

Schwerpunkt:
Forstpflanzennachzucht





Geschichte der Forstpflanzennachzucht 7



Forschung im WSL-Versuchsgarten 12



Wiederentdeckung des Nussbaums 23

Forstpflanzennachzucht	4	Forstpflanzennachzucht heute	Markus Kressibucher
	7	Ein geschichtlicher Rückblick in die Forstpflanzennachzucht der Schweiz	Jörg Hirt
	10	Glossar der Forstpflanzennachzucht	
	12	Forstpflanzennachzucht im Versuchsgarten der Forschungsanstalt WSL	Anton Burkart im Interview
	16	Betreiben wir genügend Aufwand, die genetischen Ressourcen der Waldbestände zu verbessern?	Urs Rutishauser
	18	Adaptive Variation bei Schweizer Fichten, Tannen und Buchen	Carolin Heiri, Christoph Speristen, Aline Frank, Anton Burkart, Peter Brang
	19	Der Pflanzgarten Forstbetrieb Seerücken-Rhein	Daniel Schantong
	21	Die Europäische Schwarzpappel (Populus nigra) und ihre Vermehrung	Hans Hauenstein
	23	Wiederentdeckung des Nussbaumes und seiner Früchte	Heinrich Gubler
	26	Anbau und Pflege wertvoller Edellaubbaumarten	August Erni
Forststatistik	28	Rückgang und Sortimentsverschiebung in Zürcher Holzernnte	Markus Zimmermann
Waldschutz	31	Forstschutzumfrage 2012	Urs Kamm
Saison	34	aktuell im Wald vom April bis Mai	
Holzmarkt	36	Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich	
	38	Holzmarkt-Information	Beat Riget
Mitteilung Abt. Wald	41	Anwendungsbewilligung Rundholzspritzung	
Mitteilungen WVZ	42		
Mitteilungen VZF	45	100 Walnussbäume zum 100-jährigen Bestehen	
Nachruf	47	Wilfried Kuhn, 1922 – 2013	
Kurzmitteilungen	49		
Agenda/Vorschau	51		



Titelbild

(l) Weisstannensämlinge für das Forschungsprogramm Wald und Klimawandel. Foto: Peter Brang, WSL

(r) Lagerregale in der Kühlzelle der Eidg. Forschungsanstalt WSL, wo sich über 400 verschiedene Samenposten befinden. Foto: Reinhard Lässig, WSL

«Die Forstbaumschule sieht aus wie eine Ziegenweide ...» heisst es in einem über 100-jährigen Protokoll der Jahresversammlung einer Privatwaldgenossenschaft im Zürcher Oberland. Häufig wurde gestritten an jenen Versammlungen, welche jeweils an einem Sonntagvormittag nach der Kirche stattfanden. Vielfach gab der Forstpflanzgarten, welcher fast zu jedem ordentlichen Forstrevier gehörte, Anlass zu Kritik. Die Bedeutung dieser Baumschulen war für die damalige Waldbewirtschaftung aus zwei Gründen gross. Erstens war damals die künstliche Verjüngung im Wald der Normalfall. Naturverjüngungen wurden nur von nachlässigen und bequemen Waldeigentümern nachgezogen; diese mussten mit Kritik vom Forstmeister rechnen. Entsprechend hoch war der Bedarf an Forstpflanzen, vornehmlich an Fichten. Zweitens machte der Erlös aus dem Garten in Privatwaldrevieren einen erheblichen Teil der Einnahmen der Genossenschaft aus. Ein anderer wichtiger Teil der Einnahmen waren die vielfältigen Bussen, welche die Körperschaften für verschiedene Vergehen aussprachen und

offenbar auch durchsetzen konnten. Aus diesen beiden Quellen konnten die mickrigen Besoldungen der damaligen nebenamtlichen Förster im Privatwald jeweils fast gedeckt werden.

Der Inhalt dieses Heftes beschreibt eindrücklich was sich seit damals geändert hat. Fast alle Pflanzgärten in den Revieren sind verschwunden. Diejenigen die noch da sind, werden aus idealistischen Gründen defizitär betrieben. Die Verjüngung im Wald geschieht wann immer möglich mit Naturverjüngung. Hohe Wildbestände und verschiedene Waldkrankheiten beeinflussen die Baumartenzusammensetzung unserer Verjüngungen zusehends. Mit Ergänzungspflanzungen kann die Baumartenmischung etwas verbessert werden. Damit kann in naher Zukunft die Pflanzung im Wald wieder etwas an Gewicht gewinnen.

Walter Hess, Förster, Forstrevier Rüti - Wald - Dürnten



Impressum 2/13 – April 2013

Zürcher Wald

45. Jahrgang, erscheint jeden zweiten Monat

Herausgeber / Verbandsorgan

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

Trägerschaft

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

Redaktionsadresse

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

Redaktor

Urs Rutishauser (ur), Forsting. 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@forstthu.ch

Papier

Cocoon FSC und Recycling

Auflage

1'200 Exemplare

Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift



Forstpflanzennachzucht heute

Die Forstbaumschulen spielen bei der Beschaffung von qualitativ hochstehendem Forstsaatgut in den Samenerntebeständen die entscheidende Rolle und leisten mit der Nachzucht einen wesentlichen Beitrag an die naturnahe Waldverjüngung. Bei heutiger Marktsituation ist aber eine wirtschaftliche Produktion von Forstpflanzen schwierig geworden.

von Markus Kressibucher, Forstbaumschule Josef Kressibucher AG, Berg TG

Ziel ist die ausschliessliche Verwendung von bekannten und dem Standort angepassten Provenienzen ...

Gesetzliche Grundlagen

Die Bedeutung der Herkunft und die Verwendung von forstlichem Saatgut und Pflanzenmaterial wurden in der Schweiz im Jahre 1956 erstmals einer gesetzlichen Regelung unterstellt. Das Gesetz regelt im wesentlichen die Ausscheidung von Samenerntebestände, die Einfuhr von forstlichem Vermehrungsgut und die Kontrolle der privaten und öffentlichen Forstbaumschulen. Ziel ist die ausschliessliche Verwendung von bekannten und dem Standort angepassten Provenienzen mit gesundem Pflanzenmaterial bei Aufforstungen und Bepflanzungen im Waldareal.

Ausscheidung der Samenerntebestände

Die kantonalen Forstbehörden scheidern Samenerntebestände aus und erfassen die genauen Herkunftsangaben in einem Kataster. Die Waldbesitzer erteilen die Erntebewilligungen und kontrollierten die Samenernte. Die Auswahl der Erntebestände basiert auf der *Verordnung über forstliches Vermehrungsgut (SR 921.552.1)* und berücksichtigt folgende Qualitätskriterien:

- Vorzugsweise autochthone Bestände (Pflanzen die sich am gleichen Standort ohne Einfluss des Menschen ausgebreitet und reproduziert haben)

2-jährige Waldföhren der Provenienz Frauenfeld im Saatbeet.



- bewährte, nicht autochthone Bestände
- bekannte Herkunftsregion (Meereshöhe, Exposition, Boden)
- Bestände mit überdurchschnittlicher Massenleistung, guter Holzqualität und geeigneten Wuchsformen
- guter Gesundheitszustand und Widerstandsfähig gegenüber Umwelteinflüssen
- Mindestanzahl potenzieller Erntebäume, z.B. 100 bei bestandesbildenden Baumarten in der Qualität «ausgewähltes Vermehrungsgut».

Saatgutbeschaffung

Die Beschaffung von qualitativ hochwertigem Forstsaatgut für die Waldverjüngung hat den Schweizer Forstbauschulen aus folgenden Gründen schon immer Sorge bereitet:

- Waldbäume bilden in der Regel nicht jedes Jahr Samen
- zu wenig ausgeschiedene Samenerntebestände
- fehlende Herkunftsangaben von bekannten, beerntbaren Beständen
- wenig ausgebildete und verfügbare Kletterspezialisten für die Samenernte
- mangelnde Kenntnisse bei der Saatgutaufbereitung (Klengung) und Lagerung
- zum Teil schlechte Lagerfähigkeit, insbesondere beim Laubholzs Saatgut
- starke natürliche Schwankungen der Lagerfähigkeit innerhalb der gleichen Art
- genauer Erntezeitpunkt, Reifegrad der Samen bei der Ernte und deren Auswirkung auf die Stratifikationsdauer

Der nationale Kataster der Samenerntebestände (NKS) mit über 1'800 erfassten Erntebeständen und die Schaffung einer Saatgut-Vermittlungsstelle an der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL in Birmensdorf, Anfang der neunziger Jahre, hat die Versorgung mit Forstsaatgut deutlich verbessert. Bei Fehlmaschinen und bei Mangel an Saatgut wird der Bedarf mit bekannten Herkünften aus den Nachbarländern ergänzt oder für

die Anzucht von Douglasie aus den USA importiert.

Die schweizerischen Forstbauschulen garantieren mit der konsequenten Beerntung mehrerer Erntebäume in ausgewählten registrierten Samenerntebeständen und einer lückenlosen Nachführung der Warenbuchhaltung von der Samenernte bzw. dem Samenzukauf über die Aufzucht im Pflanzgarten (inklusive Quartierpläne) bis zum Abnehmer der Pflanzen gesicherte Provenienzen und erfüllen damit die gesetzlichen Grundlagen. Die einheimischen, organisierten Forstbauschulen liefern die Jungpflanzen mit Herkunftszeugnissen und leisten daher einen wesentlichen Beitrag an die naturnahe Waldverjüngung.

Marketing und Marktausrichtung

In unserer Branche ist man im Marketing sehr stark eingeschränkt. Es sind fast ausschliesslich äussere Faktoren, welche die Richtung vorgeben und damit zum Teil auch sehr kurzfristig starke Schwankungen in den Absatzzahlen der einzelnen Baumarten verursachen. Als Beispiel wurde bei subventionsberechtigten Wiederaufforstungsprojekten vom Sturm Lothar zu Beginn dieses Jahrhunderts in einzelnen Kantonen das Anpflanzen von Fichten verboten, dafür erhielt man für das Setzen von Spitzahorn noch zusätzliche Beiträge. Auch kann man in der Forstbauschule im Januar die Holzpreise studieren und man weiss dann, welche Pflanzen im nächsten Frühjahr gesucht sind und welche eher schlecht verkauft werden. Bei einer Produktionszeit von drei bis sechs Jahren ist es deshalb unmöglich auf solche Faktoren, welche nicht immer mit nachhaltiger Waldbewirtschaftung zu vereinbaren sind, einzugehen.

Unser ständiges Gebot bei der Planung von Samenernte und Samenzukauf bleibt trotz all dieser Faktoren, den Bedürfnissen und Erwartungen der Pflanzenkäufer gerecht zu werden. Die Wirtschaftlichkeit muss jedoch auch im Auge behalten werden, da wir der freien Marktwirtschaft ausgesetzt sind und

In unserer Branche ist man im Marketing sehr stark eingeschränkt.



A. Burkart, WSL

Eichelernte mit Netzen

Bei Baumarten mit geringem Absatz müssten wir aus wirtschaftlichen Gründen die Nachzucht schon lange einstellen.

ohne Subventionen auskommen müssen. Dass dies in diesem komplexen Umfeld der aufwändigen Saatgutbeschaffung nicht in jedem Fall gelingt, versteht sich von selbst.

Nachfolgend ein paar Beispiele mit verschiedenen Baumarten:

Bei der *Fichte* beherrschen wir die optimale Marktausrichtung – mit kleinen Ausnahmen (Lothar) – schon seit Jahrzehnten. Das hängt unter anderem von folgenden Faktoren ab:

- Fichtensaatgut ist gut lagerfähig (bis zu 30 Jahren ohne Qualitätsverlust)
- Genügend Samenerntebestände
- Dank genügender Nachfrage können wir auch ein Dutzend verschiedene Provenienzen wirtschaftlich produzieren

Bei den *Stiel- und Traubeneichen* ist es aus folgenden Gründen schwieriger, den Bedürfnissen gerecht zu werden:

- Eichen bilden in der Regel nicht jedes Jahr Samen
- Eichensaatgut ist nicht oder sehr schlecht lagerfähig
- Innerhalb der verschiedenen Provenienzen kann es, je nach Witterung (Frost während der Blütezeit, nasser Sommer etc.), grosse Unterschiede geben
- Mit unterschiedlichen Kulturmassnahmen (Verschulen, Unterschneiden, Düngen) können wir bei den Fertigpflanzen, ohne Qualitätsverlust, mindestens eine ausbleibende Ernte (Fehlmast) überbrücken

Bei Baumarten mit geringem Absatz wie zum Beispiel bei Weymouthsföhre, Schwarzföhre und Feldulme müssten wir aus wirtschaftlichen Gründen die Nachzucht schon lange einstellen. Auch bei der Esche ist der Absatz aufgrund der Eschenwelke stark zurück gegangen und wir hätten vor zwei Jahren mit der Aussaat aufhören können. Da wir jedoch mit unserem breiten Artenspektrum einen Beitrag zur Artenvielfalt beitragen möchten und die Herausforderung mit der Nachzucht der diversen Baum- und Straucharten auch zum Berufsstolz gehört, lassen wir diese Pflanzen im Sortiment, jedoch mit einer eingeschränkten Auswahl an Provenienzen.

