitgliedern für die gute Zusammenarbeit danken.

Zusätzlich zum kostenlosen Polo-Shirt können weitere Shirts gegen Rechnung bestellt werden.

Herren Polo-Shirt



1 Poloshirt pro Mitglied gratis
Zusätzliches Shirt zu Fr. 35.-

Damen Polo – Shirt



1 Poloshirt pro Mitglied gratis
Zusätzliches Shirt zu Fr. 35.-

Herren T-Shirt



Zusätzliches T-Shirt zu Fr. 25.-

Damen T-Shirt



Zusätzliches T-Shirt zu Fr. 25.-

Bestellung

Die Shirts sind in den Grössen: S, M, L, XL, XXL und XXXL erhältlich.
Die Grössen der T -Shirts entsprechen denen Shirts von «Wald bewegt».

	Grösse	Anzahl
Poloshirt Herren
T-Shirt Herren
Poloshirt Damen
T-Shirt Damen

Name:

Vorname:

Adresse:

Wohnort:

Forstkreis: *

* Die Verteilung der T -Shirts geschieht über die Försterrapporte.

Bestellschluss ist der 22. Januar 2016.

Die Bestellung bitte bis 22. Januar 2016 an folgende Adresse oder Mail schicken:

Adresse: Christa Schmid, Abt. Wald, Weinbergstrasse 15, 8090 Zürich

Fax: 043 259 51 25

Mail: christa.schmid@bd.zh.ch



Jürg Wüst
Holzhandel

Sandhübelweg 22
CH-5103 Möriken
www.wuest-holzhandel.ch
info@wuest-holzhandel.ch

Jürg Wüst 079 330 60 83
René Mürset 079 365 93 56

Ihr Partner für Rundholz

**Kompetent in Sachen
Laubrundholz**

**Wir garantieren bis Ende
Januar 2016:**

- **Faire Marktpreise**
- **Rasche Übernahme**
- **Speditive Abfuhr**
- **Prompte Zahlung**

- ▶ FORSTARBEITEN
- ▶ FORWARDERARBEITEN
- ▶ GARTEN- UND PARKHOLZEREI

RENÉ FISCHER
Trottengasse 12
CH-8216 Oberhallau
T +41 52 681 15 18
F +41 52 681 44 06
M +41 79 257 12 33
www.fischer-forst.ch

.....den passenden Forwarder
für jedes Waldstück
finden sie auf unserer Internetseite

**FISCHER
FORST**
OBERHALLAU

Aus dem Vorstand VZF

Kurzprotokoll der Jahresschlussitzung mit dem WVZ und der Abt. Wald vom 18. Nov. 2015

Wie in den vergangenen Jahren trafen sich am 18. November 2015 der Vorstand des VZF mit Vertretern des WVZ und der Abt. Wald zum gegenseitigen Gedankenaustausch. Zu Gast war auch Kantonsrat Thomas Wirth, Präsident der Kantonsratsgruppe Wald.

Wald Wild

In angeregter Runde wurde über das nun zur Unterschrift vorliegende Konfliktmanagement Wald und Wild debattiert. Die Diskussionen rund um Wald und Wild beschäftigen Waldeigentümer, Forstdienst und die Jagd schon seit Jahren. Im Herbst 2014 und 2015 organisierte der WVZ runde Tische mit Vertretern aller betroffenen Akteure. Waldeigentümer, Jäger, Förster aber auch Vertreter aus Verwaltung und Politik diskutierten in moderierten Gesprächen Lösungsansätze, wie betroffene Akteure bei Konflikten im Spannungsfeld Wald Wild gemeinsam einen Schritt weiter kommen könnten. Ein nächster runder Tisch soll im Frühsommer 2016 stattfinden.