Kontakt:

Markus Kressibucher

Josef Kressibucher AG, Forstbaumschulen

Ast 2, 8572 Berg TG

markus@kressibucher.ch

Ein geschichtlicher Rückblick in die Forstpflanzennachzucht der Schweiz

Schon vor 400 Jahren wurden Forstpflanzen in geschützten Forstbaumschulen angesät und gepflegt. Was brachte die Menschen damals auf diese Idee? Wie entwickelte sich daraus ein Fachgebiet und eine Branche und womit beschäftigt sich diese heute?

von Jörg Hirt, Präsident des Ausschusses Forst in der Fachgruppe Baumschulen des Verbandes Jardin-Suisse, Emme Forstbaumschulen AG, Recherswil

Vor ca. 200 Jahren bestand in ganz Europa eine grosse Holznot. Die Wälder waren infolge einer nicht nachhaltigen Nutzung (es wurde pro Jahr mehr Holz genutzt als zuwachsen konnte) in einem sehr schlechten Zustand. Teilweise standen nicht viel mehr als 20 bis 30 m³ Holz pro Hektare und daneben viele für die Forstwirtschaft minderwertige Gehölze, welche nicht genutzt werden konnten. Diese Übernutzung der Wälder geschah infolge grossen Holzbedarfs für die Industrie: Hochöfen für die Eisenverhüttung, Pottascheherstellung für die Glasindustrie, Brennen von Kalk in den Kalköfen, Brennöfen in den Ziegeleien, Schwellenholz für den Eisenbahnbau, Antrieb von Lokomotiven und Dampfschiffen mit Holz. Aber auch das Beheizen und Kochen in den Häusern brauchte viel Holz. Während mehreren

Jahrhunderten setzten alle diese Aktivitäten den Wäldern zu. Diese Waldverwüstungen hatten in der Schweiz zusätzliche negative Auswirkungen wie: Erosion in steilen Hanglagen, vermehrte Lawinenniedergänge, unkontrollierte Wasserabflüsse, welche zu Überschwemmungen führten. Viele Alpentäler und Dörfer wurden dadurch verwüstet.

Beginn der geordneten Waldbewirtschaftung

Es gab jedoch schon früh weitsichtige Persönlichkeiten, welche versuchten, den Wald mit Forstgesetzen oder Verordnungen gegen übermässige Nutzung und Frevel zu schützen. Es waren dies z.B. um 1488 *Hans Waldmann*, Bürgermeister von Zürich, welcher versuchte, eine willkürliche Holznutzung zu unterbinden. Oder man

Die Übernutzung der Wälder geschah infolge grossen Holzbedarfs für die Industrie.

Rillenzieher in einer Forstbaumschule um 1932



Archiv Redaktion ZW



Grossflächige Aufforstung am Dägelsberg im Zürcher Tössbergland (Aufnahme von 1914)

Am Anfang geschah die künstliche Verjüngung in Form von Direktsaaten oder im Pflanzen von Wildlingen.

erliess 1755 in Pruntrut, 1773 in Zürich und 1786 in Bern ein erstes Forstgesetz, andere Kantone folgten. Der Zürcher *Elias Landolt* (1821 – 1896) hatte die Missstände in der Waldbewirtschaftung auch erkannt. Er war von 1855 – 1893 Professor für Forstwirtschaft an der heutigen ETH. Seine Erkenntnisse über die schweizerischen Hochgebirgswaldungen veranlassten den Art. 24 in der Schweizerischen Bundesverfassung von 1874. Diese räumt dem Bund «das Recht der Oberaufsicht über Wasserbau und Forstpolizei im Hochgebirge ein».

Im angrenzenden Deutschland war es *Hans Carl von Carlowitz* (1645-1714) der als Schöpfer des forstlichen Nachhaltigkeitsbegriffes gilt und dies in seiner «*Sylvicultura oeconomia*» festgehalten hat. Aber auch *Karl Gayer* (1793 – 1836) hat sich in seinen Büchern «*Die Forstbenutzung*» und «*Der Waldbau*» Gedanken zu einer geordneten Waldbewirtschaftung gemacht.

Alle diese Persönlichkeiten erkannten, dass der Wald eingerichtet werden musste, das heisst man musste seine genaue Fläche bestimmen, die stehenden Vorräte vermesen und Wirtschaftspläne erstellen sowie nachhaltige Hiebsätze festlegen, so dass sich im Laufe der Jahrzehnte der Wald wieder erholen konnte.

Entstehung der ersten Baumschulen

Dort wo der Mensch dem Wald zu stark zugesetzt hatte, musste man mit künstlicher Verjüngung nachhelfen. Dies geschah am Anfang in Form von Direktsaaten oder im Pflanzen von Wildlingen. Bald einmal erkannte man, dass das Risiko von Direktsaaten im Wald sehr hoch ist. Vor allem war die Saat im Walde ungeschützt gegen Schäden durch Mäuse, Vögel, Insekten und andere Tiere sowie gegen Pilzkrankheiten. Auch waren die keimenden Samen schlecht geschützt gegen Witterungseinflüsse wie Frost, Hitze, Hagel und Platzregen. Somit war die Ausbeute aus dem teuren Saatgut schlecht und man war auch extrem von den Jahren abhängig, in denen die Bäume Saatgut produzierten. Bei den Wildlingen stellte man bald einmal fest, dass vor allem die Ausbildung der Wurzeln mangelhaft ist und es dadurch oft einen überdurchschnittlichen Pflanzschock gab.

Vor fast 400 Jahren haben findige Forstleute sich Gedanken dazu gemacht, ob es nicht sinnvoller sei, das teure Saatgut in geschützten Forstbaumschulen, Forstgärten oder direkt im Walde in sogenannten «Saatkämpen» auszusäen und mit dem nötigen Schutz und Pflege wie ein Gärtner Forstpflanzen nachzuziehen. So entstanden nach und nach in vielen Forstbetrieben als Nebenbetrieb Forstgärten, in welchen die betriebseigenen Forstpflanzen nachgezogen wurden. Parallel dazu entstanden auch private Forstbaumschulen, welche sich darauf spezialisierten, die vom Markt gewünschten Forstpflanzen möglichst rationell und kostengünstig zu produzieren. Vor allem in Norddeutschland, im Bundesland Schleswig-Holstein, etablierten sich infolge der vorteilhaften Böden und Klimaverhältnisse eine grosse Anzahl dieser Spezialbetriebe. Schleswig-Holstein wird auch als «die Wiege des deutschen Waldes» bezeichnet.

Entwicklung der Forstpflanzenproduktion in der Schweiz

In der Schweiz fand diese Entwicklung auch

statt, jedoch in einem wesentlich kleineren Rahmen. 1958 wurde der Verband Schweizer Forstbaumschulen gegründet. Es waren bei der Gründung ca. 15 Forstbaumschulen, welche in diesem Verband organisiert waren. Es ging vor allem darum, mit diesem Verband die legitimen Interessen und Anliegen der Forstbaumschulen gegenüber der Forstwirtschaft und dem Gesetzgeber zu vertreten. Da zu jener Zeit viele Forstbetriebe auch selber Pflanzen produzierten, waren die privaten Forstbaumschulen oft nur Lückenbüsser. Nach dem zweiten Weltkrieg wurden jedoch wesentlich mehr Forstpflanzen verbraucht als heute.

Um 1970 wurden jährlich um die 20 Mio. Forstpflanzen gepflanzt. Infolge Rückgangs der Aufforstungen im Gebirge, grösserer Pflanzabstände und Einbezug der Naturverjüngung in die Bestandesverjüngung hat sich der Bedarf an Forstpflanzen auf aktuell 1.5 bis 2 Mio. Pflanzen zurückgebildet. Parallel dazu hat sich auch die Anzahl der Forstpflanzgärten und Forstbaumschulen reduziert. So gibt es heute noch 4 öffentliche Forstpflanzgärten welche von Bedeutung sind und daneben 6 private Forstbaumschulen. Diese verbleibenden privaten Forstbaumschulen fusionierten 2008 mit dem neu gegründeten Unternehmerverband Jardin-Suisse und bilden dort eine eigene Fachgruppe. Die Aufrechterhaltung eines eigenen Verbandes wäre mit zu grossen finanziellen Aufwendungen verbunden gewesen. Zum ändern lassen sich berufliche und politische Interessen besser durch einen grossen Verband vertreten.

Nachfrage Wildgehölzen

Ein wichtiges Standbein der Forstbaumschulen ist auch die Nachzucht von einheimischen Wildgehölzen. Dieses wurde mit dem Rückgang der Forstpflanzen immer weiter ausgebaut. Heute werden für Renaturierungen, Landschaftsgestaltungen und Ökoausgleichsflächen viele solcher Gehölze gebraucht. Da diese Gehölze nicht immer einfach in der Nachzucht sind, haben sich die

Forstbaumschulen auch darauf spezialisiert und wissen, wann und wie die verschiedenen Gehölze geerntet, aufbereitet und ausgesät werden müssen.

Geringes Interesse an Samenerntebeständen

Mit dem Rückgang der Forstpflanzen sind auch bei Bund und Kantonen die Anstrengungen zum Ausscheiden von neuen Erntebeständen, Einschätzen von Erntemöglichkeiten, Durchführen von Samenernten usw. bis auf einige wenige Spezialisten zum Erliegen gekommen. Leider werden zur Zeit naturschützerische und ökologische Themen stärker gewichtet. So sind es heute vielfach die Forstbaumschulen, in Zusammenarbeit mit Bund oder Kantonen, die sich aktiv für das Ausscheiden von Erntebeständen oder die Samenernte bemühen.

Qualitätssicherung auf neuestem Stand

Die Qualitätssicherung der Forstpflanzen und der einheimischen Wildgehölze war in all den Jahren immer wichtiger Punkt auf der Traktandenliste der Schweizerischen Forstbaumschulen. So sind die Qualitäts- und Sortiervorschriften in all den Jahren immer wieder überarbeitet und dem neusten Stand angepasst worden. Diese Normen können bei *Jardin-Suisse* oder bei den *Forstbaumschulen* bezogen werden.

Zur Zeit ist es nicht ganz einfach für die Forstbaumschulen, da die Holzproduktion nicht mehr den gleichen Stellenwert wie vor 50 Jahren hat. Auch sind der Forstpflanzenmarkt und seine Marktteilnehmer schwierig einzuschätzen. Ich bin aber überzeugt, dass in 10 bis 20 Jahren unser Wald wieder einen andern Stellenwert einnehmen wird was die Holzproduktion anbelangt. Holzproduktion ist eine Investition in die Zukunft und eine Dienstleistung für unsere Nachkommen.

Die Nachzucht von einheimischen Wildgehölzen wurde mit dem Rückgang der Forstpflanzen immer weiter ausgebaut.

Kontakt:

*Jörg Hirt, Emme Forstbaumschulen AG,
Recherswil, emme-forstbaum@bluewin.ch*

Glossar der Forstpflanzennachzucht

Vorbereitung der Samenernte

Bereits der Blühverlauf im Frühjahr gibt erste Hinweise auf eine mögliche Samenernte im Herbst. Frost, Dauerregen oder Hagel während und nach der Blüte können aber eine Samenbildung noch vollständig verhindern. Im Laufe des Sommers werden die Erntebestände dann darauf angesprochen, ob eine Voll-, Halb- oder Streumast zu erwarten ist. Nur bei Vollmast sind gute Ernteergebnisse zu erzielen. Bei hohem Hohlkornanteil oder starkem Insektenbefall wird die Beerntung unrentabel.



Erntezeitpunkt

Die Ernte findet kurz vor der Vollreife statt. Kurz vor der Erntezeit gilt es den Reifungsprozess im Erntebestand genau zu verfolgen. Nur wer für die Ernte den richtigen Zeitpunkt erwischt, darf mit einem hohen Keimprozent, mit hoher Keimenergie und guter Lagerfähigkeit des Saatgutes rechnen.

Ernte am stehenden Baum

Bei Nadelbäumen und leichtsamigen Laubbäumen werden die Samen am stehenden Baum geerntet. Das stellt beträchtliche Anforderungen an die Zapfenpflücker. Eine rationelle, kostengünstige und sichere Ernte am stehenden Baum ist nur mit einer guten Ausrüstung und unter Beachtung der «Suva-Richtlinien für die Waldarbeit» möglich.

Ernte am gefällten Baum

Die Ernte am gefällten Baum wird häufig angewandt bei Fichte, Föhre und Lärche, sie ist ungeeignet für Weisstanne, Buche und Eiche. Von Vorteil ist die hohe Pflückleistung. Die Nachteile: Die Erntebäume müssen gefällt werden. Schwierige Koordination zwischen Holzeinschlag und Samenernte.

Ernte am Boden

Sie ist das übliche Verfahren für schwersamige Baumarten wie Buche und Eiche. Als Hilfsmittel braucht es Tücher, Netze oder spezielle Saugergeräte.

Nachreifung

Am besten werden die Früchte nach der Ernte sofort an einem kühlen, trockenen und luftigen Ort in dünnen Lagen ausgebreitet. So können sie in Ruhe nachreifen und ihren Wassergehalt nach und nach verringern. Je nach Baumart ist der Nachreifungsprozess innert 4 bis 10 Wochen beendet. Danach sind die Früchte bereit zum Klengen.



Eidg. Forschungsanstalt WSL

Klengen

Unter dem Begriff Klengung wird die Trennung der Samen von ihren Fruchthüllen (Zapfen, Kapseln, Schalen, Hülsen, Beeren, Flügel) durch einen Dreschvorgang verstanden. Die weiteren Schritte der Aufbereitung sind die Reinigung und anschliessend die Trocknung. Für die verschiedenen Früchte werden zur Klengung je spezielle Maschinen, Geräte und Einrichtungen eingesetzt.



Lagerung

Die Samen werden in dunklen, luftdichten Glasbehältern gelagert. Die Umgebungstemperatur und der Wassergehalt des Samens sind ausschlaggebend für die Lagerfähigkeit. Lagerung bei Zimmertemperatur ist vollkommen ungeeignet. Bei einer Temperatur von +2°C können z.B. Samen von Fichte, Lärche und Föhre 15 bis 20 Jahre ohne wesentliche Einbussen beim Keimprozent gelagert werden. Die Lagerung im Tiefkühlraum oder noch weitergehend die Vakuum-Gefriertrocknung verlängern die Lebensdauer des Samens nochmals um Jahre.

Stratifikation

Die Lagerung von Samen unter kontrollierten, naturnahen Bedingungen (Boden, Feuchtigkeit, Temperatur, Helligkeit) wird als Stratifikation bezeichnet.

Bei einigen Gehölzen gehen die Samen nach der vollständigen Reife in eine Keimruhe über. Im natürlichen Umfeld verhindert die Keimruhe das zu frühe Austreiben nach dem Samenfall und damit eine Schädigung durch die Winterkälte. Die Keimruhe wird unter natürlichen Bedingungen im Laufe des Winters langsam abgebaut. Samen mit einer Keimruhe während des Winters sind somit optimal an unsere Klimabedingungen angepasst. Für Samen mit einer Winterkeimruhe ist die Stratifikation das einfachste und sicherste Mittel zur Beschleunigung der Nachreife, zum rascheren Abbau von Keimhemmungen sowie zur Steigerung der Keimbereitschaft.



Verschulung

Forstpflanzen werden je nach Wuchskraft nach ein bis drei Jahren dem Saatbeet entnommen und in genormten Reihenabständen ins Freiland verpflanzt (Verschulung). Im Verschulbeet entwickeln sich die Pflanzen weitere ein bis drei Jahre, bis sie an die definitiven Wuchsorte ausgepflanzt werden.

Verschulalter

Beim Pflanzenverkauf werden neben den genauen Herkunftsangaben auch Informationen zum Alter der Pflanzen mitgeliefert: Das Alter in Jahre, in dem der Sämling aus dem Saatbeet ins Verschulbeet verpflanzt wurde, und die Anzahl Jahre, welche die Pflanze im Verschulbeet verbrachte. (ur)

Quellen:

Burkart, A., 2000: Kulturblätter. Angaben zur Samenernte, Klengung, Samenlagerung, Samenausbeute und Anzucht von Baum- und Straucharten. Eidg. Forschungsanstalt WSL. 98 S.

EAFV (heute WSL) Beratungsstelle Forstliches Vermehrungsgut, 1988: Waldverjüngung. Schweizer Förster 12/88, S. 14-23

Forstpflanzennachzucht im Versuchsgarten der Forschungsanstalt WSL

Vor 40 Jahren begann Anton Burkart für den Versuchsgarten der WSL zu arbeiten. Seit 1991 ist er Leiter des Versuchsgartens und zusammen mit der Beratungsstelle forstliches Vermehrungsgut des BAFU für die Beratung und die Saatgutvermittlung in der Schweiz zuständig.

Anton Burkart, Organisationseinheit Planung und Logistik, Leiter Support und Versuchsgarten WSL, im Interview mit dem Zürcher Wald (ur)

Herr Burkart, in den vergangenen 40 Jahren haben Sie einen grossen Wandel bei der Forstpflanzennachzucht im ganzen Land miterlebt. Welches sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Veränderungen?

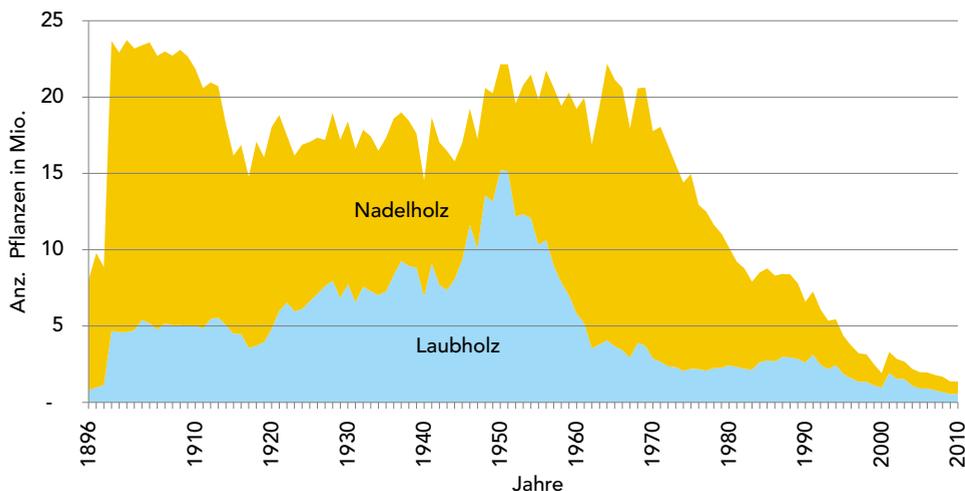
Markant sind die Veränderungen beim Pflanzenverbrauch, wie die nationale Statistik zeigt (vgl. Grafik). Der jährliche Pflanzenverbrauch betrug vor rund 100 Jahren mehr als 20 Millionen Jungpflanzen. Das Eidgenössische Forstgesetz, Wald-Weideausscheidungen etc. gaben den Anstoss. Auffällig ist der massive Anstieg der Nachfrage nach Laubholzjungpflanzen in den Nachkriegsjahren. Energieholz war

gefragt – auch von Holzvergasung war die Rede – und der Eisenbahnbau benötigte Laubholzschwellen. Als dann die Erdölheizungen aufkamen und im Bauboom grosse Mengen Nadelholz verbaut wurden, brachen die Laubholzpflanzungen ein. Nach den 70er Jahren ging die Gesamtnachfrage kontinuierlich zurück. Schwach zu erkennen sind noch die Sturmereignisse Vivian und Lothar. Die Umstellung auf Naturverjüngung mit nur noch ganz gezielten Pflanzungen, grössere Pflanzabstände und weitere Gründe führten zu diesem Trend. Heute liegt die Nachfrage bei etwa 2 Millionen Pflanzen.

Insgesamt werden also weniger Pflanzen

Einst hatte jeder Kanton einen oder mehrere Forstgärten, heute sind es kaum noch ein halbes Duzend.

Pflanzenverbrauch im Schweizer Wald 1896 bis 2010 (Quelle: Bundesamt für Statistik / Bundesamt für Umwelt)



produziert, dafür von besserer Qualität und möglichst einheimisch. Zudem ist das Artenangebot wesentlich erweitert worden, mit seltenen Arten, Sträuchern für den Landschaftsbereich. Sie bilden heute ein wesentliches Standbein der Forstbaumschulen. Ausserdem kam die Nachfrage für Ballenpflanzungen auf – nicht in enormen Mengen, aber immerhin ist ein Bedarf vorhanden sowohl für Hochlagenaufforstungen, wie auch für das Mittelland.

Entsprechend gab es auch grosse Strukturveränderungen bei den Forstbaumschulen?

Ja, das hatte natürlich zur Folge, dass viele Forstgärten eingegangen sind, private wie öffentliche. Einst hatte jeder Kanton einen oder mehrere Gärten, heute sind es kaum noch ein halbes Duzend. Die ganz kleinen Forstgärten der einzelnen Forstbetriebe sind zum allergrössten Teil sowieso gestorben. Verändert hat sich sicher die Zusammenarbeit mit den Baumschulen. Es besteht keine Konkurrenz, man arbeitet Hand in Hand. Wo Infrastrukturen fehlen, hilft man sich gegenseitig. Wir bieten beispielsweise jedem Forstgarten an, unsere Kühlzelle an der WSL zur Samenlagerung zu nutzen.

Von den fünf Samenklengen ist nur diejenige in Rodels geblieben, die ausgesprochen für Nadelholz geeignet ist. Die Laubholzarten machen wir hier an der WSL, soweit sie nicht von den Baumschulen selbst aufbereitet werden.

Stark verbessert hat sich die Koordination bei der Samenernte. Heute wird bei Koordinationssitzungen festgelegt, wo geerntet wird, um Doppelspurigkeiten zu verhindern.

Als Beratungsstelle für forstliches Vermehrungsgut bieten Sie der Praxis nötiges Know-how an. In welcher Form?

Unsere Saatgutvermittlungsstelle wurde Mitte der 1990er Jahre gegründet. Es ging darum, den Forstbetrieben qualitativ hoch-



Reinhard Lässig, WSL

Anton Burkart leitet seit 1991 den Versuchsgarten sowie die Beratung und die Vermittlung von forstlichem Vermehrungsgut in der Schweiz.

stehendes Saatgut aus Schweizer Wäldern anzubieten. Daraus entstand der nationale Samenerntekataster nach OECD-Richtlinie. Die kantonalen Forstdienste mussten die geeigneten Bestände melden, wir begutachteten und bewerteten und prüften die Aufnahme in den Kataster. Sämtliche Samenerntebestände – mit Ausnahme solcher für Straucharten – wurden unter dem Aspekt der Holzproduktionsqualität ausgewählt. Der Kataster umfasst heute 1883 Samenerntebestände, solche für Straucharten eingeschlossen.

Etwas später kam die Aufbereitung und Lagerung von Saatgut dazu, auch von solchen Gehölzen, für die es zuvor kein Angebot gab. In den letzten Jahren wird immer wieder der Wunsch nach speziellen Sträuchern angebracht.

Der Versuchsgarten der WSL betreut heute rund 270 ausgelesene Samenerntebestände, welche regelmässig beobachtet und in zeitlichen Abständen beerntet werden. Ein nicht geringer Teil dieser Herkünfte steht in internationalen Herkunftsversuchen. Wir stellen also auch Saatgut für internationale Projekte zur Verfügung und tauschen Erfahrungen mit verschiedensten Darrleitern in Europa.

Der Kataster umfasst heute 1883 Samenerntebestände.

Leider wissen viele Förster gar nichts von den Kataster-einträgen.

Für seltene oder zerstreut vorkommende Laubbaumarten wurden Samenplantagen angebaut. Der Versuchsgarten verfügt z.Z. über rund 400 verschiedene Samenposten, getrennt nach Baumart, Herkunft, Höhenlage und Exposition die der Forschung sowie als «Genbank» dienen.

Deckt der bestehende Kataster der Samenerntebestände die aktuellen Bedürfnisse?

Ja, er deckt die Bedürfnisse von Forschung und Praxis ab und hat nicht an Bedeutung verloren. Er muss aber laufend ergänzt und aktualisiert werden und zwar in Zusammenarbeit mit Baumschulen, Forschung und Forstpraxis, wo eben auch neue Bedürfnisse auftreten.

Und wo liegen die neuen Bedürfnisse und Anliegen?

Vermehrt auf uns zu kommt das Thema der Gastbaumarten, insbesondere wärmeliebende und trockenheitsverträgliche Arten. So sind z.B. der Schneeballblättrige Ahorn oder Föhrenarten, an die wir uns noch nicht gewohnt sind, im Gespräch und werden auch schon von Förstern nachgefragt, mindestens für Versuchszwecke. Ein Anliegen unsererseits ist die Bekanntgabe von Erntebeständen und Erntemöglichkeiten für seltene Arten durch die Forstpraxis.

Wichtig wäre für uns, dass der Forstdienst die Holzschläge in Erntebeständen bei einer Vollmast melden würde, da wir dabei gutes und vor allem auch günstiges Saatgut gewinnen könnten. Leider wissen viele Förster gar nichts von den Kataster-einträgen.

Sind im Kataster bereits Provenienzen von Extremstandorten erfasst, die in Bezug auf die Klimaveränderung relevant sein könnten?

Der Kataster enthält auch Provenienzen von Extremstandorten, mindestens für die Hauptbaumarten. Gerade in letzter Zeit wurden Bestände auf Extremstandorte

beerntet, für Provenienzversuche im Zusammenhang mit der Klimaveränderung. Schnitten die Bestände dann gut ab, wurden sie in das Kataster aufgenommen.

Sie betreiben im Versuchsgarten Forschung und Entwicklung für die Forstpflanzennachzucht. Was für Erkenntnisse und Neuerungen hat dies gebracht?