Forstpersonal

Der Beruf des Forstpersonals (insbesondere der Forstwartberuf) im Kanton Zürich verändert sich laufend. Braucht es in Zukunft mehr Spezialisten einzelner Fachgebiete

(Mechanisierung, Naturschutz...) oder soll der Forstwart als Generalist in den Betrieben wirken? Da es keine verlässlichen Angaben zu Beschäftigungsgrad, Tätigkeit und Spezialisierung gibt, soll eine Datenerhebung Klarheit schaffen. Dies ist nötig, um auch in Zukunft gut geschultes Personal im Wald zur Verfügung zu haben.



Eschentriebsterben

Das Eschentriebsterben (Eschenwelke) beschäftigt Waldeigentümer und das Forstpersonal gleichermaßen.

Die aussergewöhnlichen, oft schwierigen Fällungen entlang von Wanderwegen, Spielplätzen und Wegen des Öffentlichen Verkehrs, belasten das Budget der Waldeigentümer zunehmend. Eine gemeinsame Lösung wird gesucht.

Der Aktuar: Kurt Baumann

Termine VZF 2016

20.01.16	Vorstandssitzung VZF in Stammheim
02.03.16	Vorstandssitzung VZF
06.04.16	Vorstandssitzung VZF
29.04.16	Generalversammlung VZF in Stammheim
29.06.16	Vorstandssitzung VZF
31.08.16	Vorstandssitzung VZF
16.09.16	Del. Vers. VSF in Basel
19.10.16	Vorstandssitzung VZF
16.11.16	Jahresschlussitzung VZF / WVZ / Abt. Wald

Mitteilung Abt. Wald

Todesfall

Tief betroffen müssen wir mitteilen, dass unser Forstkollege Peter Greuter von uns gegangen ist. Er starb am 17. November 2015 im 65. Altersjahr nach langer schwerer Krankheit.

Die Abdankung fand am Dienstag, 24. November 2015 statt. Ein Nachruf für Peter Greuter erscheint in der nächsten Ausgabe.

Waldgesetzrevision

Laufende Anhörung zur Änderung der Waldverordnung

Das BAFU hat am 8. Oktober 2015 die Anhörung zur Änderung der Waldverordnung eröffnet. Sie dauert bis am 25. Januar 2016. Dabei werden Rechtsbegriffe konkretisiert und Verfahrensfragen geklärt.

Die Anpassung der Verordnung basiert auf der Ergänzung des Waldgesetzes, wie sie der

Nationalrat als Zweitrat in der Herbstsession 2015 beraten und einstimmig verabschiedet hat. Vorbehalten bleibt die Bereinigung einzelner Differenzen, welche in der Winter-session 2015 geplant ist. Die neuen Bestimmungen haben zum Ziel, den Wald künftig besser vor Schadorganismen zu schützen, ihn an den Klimawandel anzupassen und die Holznutzung zu fördern.

Differenzbereinigung zum Waldgesetz

Die Kommission für Umwelt, Raumplanung und Energie des Ständerates hat am 17. November die Differenzbereinigung zum Waldgesetz vorgenommen. Sie unterstützt grundsätzlich zusätzliche Fördermassnahmen, wie sie vom Nationalrat in die Vorlage eingebracht wurden.

Bei der Differenzbereinigung zum Waldgesetz (14.046) folgt die Kommission im Grundsatz dem Nationalrat. Mit 7 zu 4 Stimmen nahm sie die Bestimmungen an, mit welchen die Verwendung von nachhaltig produziertem Holz in öffentlichen Bauten gefördert werden soll (Art. 34b). Sie schränkte allerdings die Anwendung der Massnahmen auf bundeseigene Bauten und Anlagen ein. Ebenso unterstützt die Kommission die vom Nationalrat geforderte Finanzhilfe des Bundes für Erschliessungsanlagen ausserhalb des Schutzwaldes (Art. 38a), führte aber mit 7 zu 4 Stimmen zusätzliche Bedingungen ein, um Übererschliessungen zu vermeiden. Zwei Minderheiten sprachen sich gegen die zusätzlichen Fördertatbestände aus.