Dank neu entwickelter Maschinen konnten die Ernte und die Aufbereitung von Saatgut wesentlich rationalisiert werden. Zudem wurde die Sicherheitsausrüstung für die Ernte am stehenden Baum deutlich verbessert. Im Bereich der Samenernte, der Aufbereitung und Lagerung von Saatgut sowie bei der Aussaat gibt es immer noch viel Neuland zu erschliessen, sind doch die Anzuchtmethoden für die selten vorkommenden Baumarten, wie z.B. Speierling, Elsbeere und Eiben schwierig. Es werden daher laufend neue Methoden getestet. Der Versuchsgarten ist auf diesem Sektor in der Schweiz mit an der Spitze und hat in den vergangenen Jahren für einige dieser Baumarten als erster praxisreife Vermehrungs- und Aufbewahrungstechniken entwickelt. Anhand eines Langzeit-Lagerungsversuches konnten wir z.B. beweisen, dass optimal aufbereitetes und eingelagertes Fichtensaatgut über 40 Jahre lang keimfähig bleibt, ein Vielfaches länger also, als gemeinhin angenommen wird.

Die wichtigsten Erkenntnisse für die Nachzucht der einzelnen Baum- und Straucharten sind übrigens kochbuchartig in den «Kulturblättern» zusammengestellt.

Seit 1991 führen wir eine systematische und breit abgestützte Erhebung über die Samenmast nach – und wir stellen eine erhöhte Nachfrage nach diesen Daten aus verschiedenen Fachbereichen fest.

Wir erheben an der WSL seit 1963 bis heute die Klengdaten: Erntezeitpunkt, Ernte- und Klengtechnik, Ausbeute, Keimfähigkeit, Lagerungsbedingungen und Anzuchtmethoden.

Stark zugenommen hat die Nachfrage nach einheimischem Saatgut, das direkt im Wald ausgebracht wird.

Was kann die Praxis aus diesen Erhebungen lernen?

Wesentlich und deutlich erkennbar ist, dass nur bei Vollmasten geerntet werden soll. Nur so erreicht man eine gute Ausbeute, Keimfähigkeit, lange Lagermöglichkeit und kräftige Jungpflanzen. Alles andere lohnt sich nicht und ist nicht wirtschaftlich.

Wie entwickelt sich die Nachfrage der Forstreviere nach Saat- und Pflanzgut der WSL?

Stark zugenommen hat die Nachfrage nach einheimischem Saatgut, das direkt im Wald ausgebracht wird. Es kam vor zwei, drei Jahren gar eine gewisse Euphorie auf – die Nachfrage nach Schweizer Baumsamen stieg stark an. Sie ist zwar wieder etwas abgeflacht, aber das Niveau ist immer noch hoch. All dieses Saatgut ernten wir selber, mit Ausnahme von Samen spezieller ausländischer Provenienzen, insbesondere der Douglasie.

Bei den Jungpflanzen aller gewöhnlichen, gängigen Baumarten wollten wir die privaten Forstgärten nie konkurrenzieren. Wir können auf Kundenbedürfnisse eingehen, wenn es insbesondere um seltene Baumarten und Sträucher geht, aber nicht in grossen Mengen.

Welche Bedeutung hat der Versuchsgarten für die Forschung?

Die Nachfrage nach Saatgut und Pflanzenmaterial für Forschungszwecke hatte vorübergehend abgenommen. Seit einigen Jahren ist der Bedarf im Hinblick auf mehr Naturnähe und Vielfalt im Wald, aber auch wegen des Klimawandels, gestiegen und die Anforderungen in Bezug auf die Artenvielfalt sind vielfältiger geworden. Das Material muss meist kurzfristig zur Verfügung stehen. Daher sind wir auf Vorräte unserer Standortprovenienzen angewiesen. Die grosse Wichtigkeit des Versuchsgartens für die Zukunft ist an der WSL absolut unbestritten.



Reinhard Lässig, WSL

Spitz- und Bergahornsämlinge in der Saatschale für die Ermittlung der Keimfähigkeit.

Wie sehen Sie die künftigen Berufsaussichten für eine(n) junge(n) Forstwart(in), Förster(in) oder Forstingenieur(in) mit Interesse an der Forstpflanzennachzucht – würden Sie jemandem empfehlen, sich in dieses Gebiet zu vertiefen und praktisch weiterzubilden?

Es gibt nur noch ganz wenige kompetente Forstbaumschulisten in der Schweiz. Die privaten Familienbetriebe sorgen für ihre interne Nachfolge. Der Nachwuchs in den öffentlichen Forstbauschulen fehlt. Auf unsere Stellenausschreibung für den stellvertretenden Leiter des Versuchsgartens, meldete sich kein Bewerber, der mit der Gehölzvermehrung richtig vertraut ist. Wie zuvor angesprochen entstehen mit der Klimaveränderung neue Bedürfnisse, die zu neuen Aufgaben bei der Forstpflanzennachzucht führen werden. Naturschutzorganisationen fragen vermehrt seltene Arten nach, zwar meistens nur in geringen Stückzahlen, jedoch mit aufwändiger, weil qualitativ hochwertiger Produktion.

Es braucht junge Leute, die sich auf diesem Spezialgebiet einarbeiten und es ist aus meiner Sicht wichtig, dass die Fachkompetenz auf dem Gebiet der künstlichen Forstpflanzennachzucht gesichert ist. (ur)

Es gibt nur noch ganz wenige kompetente Forstbaumschulisten in der Schweiz.

Kontakt:

Anton Burkart; anton.burkart@wsl.ch

Kommentar

Betreiben wir genügend Aufwand, die genetischen Ressourcen der Waldbestände zu verbessern?

von Urs Rutishauser

Die Forstpflanzennachzucht kann – in Verbindung mit einer standortgerechten Baumartenwahl – als ein Instrument angesehen werden, um die Leistungen der Forstwirtschaft langfristig zu sichern oder zu steigern. Die Steigerung der Waldwirkungen kann dabei in einer Erhöhung der Qualität und der Masse des produzierten Holzes, aber auch in Möglichkeiten zur waldbaulichen Extensivierung (z.B. geringere Pflanz- und Pflegeintensität) und zur Minderung der Risikoanfälligkeit gegen schädliche Organismen und klimatische Veränderungen gesehen werden.

Die Forstpflanzennachzucht und die künstliche Verjüngung haben rein quantitativ in den letzten Jahrzehnten sehr stark an Bedeutung verloren. Den rückläufigen Trend zeigen die nationalen und kantonalen Statistiken in aller Deutlichkeit – in den vergangenen vier Jahrzehnten halbierte sich die Anzahl Pflanzungen ca. alle zehn Jahre. Dieser Trend kann Anlass geben zur Frage, ob wir derzeit überall genügend Aufwand betreiben, um die genetischen Ressourcen zu verbessern?

Qualitäts-Begriffe der genetischen Ressourcen

Die genetische Vielfalt von Baumpopulationen variiert von einer Baumart zur anderen (generell ist sie eingeschränkter für Arten, deren Vorkommensgebiete zerstückelt sind) und sie variiert auch innerhalb derselben Art (am Rand des Verbreitungsareals einer Baumart ist sie kleiner als im Zentrum). Wenn die Rede von der Qualität der genetischen Ressourcen ist, umfasst dies verschiedene Aspekte:

- Die «Beste Qualität» = ein subjektives Kriterium in Bezug auf einen Wald zu

einem bestimmten Zeitpunkt, das auf vielen Faktoren beruhen kann (Ökonomie, Ökologie, etc.).

- *Angepasstheit = die Qualität der Population in einer gegebenen Umwelt zu überleben, zu wachsen und sich zu vermehren.*

Im Zusammenhang mit der Klimaveränderung ist nun ein weiterer Qualitäts-Begriff wichtig:¹

- *Anpassungsfähigkeit = Kapazität einer Population, sich auf geänderte Anforderungen und Gegebenheiten einer Umwelt einzustellen. Sie umfasst die vorhandenen Bäume sowie die genetische Evolution von einer Generation zur nächsten.*

Lokale Provenienz (Herkunft) gewährleistet eine gute Angepasstheit. Ihre Anpassungsfähigkeit ist nicht zwingend ausreichend: Diese hängt von ihrer genetischen Vielfalt und der Intensität der Umweltveränderungen ab.

Verjüngungsmethode und genetische Vielfalt

Im Zeichen des Klimawandels wird der langfristigen Erhaltung der genetischen Vielfalt eine grundlegende Bedeutung zugemessen – und diese wird mitbestimmt durch die waldbauliche Tätigkeit. Die Forschung kann auf konkrete Fragen (noch) kaum konkrete Antworten geben – aber ein Blick in laufende Forschungsprojekte und erste allgemeine Empfehlungen^{1,2,3} zeigt, in welche Richtung die Überlegungen in Bezug auf die Verjüngungsmethode gehen:

- *Der Ersatz von Provenienzen kann in einigen Fällen notwendig werden, doch darf es nicht zu einem übereilten kompletten Austausch und zur Elimination*

Lokale Herkunft gewährleistet eine gute Angepasstheit. Ihre Anpassungsfähigkeit ist nicht zwingend ausreichend.

von Genotypen kommen, die bei den veränderten Bedingungen überleben könnten. Dies würde der erwünschten langfristigen Evolution der genetischen Ressourcen entgegenlaufen.

- Die Naturverjüngung kann die Erhaltung der genetischen Vielfalt eines Bestandes sehr effektiv gewährleisten. Wichtig ist dabei, dass die genetische Vielfalt der Sämlinge maximiert wird, indem sich möglichst viele Bäume des Mutterbestandes reproduzieren (dies ist u.a. eine Frage des Verjüngungszeitraumes). Wichtig ist auch eine hohe Sämlingszahl (Dichte). Sie fördert die natürliche Selektion.
- Die Pflanzung kann einen positiven Beitrag leisten, wenn forstliches Vermehrungsgut von Provenienzen und Varietäten mit bekannter hoher Anpassungsfähigkeit verwendet wird. Daneben kann sie natürlich auch das Baumartenspektrum verbreitern.
- Wo ein stark geschwächter Bestand und ein Baumsterben beobachtet werden, und wo die Anzahl sich reproduzierender Bäume deutlich reduziert ist, rückt eine Ergänzung der Naturverjüngung in den Vordergrund. Dabei soll einerseits Vermehrungsgut einer standortsangepassten Provenienz verwendet werden. Um die Anpassungsfähigkeit zu verbessern soll andererseits eine «genetische Anreicherung» mit Vermehrungsgut benachbarter Regionen mindestens erwogen werden (im Hinblick auf eine Anpassung an die Klimaveränderung im Prinzip aus einer Region mit heisserem, trockenerem Klima).

Kritische Fragen

Der hohe Wert der Naturverjüngung bleibt auch mit der Klimaveränderung unbestritten. Forstgenetiker betonen aber auch, dass Naturverjüngung nicht sehr viel besser sein kann als der Elternbestand; deshalb führt Naturverjüngung nicht automatisch zu einer deutlichen Verbesserung der Angepasstheit und Leistungsfähigkeit.² Ein grosser Teil unserer heutigen Bestände sind künstlich begründet oder menschlich stark beeinflusst, so dass das Ausmass der aktuellen Angepasstheit und Leistungsfähigkeit nicht unbedingt auf viele Generationen dauernde Anpassungsprozesse zurückgeht. Aus Sicht der Forstbetriebe können folgende kritische Fragen gestellt werden:

- Wird die Naturverjüngungswürdigkeit überprüft? Sollen auch sehr schlechte Ausgangsbestände natürlich verjüngt werden? Orientiert man sich an der ökonomischen Machbarkeit oder an der Genetik?
- Werden heranwachsende Dickungen und Stangenhölzer mit sichtbar schlechten Qualitäten für den Zukunftsbestand akzeptiert?
- Wird bei Pflanzungen und Direktsaaten der Herkunftswahl die nötige Beachtung geschenkt? Wird die langfristig wirtschaftlichste oder die kurzfristig billigste Variante gewählt?
- Steht der Praxis hochwertiges Vermehrungsgut zur Verfügung? Wird das Versuchswesen weiterhin im Feldversuch Anpassungs- und Leistungsfähigkeit erforschen, um Herkunftsempfehlungen zu aktualisieren und zu differenzieren?

Sollen auch sehr schlechte Ausgangsbestände natürlich verjüngt werden?

¹ Commission Ressources Génétiques Forestières 2008 : Préserver et utiliser la diversité des ressources génétiques forestières pour renforcer la capacité d'adaptation des forêts au changement climatique. Minsitre de l'Agriculture et de la Pêche.

² Hessen Forst 2005: Forstliche Genressourcen als Produktionsfaktor. Tagungsband

³ Heiri C., Sperisen Ch., Frank A., Burkart A., Brang P. 2013: Adaptive Variation bei Schweizer Fichten, Tannen und Buchen. ZW 2/2013.

Auf den letztgenannten Punkt gehen verschiedene Artikel im vorliegenden Zürcher Wald ein. Auf die ersten drei Punkte versucht die nächste Ausgabe ZW 3/13 Antworten zu geben.

Adaptive Variation bei Schweizer Fichten, Tannen und Buchen

Ein Projekt im Forschungsprogramm Wald und Klimawandel des Bundesamtes für Umwelt BAFU und der Eidgenössischen Forschungsanstalt WSL

von Caroline Heiri, Christoph Sperisen, Aline Frank, Anton Burkart, Peter Brang, Eidg. Forschungsanstalt WSL



Peter Brang, WSL

Das Experiment mit Sämlingen aus je 90 Herkünften (im Bild Weisstanne und Fichte) untersucht die Anpasstheit heutiger Waldbaumpopulationen an bestimmte Klimaszenarien.

Waldbäume sind grundsätzlich als Folge von Selektion an die lokalen klimatischen Bedingungen angepasst. Inwieweit sie aber an das sich schnell verändernde Klima angepasst sind oder sich anpassen können, ist ungewiss und erst bei wenigen Baumarten untersucht. Ziel eines seit 2009 laufenden Forschungsprojektes ist, für Fichte, Tanne und Buche – die drei häufigsten Baumarten der Schweiz – abzuschätzen, wie gut sie an

ein anderes Klima angepasst sein werden. Klimaanpassung zeigt sich besonders in der Phänologie, also in der saisonalen Entwicklung des Pflanzenwachstums. So treiben Bäume je nach Höhenlage unterschiedlich früh aus. Wir haben in der ganzen Schweiz je etwa 90 Herkünfte von Fichten, Tannen und Buchen beerntet und Sämlinge davon angezogen. Die Sämlinge werden ab 2013 in einem Sämlingsexperiment an zwei Standorten (Birmensdorf ZH und Matzendorf SO) beobachtet. Unser Ansatz basiert auf der Erkenntnis, dass die Phänologie durch die genetischen Eigenschaften einer Herkunft und durch die Umweltbedingungen am Wuchsstandort beeinflusst wird. Im Experiment sind die Umweltbedingungen für alle Herkünfte gleich – beobachtete phänologische Unterschiede dürften also weitgehend genetisch bedingt sein. Wir versuchen nun, diese Unterschiede mit dem Klima am Herkunftsort der Sämlinge zu erklären und daraus abzuleiten, wie sich die Anpassung an den Sämlingen heute zeigt und was das für ein wärmeres und trockeneres Klima bedeutet.

Das Hauptresultat ist eine Beurteilung der Anpasstheit heutiger Waldbaumpopulationen an bestimmte Klimaszenarien. Aufgrund der Resultate wollen wir zudem eine erstmalige, auf phänotypischen Merkmalen basierte Gliederung von Herkunftsgebieten erarbeiten und die Eignung der heute ausgewiesenen Samenerntebestände beurteilen. Schliesslich sollen Empfehlungen für die Auswahl von geeignetem Vermehrungsgut für Pflanzungen abgegeben werden.

Website

www.wsl.ch/fe/waldressourcen/projektel/wsl_genetische_variation/index_DE

Der Pflanzgarten des Forstbetriebes Seerücken-Rhein

Kurzportrait eines kleinen Pflanzgartens mit einer Produktion von maximal 20'000 Pflanzen.

von Daniel Schantong, Forstbetrieb Seerücken-Rhein, Hüttwilen

Der Pflanzgarten des Forstbetriebes Seerücken-Rhein befindet sich in Diessenhofen beim alten Werkhof Diebsbrünneli am Buchberg. Er ist zirka 40 Aren gross. Das Angebot hat sich in den letzten Jahren klar Richtung Laubholz entwickelt, mit Schwergewicht Stiel- und Traubeneichen verschiedener Provenienzen aus der Region Thurgau und Zürich. Weiter sind in geringerer Zahl Bergahorn, Spitzahorn, Schwarzpappeln, Lärchen und Fichten im Angebot. Elsbeere und Mehlbeere sind noch im Versuchsstadium.



D. Schantong

Verschulbeete im Pflanzgarten des Forstbetriebes Seerücken-Rhein

Bei den Eichen sähen wir pro Beet drei Reihen, um das Unkraut besser bekämpfen zu können und den Vogelfrass zu vermindern. Damit die Pfahlwurzeln der Eichen möglichst wenig Schaden nehmen, werden diese nicht verschult.

Die Unkrautbekämpfung erfolgt teilweise von Hand, teilweise chemisch mit der Rückenspritze. Wichtig ist die Sauberhaltung der Beete vor dem Bearbeiten. Auf ungenützter Fläche säen wir eine einjährige Grasmischung als Gründüngung an. Das Saatbeet von Fichte und Lärche wird mit Dampf sterilisiert. Das Herausnehmen der Pflanzen geschieht maschinell mittels einem Rüttelpflug.

Die Werbung erfolgt mündlich, zudem werden sämtliche Förster vom Kanton Thurgau und weitere Kunden jährlich angeschrieben.

Tabelle 1 zeigt einige Zahlen zum Arbeitsaufwand aus dem Jahr 2012, Tabelle 2 die Zahlen zum Pflanzenverkauf 2012.

Je nach Jahr kann die Gesamtzahl der verkauften Pflanzen zwischen 8'000 und 20'000 Stück liegen. Gerade bei Eichen gibt es bekanntlich nur alle drei bis fünf Jahre ein ergiebiges Samenjahr.

Tabelle 1: Arbeitsaufwand Pflanzgarten 2012

Arbeitsaufwand 2012	Gesamtaufwand Pflanzgarten in Std.	davon für die Samenernte in Std.
Forstwart	386.5	51.0
Waldarbeiter	11.0	
Lehrling 2. Lehrjahr	73.0	30.0
Lehrling 3. Lehrjahr	56.0	8.0
Total	526.5	89.0

Tabelle 2: Pflanzenverkauf 2012

Pflanzenverkauf 2012		
Baumart	Grösse	Anzahl
Traubeneiche	30-50, 50-80, 80-120	2'365
Stieleiche	30-50, 50-80, 80-120	2'860
Schwarzpappel	60-100	65
Bergahorn	40-60, 60-100	750
Lärche	30-60	525
Fichte	25-50	2'400
Total		8'965

Kontakt:

Daniel Schantong, Forstbetrieb Seerücken-Rhein,
Kalchrain, 8536 Hüttwilen,
d.schantong@bluewin.ch

ALN Abteilung Wald

Wir sind die Spezialisten

Einheimische Arten

- Nutzen Sie unsere grosse Erfahrung in der Aufzucht und Vermehrung von
- einheimischen Forstpflanzen, Büschen und Hochstämmern
 - Pflanzenmaterial von Samen aus Ihren Wäldern, Hecken und Gärten
 - Spezialitäten wie Edelkastanie oder Elsbeere (auch Kleinserien)



Spezielle Forstarbeiten und Neophytenbekämpfung

- Ziehen Sie uns bei für
- Bepflanzungs- und Aufforstungsprojekte
 - Holzerei- und Pflegearbeiten entlang Verkehrswegen
 - Beratung und Flächenbehandlung beim Auftreten von Neophyten



Praktische Weiterbildung

Nutzen Sie unsere Infrastruktur und unser Knowhow für die Durchführung von Kursen (z.B. Motorsäge, Freischneider oder Heckenschere)



Forstpflanzgarten Finsterloo

8185 Winkel
044 863 71 61
niklaus.gysel@bd.zh.ch
www.wald.kanton.zh.ch



**Baudirektion
Kanton Zürich**

Die Europäische Schwarzpappel (*Populus nigra*) und ihre Vermehrung

Die Nachzucht der Schwarzpappel mit Stecklingen im Forstpflanzgarten Finsterloo erfolgt nach bewährtem Arbeitsablauf über zwei Jahre.

von Hans Hauenstein, Forstpflanzgarten Finsterloo, Winkel

Die Schwarzpappel hat eine mächtige Krone (bis 30m hoch) mit weit ausladenden, hängenden Ästen. Typisch ist die tief gefurchte Borke mit ihren Maserköpfen und den Stock- und Stammausschlägen. Die Pappeln sind zweihäusig, das heisst männliche und weibliche Pflanzen sind getrennt. Seit meiner Jugend ist dieser majestätische Baum ein Sinnbild für die Rhein- und Thurlandschaft. Forstwirtschaftlich ist die Schwarzpappel nicht von Bedeutung. Sie ist jedoch ein wichtiger Baum für die Weichholzaunen und fördert die ökologische Vielfalt. Sie dient vielen Arten als Wirtspflanze (Rote Ordensband) und bietet Unterschlupf (Fledermaus, Waldkauz, Grün- und Mittelspecht).

Vor ca. 8 Jahren erhielt ich von Beat Gisler, Förster Staatswald Thurauen, den Auftrag die «letzten Mohikaner» der Schwarzpappelpopulation zu vermehren um damit den Bestand zu sichern.

Der folgende Kulturbericht ist nur eine von vielen Möglichkeiten um die Nachzucht zu betreiben.

Vermehrung der Schwarzpappel

Die Aussaat von Schwarzpappeln ist sehr aufwändig. Die Samen sind sehr leicht, schwierig zu ernten und nur über einen kurzen Zeitraum keimfähig.

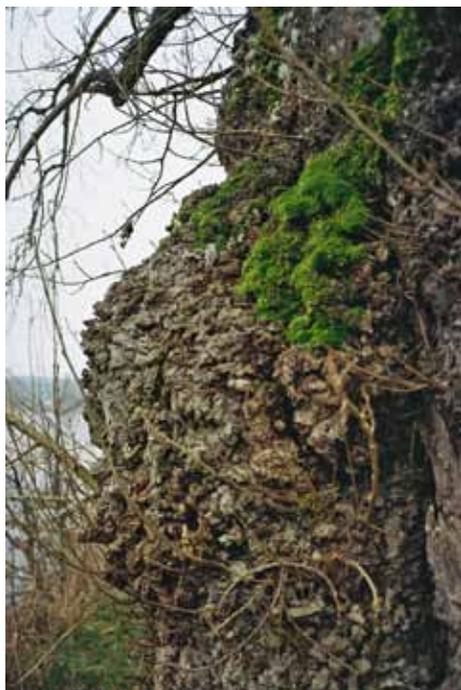
Im Forstpflanzgarten Finsterloo vermehren wir die Schwarzpappel *vegetativ*. Das Steckholzmaterial (weibliche und männliche Pflanzen) wird aus autochthonen Beständen in den Thurauen geschnitten. Einjährige Reiser von Stockausschlägen, Wasserreiser und Ästen werden im Dezember vor den starken Frosteintritt geschnitten. Das Material wird bis zur Verwendung im Kühlschrank zwischengelagert.

Im Januar/Februar werden die Steckhölzer auf 4-5 Augen, ca. 15cm lang und 10-15mm dick geschnitten und die Terminale zum Schutz vor Austrocknung in Rebwachs getaucht. Der Bewurzelungserfolg liegt bei ca. 50-80%.

Ein markanter, weitem bekannter Baum – die Schwarzpappel am Thurspitz.



Forstpflanzgarten Finsterloo



Forstpflanzgarten Finsterloo

Typisch für die Schwarzpappel die tief gefurchte Borke mit Maserköpfen

Containerkultur

Für die Containerkultur werden die Steckhölzer in Ökotöpfe (11-er Topf) gesteckt und in Kisten im Kalthaus frostfrei überwintert.

Im Frühjahr nach erfolgreicher Bewurzelung werden die Jungpflanzen in 5,5lt-Rosentöpfe eingetopft und gestäbt (1,5m Bambus). Im folgenden Herbst resultieren daraus verkaufsfertige Pflanzen in der Wuchshöhe 60-100cm.

Für stärkere Pflanzen werden im Winter einjährige bewurzelte Steckhölzer zurückgeschnitten und in 7,5lt-Container getopft. Im Herbst erreichen diese Heister dann eine Wuchshöhe von 60-100/100-150 cm.

Die Containerpflanzen müssen auf der Stellfläche gewässert, nach Bedarf gejätet und mit einem Langzeitdünger (4-6 Monate) gedüngt werden.

Die Eintopferde ist ein torffreies Gemisch aus Landerde, Kompost, Rindenumus, Holzfasern und Blähton.

Freilandkultur

Für die Freilandkultur werden die Steckhölzer in hohe Baumschulkisten gesteckt (ca. 80 Stück pro Kiste). Das Substrat ist ein Gemisch aus Weisstorf, Rindenumus, Kompost und Sand.

Die Kisten werden frostfrei gelagert und im Frühling auf Beete gestellt. Nach erfolgter Bewurzelung im Juni/Juli müssen die Steckhölzer mit Langzeitdünger (3-4 Monate) versorgt werden.

Im November/Dezember werden die Stecklinge auf ca. 10cm zurückgeschnitten, gebündelt und wieder in Kisten eingeschlagen. Im folgenden Frühjahr werden die 1-jährigen Steckhölzer maschinell vierreihig auf Beete aufgeschult.

Während des Kulturjahres sind folgende Pflegemassnahmen nötig: Mechanische Unkrautbekämpfung (Hackgerät und Pendelhacke), organische Grunddüngung und Bewässerung. Der Pflanzenschutz erfolgt nur bei Überschreitung der Schadschwelle. (Pappelbock, Rostpilz)

Im Herbst erreichen die Pflanzen eine Höhe von 60-100/100-150cm. Sie werden Mitte bis Ende Oktober maschinell mit dem Rodepflug gerodet, dann sortiert, gebündelt und eingeschlagen. Somit sind sie verkaufsfähig und lieferbereit.