Im weiteren hielt die Kommission am Beschluss des Ständerates zur Erhöhung der Sicherheit bei Holzarbeiten fest (Art. 21a), will aber bei der Umsetzung neu eine Übergangsfrist gewähren.

Quelle: www.parlament.ch

Waldpolitik Kanton Zürich

Parlamentarische Gruppe Wald

Die 15 köpfige Kantonsratgruppe Wald unter Vorsitz von Wirth Thomas, Hombrechtikon, setzt sich aktuell wie folgt zusammen:

Amacker Bruno, Zürich, SVP
 Berger Antoine, Kilchberg, FDP
 Fürst Reinhard, Ottikon, SVP
 Gehrig Sonja, Urdorf, GLP
 Homberger Max Robert, Wetzikon, Grüne
 Lais Ruedi, Wallisellen, SP
 Langhart Konrad, Oberstammheim, SVP
 Rinderknecht Margreth, Wallisellen SVP
 Schmid Roman, Opfikon SVP
 Sieber Hirschi Sabine, Sternenberg, SP
 Wäfler Daniel, Gossau, SVP
 Waser Urs, Langnau am Albis, SVP
 Wirth Thomas, Hombrechtikon, GLP
 Zahler Erika, Boppelsen, SVP
 Zuber Martin, Guntalingen, SVP

Waldwirtschaft Schweiz

Waldeigentümer neu unter dem Namen «WaldSchweiz»

Waldwirtschaft Schweiz heisst ab 2016 «WaldSchweiz». Das hat die Delegiertenversammlung des Verbandes beschlossen. Der Namenswechsel steht im Zeichen einer thematischen Öffnung: Die Waldeigentümer wollen sich künftig zu allen Fragen rund um den Wald mehr einbringen.

Der Waldwirtschaftsverband WVS vertritt die Anliegen von rund 3500 öffentlich-rechtlichen und über 240000 privaten Waldeigentümern in der ganzen Schweiz. 22 Regional- und Kantonalverbände sind dem WVS angeschlossen; sie werden ihre Auftritte künftig dem neuen Erscheinungsbild des nationalen Dachverbands anpassen. Der einheitliche Auftritt soll dazu beitragen, dass die Leistungen und Anliegen der Waldeigentümer künftig besser wahrgenommen werden.

Palette an Waldthemen bespielen

Bewährte bisherige Verbandsleistungen wie Aus- und Weiterbildung, Ökonomie oder die Fachzeitschriften sollen unter der Neuausrichtung weiter gepflegt werden. Ausserdem will der Verband seine Aktivitäten in der Kommunikation und Politik verstärken. Andererseits will er sich künftig neben der klassischen Waldbewirtschaftung

Mit dem neuen Auftritt wolle der WVS auch «neue Töne anschlagen» und sich in allen wichtigen Fragen mehr Gehör verschaffen.

vermehrt einer breiten Palette an Themen rund um den Wald annehmen.

Die Öffentlichkeit stellt zunehmend höhere Ansprüche an den Wald, etwa punkto Erholung, Biodiversität oder Schutzfunktion. Die Interessenkonflikte nehmen zu und erfordern Diskussionen. «Wir Waldeigentümer sind von den Forderungen am direktesten betroffen, kommen aber oft kaum zu Wort, weil der Wald als Allgemeingut angesehen wird», stellte WVS-Präsident Max Binder vor den Delegierten in Bellinzona fest. Mit dem neuen Auftritt wolle der Verband auch «neue Töne anschlagen» und sich in allen wichtigen Fragen mehr Gehör verschaffen.

Schweizer Holz unter Druck

Das Geschäft mit Holz bleibt derweil schwierig. Seit der Aufhebung des Euro-Mindestkurses im Januar 2015 steht die wirtschaftlich ohnehin schon gebeutelte Forstwirtschaft noch stärker unter Druck: Importierte Holzwaren sind gleichsam über Nacht fast 20% billiger geworden. Entsprechend sind auch die Preise für Holz aus dem Schweizer Wald um mehr als 10% gesunken – obwohl manchenorts schon länger nicht mehr rentabel Holz geerntet werden kann.

Mit verschiedenen Werbemassnahmen, darunter einer neuen Website als Plattform für gelabeltes Schweizer Holz (www.holzbois-legno.ch), versucht die Branche in nächster Zeit die Nachfrage nach Schweizer Holz konsumentenseitig anzukurbeln, wie an der Veranstaltung zu erfahren war. Die Waldeigentümer tragen die verstärkte Sensibilisierung für Schweizer Holz aktiv mit.

Quelle: WVS

Holzbau

Marktpotenzial für verklebte Laubholzprodukte mit Fokus Buchen-Brettschichtholz

Das Bundesamt für Umwelt (BAFU) beauftragte die Berner Fachhochschule BFH, eine Marktanalyse für Buchen-Brettschichtholz

(Bu-BSH) mit Ausblicken auf Buchen-Brettsperrholz (Bu-BSP) in der Schweiz durchzuführen. Dabei stehen Produktanforderungen, Haupteinsatzgebiete, Konkurrenzprodukte und mögliche Marktpotenziale im Vordergrund.

Die durchgeführten Experten-Workshops und Befragungen von Holzbauingenieuren, Architekten und weiteren Fachpersonen zeigten, dass das grösste Potenzial zum Einsatz von Buche im Baubereich als BSH und BSP bei Hallen und mehrgeschossigen Gebäuden vermutet wird. Mit diesem Hintergrund wurden diese beiden Gebäudekategorien für den möglichen Einsatz von Bu-BSH und Bu-BSP im Projekt detailliert untersucht.

Buchen-Brettschichtholz Bu-BSH

Für Bu-BSH und Bu-BSP inklusive deren Konkurrenzprodukte sind aktuell noch keine Angaben verfügbar. Zudem befindet sich der Markt im Umbruch. Unter Berücksichtigung dieser Rahmenbedingungen zeigt die Studie verschiedene Wachstumsszenarien und Substitutionsvarianten auf, die für Bu-BSH zehn Jahre nach einem industriellen Produktionsbeginn ein Potenzial von 3'900 m³ bis maximal 25'400 m³ erwarten lassen. Dies mit Schwerpunkt im Hallen-Neubau. Über alle Gebäudekategorien entspricht dies einem Rundholzäquivalent von 17'500 m³ bis 114'300 m³ pro Jahr Buchenholz.

Buchen-Brettsperrholz Bu-BSP

Analog zum Vorgehen beim Bu-BSH wird das Marktpotenzial für Bu-BSP zehn Jahre nach einem industriellen Produktionsbeginn mit 1'400 m³ bis maximal 86'400 m³ pro Jahr eingeschätzt, mit Schwerpunkt im Neu- und Umbau von Mehrfamilienhäusern. Die grosse Bandbreite entsteht durch die Unsicherheit, inwiefern neu auf den Markt gebrachtes Bu-BSP Einzug im Deckenaufbau von Mehrfamilienhäusern finden kann. Die prognostizierten Mengen an Bu-BSP entsprechen einem Äquivalent von 6'300 m³ bis 388'800 m³ pro Jahr Rundholz.

Forschungsbericht Berner Fachhochschule



Über alle Gebäudekategorien entspricht das BSH einem Buchen-Rundholzäquivalent von 17'500 m³ bis 114'300 m³ pro Jahr.

Die prognostizierten Mengen an Bu-BSP entsprechen einem Äquivalent von 6'300 m³ bis 388'800 m³ pro Jahr Rundholz.

IHRER GESUNDHEIT UND DER UMWELT ZULIEBE!