Die Kulturzeit von Steckhölzern beträgt bis zur verkaufsfähigen Pflanze zwei Jahre.

Abschliessen möchte ich mit einem Zitat von Max Beyer, welches mich seit meiner Lehrzeit als Baumschulist begleitet:

*«Pflanz einen Baum und kannst Du auch nicht ahnen,
wer einst in seinem Schatten tanzt.
Bedenke Mensch, es haben Deine Ahnen,
eh sie Dich kannten, auch für Dich gepflanzt.»*

Kontakt:
Forstpflanzgarten Finsterloo,
Postfach 25, 8185 Winkel
www.wald.kanton.zh.ch

Die Kulturzeit von Steckhölzern beträgt bis zur verkaufsfähigen Pflanze zwei Jahre.

Wiederentdeckung des Nussbaumes und seiner Früchte

Der Walnussbaum erzeugt wertvolles Holz und wertvolle Früchte und weckt damit in der Forst- und in der Landwirtschaft zunehmendes Interesse. Wie eine Versuchsfläche zeigt, sind auch kombinierte, agroforstwirtschaftliche Nutzungskonzepte möglich.

von Heinrich Gubler, Nussbaumschule Gubler, Hörhausen

Biodiversität, einheimische Früchte, wissen woher die Nahrungsmittel stammen und wie sie produziert werden, entsprechen momentan dem Zeitgeist. Gerade rechtzeitig kam der Aufruf der Internationalen Umweltkonferenz von Rio 1992 zur weltweiten Erhaltung der Gen-Ressourcen alter Kulturpflanzen. In der Folge vergab der Bund diverse Inventarisierungsprojekte. «Fructus» – die Vereinigung zur Erhaltung alter Obstsorten – bearbeitete die Themengebiete des Obstes und der Nüsse. So wurde Althergebrachtes und Neuentdecktes in einer breiten Vielfalt wieder ins Bewusstsein gerückt.



In der Nussbaumschule Gubler stehen 4'500 Jungbäume

Inventarisierung und Erhaltung

Bezüglich der Baumnüsse (*Juglans regia*) gab es ein Deutschschweizer und ein Westschweizer Projekt. Im ersteren wurden 80 Nussherkünfte (alles Sämlinge) und im zweiten 50 selektioniert, veredelt und dadurch zu Sorten gemacht. Bis dahin gab es keine veredelten Schweizer Nussorten. Der Schwerpunkt lag in der Erhaltung einer möglichst grossen Gen-Vielfalt.

Als langjähriges Mitglied von Fructus habe ich im Deutschschweizer Projekt mitgearbeitet. 2009 gründete ich die Nussbaumschule, um die veredelten Jungbäume zu verschulen. Gleichzeitig begann ich mit dem Sammeln internationaler Sorten. Bis zum Frühjahr 2013 stehen 300 Sorten von *Juglans regia* und weiteren *Juglandaceen* in der Baumschule. Von jeder Sorte steht in der Primärsammlung in Hörhausen ein Reiserbaum zur Produktion von Vermehrungsmaterial und zur Beobachtung der Sorteneigenschaften.

Zur Sortenerhaltung werden je zwei Bäume an zwei verschiedenen Standorten gepflanzt. In Frumsien SG, Wermatswil ZH

die Deutschschweizer, in St. Légier sur Vevey VD, Meinier GE und Mormont JU die Westschweizer.

Sehr viele private Pflanzler mit 1 bis 120 Bäume haben sich für die neuen Schweizer Sorten interessiert, sodass bis Frühjahr 2013 bereits um die 1'500 Nussbäume aus dem Schweizer Nussinventar ihren definitiven Standort gefunden haben.

Bis zum Frühjahr 2013 stehen 300 Sorten von *Juglans regia* und weiteren *Juglandaceen* in der Baumschule.

Walnussmarkt im Wandel der Zeit

Zu Beginn der 50er Jahre verzeichnete die Schweiz einen Bestand von 500'000 Nussbäumen. Bis 2008 verringerte sich dieser kontinuierlich auf 130'000. In den letzten 4 Jahren sind über 300 ha, v.a. in den Kantonen Waadt, Bern, Luzern und Thurgau gepflanzt worden. Nüsse in den Verkaufsfregalen sind zurzeit fast 100 % aus Frankreich, Kalifornien, Chile und der Türkei importiert. Bis in 10 Jahren wird dem Konsumenten erstmals eine Vielfalt aus Schweizer Produktion angeboten werden. Verarbeitungs- und Vermarktungsstrukturen sind im Aufbau.



Nussbaumschule Gubler

Rote Gublernuss

Wenn sich der Zeitgeist mit einer Idee paart, entstehen manchmal ganz besondere Früchte. Dies hätten die Nussprojekte in Kombination mit der aufgebauten Nussvielfalt in Hörhausen in den letzten drei Jahren deutlicher nicht zeigen können. An den bisherigen Tagen der Nuss 2010, 2011 und 2012 wurden die Veranstalter mit Besuchern förmlich überrannt.

Auch das Ausland ist auf die Schweizer Nussaktivitäten aufmerksam geworden. Nachfragen nach Schweizer Nussorten oder nach nur in Hörhausen erhältlichen seltenen Sorten kommen vor allem aus Deutschland und Österreich. Speziell die Sorten «Kappeler» und die «rote Gublernuss» scheinen das Interesse geweckt zu haben.

Fructus hat die rote Gublernuss zur Obstsorte des Jahres 2012 gekürt und damit eine besondere Rarität ins Rampenlicht gehoben. Rote Nüsse zeichnen sich durch milden Geschmack und Bekömmlichkeit aus. Folgende rotkernige Sorten sind bekannt: Rote Donanuss (A), auch als Geisenheim 1239 bekannt, rote Poysdorf (A), Aufhauser Baden (D), Red Rief (D), 139 R (D), Wisnicz Czerwony (PL), Noix rouge (F), rote Gublernüsse I, II, II, IV (CH), Sychrov (CZ), Hospozin (CZ), rote Kirschnuss (CZ), Kardinal (CZ), Livermore (USA), Yolo red (USA). Bis auf die 3 letzteren sind alle im Sortiment der Nussbaumschule Gubler. Weitere Züchtungsprogramme sind in Hörhausen geplant.

Der Ursprung der roten Nuss scheint im Do-

naual, im Grossraum Österreich/Tschechien zu liegen. Die rote Donanuss als Mutter-sorten vieler vorhin genannter Sorten stammt aus Ybbs an der Donau und wurde 1933 ins deutsche Nussinventar aufgenommen, daher auch die Geisenheim-Bezeichnung.

Die roten Gublernüsse sind alles Sämlinge aus roten Donanüssen aus der Nussplantage Zahner in Truttikon. Aufgrund der Nachbarbäume dürften die Vatersorten der Gubler I die Geisenheim 139 und bei der Gubler II die Geisenheim 26 sein. Weltweit, so meine Prognose, werden die roten Nüsse in den nächsten 20 Jahren an Bedeutung gewinnen.

Ansprüche des Nussbaumes

Die *Juglans regia*, in der Schweiz als Baum-nuss, im allgemeinen deutschen Sprachgebrauch als Walnuss (Welsche Nuss) bezeichnet, ist wohl die licht- und nahrungsbedürftigste Baumart. Sie liebt mildes Klima (Weinbaugebiete), gut versorgte tiefgründige Böden mit ausgeglichenem Wasserhaushalt, aber keine Staunässe. Am besten gedeiht sie auf etwas schwereren Böden, die auch in Trockenperioden die Feuchtigkeit länger halten. Kiesige und sandige Böden sind nicht ihre erste Wahl, da sie nährstoffarm sind und zu schnell abtrocknen. Alle Böden, die zu schwer für den Kartoffelanbau sind und sich in milden Lagen befinden, treffen die Ansprüche des Nussbaumes am besten. Die Amerikanische Schwarznuss (*Juglans nigra*) dagegen macht den besten Zuwachs auf Auenböden. Auf diesen Standorten ist die *Nigra* der *Regia* in der Wuchsleistung überlegen. Die *Juglans intermedia*, eine Kreuzung aus den beiden bildet je nach Klontyp noch wesentlich mehr Holzmasse und braucht wie ihre Eltern Vorzugsstandorte.

Der Nussbaum entwickelt im Freiland einen Wurzelbereich bis über den sechsfachen Traufbereich und beansprucht die Nährstoffe in diesem Umkreis für sich. Juglone und Gerbstoffe in Blättern und in der Rinde wirken leicht herbizid und insektizid. Unter einem grossen Nussbaum kommt nur spärlicher Graswuchs auf. Häufig wurden

Der Ursprung der roten Nuss scheint im Donautal, im Grossraum Österreich/Tschechien zu liegen.

früher Nussbäume in der Nähe von Ställen gepflanzt, um die Insekten fernzuhalten. Die gute Nahrungsquelle neben Miststöcken ermöglichte es dem Nussbaum, Jahrringbreiten bis zu 2 cm zu bilden. Bei der Pflanzung von Jungbäumen ist darauf zu achten, dass die Pflanzscheibe die ersten 3 Jahre im Umkreis von 50 cm gras- und unkrautfrei gehalten wird. Der Nussbaum reagiert sehr empfindlich auf Wurzelkonkurrenz bis er seinen Wurzelstock etwas entwickelt hat. Die Reaktion äussert sich in kümmerlichem Wachstum über Jahre.

Wertholzproduktion im Wald oder Agroforst

Nussbäume, die durch Vogel- oder Eichhörnchensaat im Walde aufkommen, bedürfen einer konsequenten Freistellung, um sich zu entwickeln. Gezielte Pflanzungen für Werthölzer brauchen Endabstände von 10 – 15m. Sämlinge zeigen eher bessere Wuchseigenschaften als veredelte Bäume.

Im Wald sind Bäume mit apikaler Dominanz gefragt, um schöne wipfelschäftige Stämme zu erzielen. Fehlt das Licht kümmernd der Nussbaum dahin, der Nussertrag nimmt drastisch ab. Speziell geeignete Herkünfte sind die von *Hansjörg Lüthi* aus Indien eingeführten *Dachigam* und *Manchi*.

Es ist begrüssenswert, den Nussbaum im Wald auf geeigneten Flächen zu fördern. Das rare edle Holz bringt höchste Wertschöpfung in Zeiten, wo es wie jetzt sehr gefragt ist. Der Pflegeaufwand ist aber höher als bei vielen anderen Baumarten.

Eine Durchmischung mit Kirsch- oder Birnbaum, ev. weiteren Obst- und Sorbusarten ist möglich. Ein Agroforstkonzept mit diesen Baumarten wäre denkbar. Eine diesbezügliche Versuchsfläche auf 40 Aren mit einem 15-jährigen Bestand kann in Hörhausen besichtigt werden.

Unbedingt ins Kalkül einbezogen werden muss die hohe Frostanfälligkeit des Nussbaumes. Kältemulden, wo die kalte Luft nicht abfließen kann und Nordexpositionen mit Lichtmangel sind zu meiden. Geeigneter



Nussbaumschule Gubler

Die Leidenschaft Nussbaum ist zur Professionalität geworden.

sind leichte Hanglagen, west-, ost- oder südexponiert.

Die Nuss – eine Frucht erster Güte

Alle Walnusskerne beinhalten 60–70% Ölanteil, Fette also, die aber nicht dick machen. Sie enthalten hohe Anteile ungesättigter Fettsäuren in guter Zusammensetzung, sowie die Vitamine A, B1, B2, B3 und die Mineralien Zink, Kalium, Magnesium, Phosphor, Schwefel, Eisen und Calcium. Ein paar Nüsse pro Tag sind ein Gesundbrunnen in der menschlichen Ernährung. Sie helfen, das Risiko von Herz-Kreislauf-Erkrankungen zu senken.

Da ein Nusskern der Form des menschlichen Hirns ähnelt, wurde der Verzehr von Nüssen immer wieder mit besonderer Hirnnahrung in Verbindung gebracht. Eine bessere Konzentrationsfähigkeit wird dem Konsum von Nüssen nachgesagt.

Die Inhaltsstoffe der Walnuss bewirken bei einigen Leuten allergische Reaktionen. Es gibt jedoch Sorten, die aufgrund ihrer geschmacklichen Milde und anderer Zusammensetzung der Inhaltsstoffe keine Allergie bewirken. Darunter fallen neben andern auch Rotkernige. Es ist davon auszugehen, dass die Nussallergie ein individuelles Problem darstellt und nicht alle Betroffenen gleich reagieren.

Unbedingt ins Kalkül einbezogen werden muss die hohe Frostanfälligkeit des Nussbaumes.

Kontakt:

Heinrich Gubler, Nussbaumschule Gubler, Unterdorfstr. 5, 8507 Hörhausen, experte@nussbaeume.ch, www.nussbaeume.ch

Anbau und Pflege wertvoller Edellaubbaumarten

Unter diesem Titel konnte ich vor ein paar Jahren aus dem grossen Erfahrungsreichtum des Dozenten anlässlich eines Kurses profitieren. In einer Kirschenplantage auf Kulturland angelegt, sammelte er, übernommen von seinem Vater, reichlich Erfahrung.

Zusammenfassung eines Vortrages von Prof. Dr. Heinrich Spiecker, Professur für Waldwachstum, Uni Freiburg von August Erni

Spiecker propagiert ganz klar die grosskronigen Bäume und die konsequente frühe Wertastung.

Holzqualität und Holzwert sind entscheidend!

«Eine nachhaltige Forstwirtschaft ist nur dann sichergestellt, wenn sie in der Lage ist Werte zu produzieren, die höher sind als die mit der Produktion verbundenen Kosten.» Ausgehend von diesem Leitsatz zeigte Professor H. Spiecker zunächst, was zu höheren Erträgen führt, und stellte die positive Preisentwicklung der besseren Qualitäten gepaart mit den grösseren Stärkeklassen (vgl. *Abb. 1 und 2*) dar. Dies erfordere eine qualitätsorientierte Waldpflege.

Abb. 1: Preis und Qualität (Heinrich Spiecker, Institut für Waldwachstum, Freiburg)

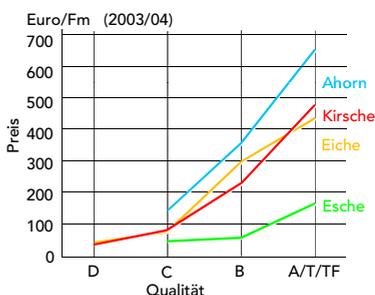
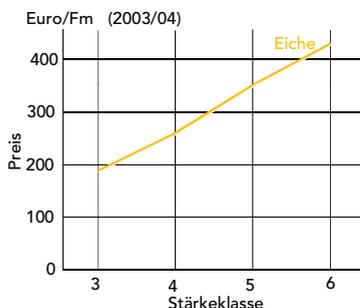


Abb. 2: Preis und Dimension (Heinrich Spiecker, Institut für Waldwachstum, Freiburg)



Es bedeute aber auch alle Massnahmen zu unterlassen, die nicht zur Wertsteigerung beitragen! Denn der Weg zum Ziel führe über eine Steigerung der Erträge *und* eine Reduktion der Kosten. Er spricht von einem Präzisionsmanagement um zielgerichtete Massnahmen zur richtigen Zeit am richtigen Ort durchzuführen. Bevorzugt werden Massnahmen bei denen ein günstiges Verhältnis zwischen Wertsteigerung und Kosten besteht.

Er erwähnte die uns bekannten Holzfehler der mechanischen Schädigung (Blitz, Frost, Fäll- und Rückeschäden) wie auch die äusserlich erkennbaren Holzfehler wie Abholzigkeit, Astigkeit, Drehwuchs, Krümmung u.a.m. Auch Krankheiten wie Schleimfluss, Krebs oder Insektenbefall können den Wert erheblich mindern. Unregelmässiger Jahrringaufbau und Exzentrizität im Stamm erwähnte er ebenfalls. Zu kurze Schäfte von unter 3 m sind ebenfalls kein Qualitätsmerkmal.

Den Ästen – insbesondere den Wasserreisern (Klebäste) – schenkte er besondere Beachtung; etwas das wir beeinflussen können. Licht bestimme die Vitalität der Wasserreiser, und zwischen der Ausbildung der Krone und der Vitalität der Wasserreiser bestehe ein direkter Zusammenhang. Bei grosskronigen Bäumen sind die Wasserreiser weniger vital!

Spiecker propagiert ganz klar die grosskronigen Bäume und die konsequente frühe Wertastung. An die Förster richtete er die etwas vorwurfsvolle Aufforderung nicht auf den Boden zu schauen um dort die Totäste zu sehen, die im zu dunkeln, vorratsreichen Wald herumlägen.



Heinrich Spiecker

Abb. 3: Wieviele Bäume auswählen?



Heinrich Spiecker

Abb. 4 und 5: Astreinigung und Freistellung!

Wie kann man die Qualität des Holzes beeinflussen?

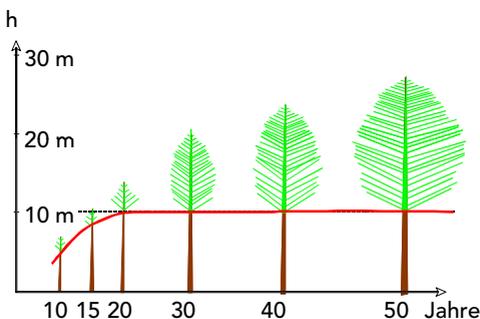
Entscheidenden Einfluss nimmt der Bewirtschafteter wahr

- bei der Auswahl des Pflanz- und Saatgutes,
- durch Selektion bei der Auslesedurchforstung unter Beachtung der Stammform, der Kronenarchitektur und des regelmässigen Wachstumes,
- durch regelmässige Eingriffe und Wertastung.

Welche Edellaubbäume sollen ausgewählt und in ihrem Dickenwachstum besonders gefördert werden?

- Keine mit den uns bekannten Holzfehlern.
- Vitale.

Abb. 6: Schema zur Beschreibung des Ästungsablaufes (Heinrich Spiecker, Institut für Waldwachstum, Freiburg). Konsequente frühe Wertastung, Raum zur Bildung einer grossen Baumkrone.



Wie viele solcher Ausleseebäume (oder Z-Bäume) werden bestimmt?

- Gleichmässig auf der Fläche verteilt.
- Maximal so viele Z-Bäume wie zum Zeitpunkt der Endnutzung auf der Fläche Platz finden können – Bäume mit grösseren Kronen liefern grössere Baumdurchmesser!

Zu welchem Zeitpunkt erfolgt diese Auswahl?

- Wenn Pflegemassnahmen erforderlich sind.
- Wenn künftige Entwicklung abgeschätzt werden kann.

Fazit

In abschliessender Kurzform zieht Spiecker für den Anbau und die Pflege wertvoller Edellaubbäume diese Folgerungen:

- Der Durchmesserzuwachs kann über den Standraum gesteuert werden.
- Die Länge des astfreien Schaftes kann durch künstliche oder natürliche Astreinigung gesteuert werden.
- Die Holzqualität kann durch die Selektion gesteuert werden.
- Die Pflegekosten werden durch die Zahl der Z-Bäume je ha beeinflusst.
- Durch zielorientierte, zeitlich und räumlich punktgenaue Pflege kann das Betriebsergebnis verbessert werden.
- Die Diversität kann durch die Selektionskriterien der Z-Bäume modifiziert werden.

Die Pflegekosten werden durch die Zahl der Z-Bäume je ha beeinflusst.

Rückgang und Sortimentsverschiebung in Zürcher Holzernte

Die Holznutzung im Zürcher Wald sank 2012 mit 378'000 Kubikmeter geschlagenem Holz auf den Stand vor Sturm Lothar. Während die öffentlichen Forstbetriebe ihr Niveau halten konnten, ist der Rückgang insbesondere auf reduzierte Nutzungen im nadelholzreichen Privatwald zurückzuführen. Erstmals liegt die Energieholznutzung über derjenigen des Stammholzes.

von Markus Zimmermann, Sektion Planung, Abteilung Wald

Die Stammholznutzung reduzierte sich am stärksten.

Die Holznutzungsmengen werden im Kanton Zürich jährlich im Oktober nach Abschluss des Forstjahres durch die Revierförster in der nationalen Forststatistikanwendung erfasst. Die frühzeitige Auswertung der kantonalen Nutzungszahlen im November erlaubt es, geplante Nutzungen für das angebrochene Forstjahr allenfalls noch anzupassen. Die Veröffentlichung der gesamtschweizerischen Holznutzungszahlen erfolgt zusammen mit den betrieblichen Finanzzahlen normalerweise im Juli für das abgelaufene Forstjahr.

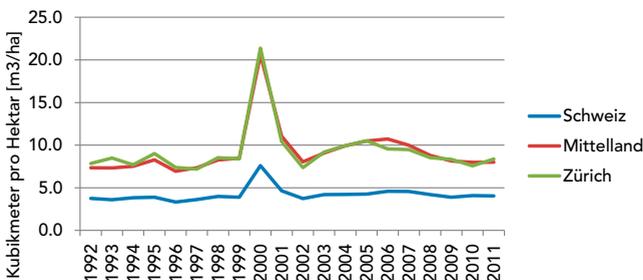
Nationale Entwicklungen bis 2011

Die Schweizer Waldwirtschaft wurde in den letzten Jahren durch grössere Sturm- oder Schadereignisse bzw. darauf folgende Zwangsnutzungen nicht beeinflusst. Umso mehr wurde sie durch eine währungsbedingte angespannte Preislage des inländischen Holzmarktes geprägt. Die Waldwirtschaft musste Preisabschläge in Kauf nehmen, um das Holz im Ausland, aber auch auf dem Binnenmarkt, absetzen zu können. Während

die Preise für das gut nachgefragte Stammholz im Ausland zunahmen, sanken sie in der Schweiz im Jahresverlauf kontinuierlich. Die starke Bauwirtschaft und die zunehmende Beliebtheit von Holz als ökologischer Baustoff sorgten für eine stabile Nachfrage und regional teils gute Auslastungen von Holz verarbeitenden Betrieben.

Die nationale Holzernte betrug im Jahr 2011 5.1 Millionen m³, was rund 5% unter dem Durchschnitt der letzten fünf Jahre liegt. Im Kanton Zürich erreichte die Nutzungsmenge 2011 insgesamt 421'000 m³. Für kantonsübergreifende Vergleiche wurden die absoluten Zahlen mit der gesamten Waldfläche gewichtet (siehe *Abbildung 1*) Das ergibt für 2011 eine Nutzung von gesamtschweizerisch ca. 4.1 m³ pro Hektar, für den Kanton Zürich von ca. 8.4 m³ pro Hektar. Sehr gut ersichtlich ist auch, dass der Kanton Zürich genau dem Trend der gesamten Auswerteregion Mittelland folgt. Nach der deutlichen Spitze verursacht durch den Sturm Lothar Ende 1999 folgte eine zurückhaltende Nutzung. Nach einer Erholung der Nutzungsmengen bis 2006 folgte eine Abschwächung, welche sich momentan auf dem Niveau vor Lothar stabilisiert hat.

Abbildung 1: Holznutzung nach gesamter Waldfläche gewichtet (Quelle: Bundesamt für Statistik)



Kanton Zürich bis 2012

Die Holzbereitstellung verlagerte sich weiter weg von qualitativ höherwertigen Rundholzsortimenten hin zu minderwertigen Sortimenten für die industrielle Verarbeitung und vor allem für die Energieproduktion (siehe *Abbildung 2*). Aufgrund der tieferen Preise reduzierte sich die Stammholznutzung am stärksten. Mit 169'000 m³ (-16%

gegenüber 2011) trägt sie nur noch 44% zur Gesamtnutzung bei. Dieser Anteil verringerte sich in den vergangenen Jahren stetig, einzig 2011 gab es mengenmässig eine leichte Erholung, welche gekoppelt mit der gesteigerten Energieholznachfrage infolge der Inbetriebnahme des Holzheizkraftwerkes Aubrugg ist. Das Energieholz (Hackschnitzel und Stückholz) bleibt nach starken Anstiegen im Hackschnitzelbereich in den letzten Jahren diesmal auf konstant hohem Niveau von ca. 184'000 m³, was einem Anteil von 48% der Gesamtnutzung entspricht. Somit liegt der Anteil Energieholz erstmals über dem Stammholzanteil. Der Industrieholzanteil pendelt sich bei einem Wert von 30'000 m³ ein, was rund 7% der Nutzung entspricht. (vgl. Abb. 2)

Die Nadelholznutzung hat 2012 deutlich um 14.5% auf 196'000 m³ abgenommen. Ebenso ist die Laubholznutzung um 3.6% auf 181'000 m³ gesunken (siehe Abbildung 3). Während sich der Nadelholzanteil in den letzten 9 Jahren mehr als halbiert hat, nahm der Laubholzanteil innerhalb desselben Zeitraums auf fast das Doppelte zu. Damit hat das Laubholz anteilmässig das Nadelholz nahezu überholt. Dies entspricht grundsätzlich der natürlichen Waldentwicklung. Der Trend wird aber vor allem auch durch die grössere Energieholznachfrage mit Bevorzugung des Laubholzes und den immer geringeren Preisdifferenzen zwischen Stamm- und Energieholz begünstigt. Von Bedeutung ist dies, weil die Baubranche vor allem Nadelstammholz braucht.

Nutzungen im Privatwald sind bedeutend stärker von Schwankungen auf dem Holzmarkt betroffen als jene des öffentlichen Waldes (siehe Abbildung 4). Während sich die öffentliche Nutzung bei ca. 220'000 m³ einpendelt (55% im 2012), ist diejenige im Privatwald in den letzten 9 Jahren kontinuierlich von 255'000 auf 169'000 m³ (45% im 2012) gesunken, was in diesem Zeitraum einem deutlichen Rückgang von 34% entspricht. Die Erholung im Jahr 2011 war nur von kurzer Dauer.