CLEANLIFE®
GERÄTEBENZIN

Wieder offiziell in der
Schweiz lieferbar!

www.cleanlife-swiss.ch oder Tel. 052 315 23 57

UMag Forstbetrieb und
Strassenunterhalt

UMAG Waldmatt
8932 Mettmenstetten

Telefon 043 817 12 13
Mobil 079 420 12 02
Telefax 043 817 12 14

info@umag-ag.ch
www.umag-ag.ch

**Ihr kompetenter Partner
für Holzzernte und Strassenunterhalt!**



Weikart
ist sägenhaft

Hch. Weikart AG | Unterriedstrasse 2 | 8152 Glattpfug | Tel. 044 810 65 34 | Fax 044 810 82 19 | www.weikart.ch



24 Stunden
für Sie da – und wie
gewöhnlich sägenhaft!

Besuchen Sie den grossen
Forst-Web-Shop!
www.weikart.ch

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?**

Forstfahrzeuge
für jeden Bedarf



JOHN DEERE

emilmanser
Traktoren + Landmaschinen AG

Fällandenstrasse, 8600 Dübendorf
Telefon 044 821 57 77
Natel 079 412 58 76
e.manser@datacomm.ch

Röllin ag

Aschenentsorgung / Contracting
Hacken / Logistik / Pumpen

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

Josef Kressibucher AG



- Forstpflanzen
- Wildgehölze
- Wildverbißschutz
- Christbaumkulturen

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

KÜNDIG AG

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von
Wald- und Flurstrassen
sowie Planierarbeiten
für Belageinbau



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

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

Agenda

12.–16. Januar 2016, Basel

Swissbau

www.swissbau.ch**19. Januar, Luzern**

Orientierungskurs Holzenergie

www.holzenergie.ch/aktuell/agenda**23. Januar 2016, Airolo**

Skimeisterschaft VSF

21. März 2016

Tag des Waldes

8.-10. April 2016, Offenburg DEFORSTlive. www.forst-live.de**29. April 2016, Stammertal**

GV Verband Zürcher Forstpersonal

18. Mai 2016

Lignum-Delegiertenversammlung

27. bis 29. Mai 2016, Basel

eco.festival. Schweizer Event für Nachhaltigkeit.

www.eco.ch**1. Juni 2016, Winterthur-Wülflingen**

Generalversammlung ZürichHolz AG

9. - 12. Juni 2016, Roding, Bayern

KWF-Tagung

www.kwf-tagung.org**23. Juni 2016, Brüglingen bei Basel**

SFV-Debatte und Binding Waldpreisfeier

25./26. August 2016, Genf

Jahresversammlung des Schweiz. Forstvereins SFV

16. September 2016, Basel

Delegiertenversammlung Verband

Schweizer Forstpersonal VSF

www.verband-schweizer-forstpersonal.ch**11.–15. Oktober 2016, Basel**

Holz.

www.holz.ch**Vorstandssitzungen VZF 2016**

22. Januar, 2. März, 6. April, 29. Juni,

31. August, 19. Oktober, 16. November

(Jahresschlussitzung)

Vorstandssitzungen WVZ

18. Januar 2016

Vorschau

Nummer 1/16

Schwerpunkt «Forstpersonal – Allrounder oder Spezialisten». Redaktionsschluss ist der 3. Januar 2016; kurze Mitteilungen und Beiträge für die Agenda bis zum 20. Januar 2016 an die Redaktion.



CFPE, Le Mont-sur-Lausanne/LIGNUM



P.P.
8353 Elgg

DIE POST

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



Bereit für den Einsatz!

Unsere Maschinen sind frisch revidiert und einsatzbereit.

- *Eco-log 590D mit Traktionswinde*
- *Eco-log 550D*
- *John Deere 1510E mit Traktionswinde*
- *John Deere 1010E*
- *John Deere 1490D*
- *Hacker Albach Silvator 2000*
- *Skidder John Deere 748U mit Rückekran*
- *Bobcat mit Seilwinde und Zubehör*

*Ihr neuer Ansprechpartner ab August 2015 ist
Bruno Trüb, Geschäftsführer, Tel: 079 246 52 16*

www.volktrans.ch

Volktrans GmbH
Trüllikerstrasse 13
8254 Basadingen
Mail: **info@volktrans.ch**