Abbildung 2: Holznutzung im Kanton Zürich nach Sortimenten

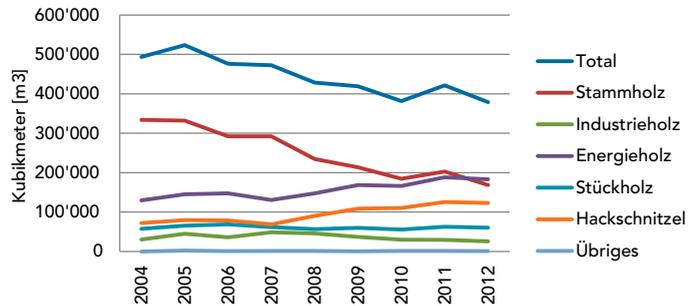


Abbildung 3: Holznutzung im Kanton Zürich nach Holzarten

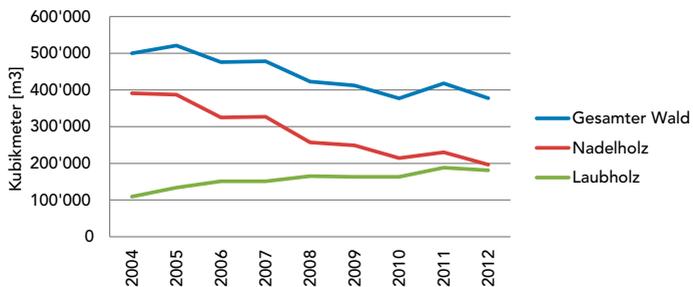
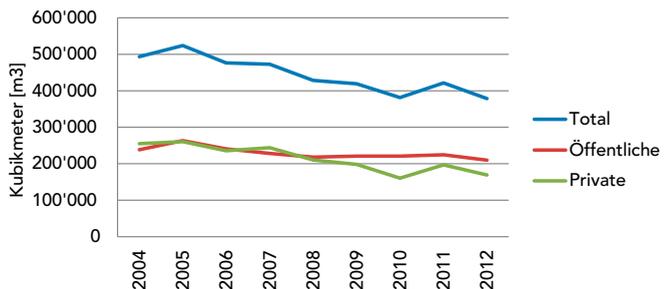
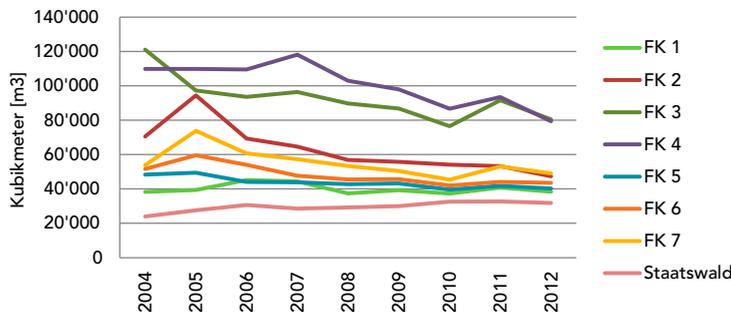


Abbildung 4: Holznutzung im Kanton Zürich nach Eigentübertyp



Die beschriebene generelle Nutzungsabnahme ist auch in allen sieben Forstkreisen zu beobachten, wenn auch die Schwankungen – entsprechend dem Anteil öffentlichem bzw. Privatwald – unterschiedlich stark sind (siehe Abbildung 5). Sehr gut sichtbar

Abbildung 5: Holznutzung im Kanton Zürich nach Forstkreisen



sind regionale Nutzungsunterschiede in den Jahren 2005 oder 2011, in welchen einige Kreise deutliche Nutzungszunahmen registrierten. Der Grund dafür liegt wohl in der unterschiedlichen Betroffenheit von Waldschäden (2005 Fichtenquirlschildlaus infolge vorgängiger Trockenheit) oder beim Anteil Privatwald, der stärkeren Schwankungen unterliegt. Die Nutzungen des Staatswaldes sind in den Nutzungen der Forstkreise beinhaltet. Als Vergleich ist die Gesamtnutzung im Staatswald noch separat aufgeführt. Sie pendelt sich um 30'000 m³ ein, was dem Leistungsauftrag des Staatswaldes entspricht.

Mit 400'000 m³ ist das Nutzungspotential natürlich bei weitem nicht ausgeschöpft.

Fazit

Der 2010 erlassene kantonale Waldentwicklungsplan (WEP) nennt als langfristiges Ziel eine jährliche Nutzung von 500'000 m³. Bezogen auf die gewichteten Zahlen in *Abbildung 1* entspricht das ziemlich genau 10 m³ pro Hektar. Diese Zahl ist als durchschnittlicher Richtwert zu interpretieren, die effektiven Nutzungen sind erfahrungsgemäss stark von den Holzmarktverhältnissen und von Schadereignissen abhängig. Gemäss den aktuellen Zahlen pendelt sich die Nutzung um 400'000 m³ ein, womit das Nutzungspotential natürlich bei weitem nicht ausgeschöpft ist. Die Sortimentsverschiebung hin zum Energie- bzw. Schnitzelholz wird sich noch verstärken, solange die Preisdifferenzen

zum Stammholz noch mehr abnehmen. Mechanisierte Holzerntemethoden erhöhen zudem die effektiv aus dem Wald entnommen und in der Statistik erfasste Menge, gerade in Schwachholzdurchforstungen.

Eine reduzierte Nutzung bzw. Pflege bei den Nadelholzbeständen birgt ganz generell das Risiko von Wertverlusten. Eine Abnahme der Bestandesstabilität bewirkt eine höhere Anfälligkeit gegen Schadereignisse und drohende Mindererlöse bei anschliessendem Preiszerfall auf dem Holzmarkt. Zudem muss bei dichten Beständen mit Volumen- und Qualitätseinbussen am Einzelbaum gerechnet werden aufgrund der Zuwachsverteilung. Es gilt daher, diesen Beständen Sorge zu tragen, damit auf einen allfälligen Preisanstieg entsprechend reagiert werden kann.

Kontakt:
Markus Zimmermann,
markus.zimmermann@bd.zh.ch

Forstschutzumfrage 2012

Die Forstschutzumfrage hatte 2012 eine hohe Rücklaufquote (>95%) und erlaubt ein gutes Bild über die Forstschutzsituation im vergangenen Jahr. Dafür möchten wir allen Revierförstern danken und berichten im folgenden Artikel kurz über die wichtigsten Ergebnisse dieser Umfrage.

von Urs Kamm, ALN, Abteilung Wald

Buchdrucker – so wenig Zwangsnutzungen wie noch nie seit 1984

Im Vergleich zum warmen und trocken Frühsummer 2011 war der Frühsummer 2012 von grossen klimatischen Schwankungen geprägt. Die für den Käfer eher ungünstigen Witterungsbedingungen zusammen mit den tiefen Ausgangsbeständen führten zu rekordtiefen gemeldeten Borkenkäferschäden. Im 2012 wurden mit 25 gemeldeten Käfernestern rund halb so viele gemeldet wie im bereits «borkenkäferig» ruhigen Vorjahr. Die Zwangsnutzungen im Sommer 2012 erreichten mit 409m³ sogar ein Rekordtief seit Erfassungsbeginn 1984.

Neben dem Buchdrucker haben sich auch die weiteren erfassten Borkenkäfer auf tiefem Bestandesniveau bewegt. Kupferstecher und

Krummzähniger Weissstannenborkenkäfer wurden wohl aus Forstrevieren verteilt über das gesamte Kantonsgebiet gemeldet, verursachten jedoch kaum nennenswerte Schäden.

Der eher regenreiche, feuchte Frühsummer, welcher Borkenkäfern wenig gefiel, war für andere Schaderreger förderlich. So wurde lokal ein relativ starker Befall durch die *Meria-Lärchenschütte* festgestellt.

Eschenwelke – flächig starke Schäden und neuer Infektionsweg

Bei den Schädlingen an Laubbäumen verursachte wieder die Eschenwelke die auffälligsten und stärksten Schäden. Die durch den Pilz *Chalara fraxinea* verursachten Schäden waren, wie im Vorjahr, in

Die Zwangsnutzungen im Sommer 2012 erreichten ein Rekordtief seit Erfassungsbeginn 1984.

Abbildung 1: Käferholz und Befallsherde des Buchdruckers 1987 - 2012 im Kanton Zürich

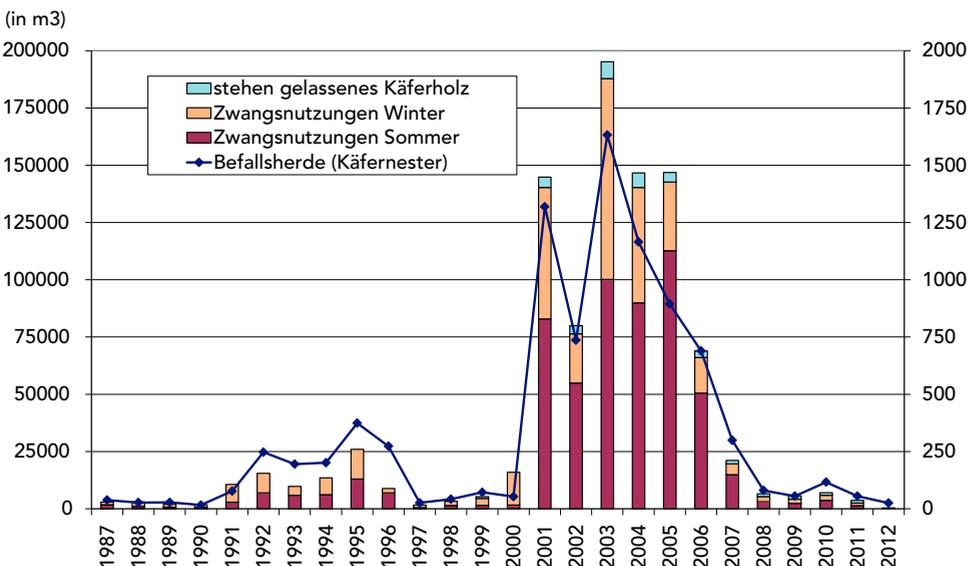




Abbildung 2: Der Pilz *Chalara fraxinea* drang bei dieser Esche direkt an der Basis durch die glatte Rinde ein.

Einzige Hoffnung ist, dass gemäss ersten internationalen Forschungsergebnissen 3-5% der Eschen resistent zu sein scheinen.

Eschenjungbeständen am bedeutendsten. Im Staatswald Töss stellte Förster Ruedi Weilenmann bei Pflegearbeiten in stark befallenen Eschenstangenhölzern auch an gesund aussehenden, komplett grün belaubten Eschen an den abgeschnittenen Stöcken auffallende Verfärbungen fest (Abbildung 2). Die Forstschutzexperten der WSL haben dieses Phänomen genauer untersucht und ausführlich im Wald und Holz darüber berichtet (Engesser & Meier 2012). Im Labor konnte in dem verfärbten Splintholz der Eschenwelke-Erreger nachgewiesen werden. Die WSL kam zum Schluss, dass unter feuchten Bestandesbedingungen bei gleichzeitig hohem Sporenangebot der Pilz direkt an der Basis von jungen Eschen durch die glatte Rinde eindringen kann. Äusserlich kann an solchen vermeintlich gesunden Eschen meist eine eingesunkene Rinde am Stammfuss beobachtet werden (Abbildung 3). Unter dieser zungenförmigen Rindennekrose findet man oft das typische weisse Fächermycel des Hallimasch, welcher als Sekundärschädling die bereits durch den Eschenwelke-Erreger abgetötete Rinde besiedelt.

Diese Erkenntnis macht es für den Forstpraktiker noch schwieriger, in befallenen Eschenstangenhölzern «richtig» einzugreifen. Bisher wurde den Förstern empfohlen, gesunde und wenig befallene Eschen bei der Pflege zu fördern, da diese allenfalls toleranter oder resistenter gegen den Erreger sein könnten. Durch den «neuen» Befallsweg wird dies zusätzlich erschwert. In Eschenbeständen sollten daher Begleitbaumarten auch bei geringer Qualität belassen werden. Wirklich wirksame Bekämpfungsmassnahmen gegen die Eschenwelke sind jedoch nicht bekannt und die weitere Ausbreitung der Eschenwelke kann nicht verhindert werden. Einzige Hoffnung ist, dass gemäss ersten internationalen Forschungsergebnissen 3-5% der Eschen resistent zu sein scheinen.

An älteren Eschen wurden Kronenschäden auch in allen Forstrevieren beobachtet, jedoch wurde die Befallsintensität immer geringer eingeschätzt als in Jungbeständen. Bei Eschen im Baumholz erhöht ein starker Blattverlust (>75%) die Absterbenswahrscheinlichkeit. Bei Eschen, die in der Ve-

Abbildung 3: Eingesunkene Rinde am Stammfuss einer befallenen Esche.



Waldschutz Schweiz, WSL Birmensdorf

Waldschutz Schweiz, WSL Birmensdorf

getationszeit einen sehr starken Blattverlust aufweisen, ist bei qualitativ schönen Stämmen zwecks Werterhaltung und in Risikobereichen aus Sicherheitsgründen eine Nutzung in Erwägung zu ziehen.

Weitere Schädlinge

In der Forstschutzumfrage 2012 wurden zahlreiche Schadorganismen erhoben oder von einzelnen Förstern gemeldet (Buchenrindennekrose, Schleimfluss an Erlen, Kleiner oder Grosser Frostspanner, Eichenprozessionsspinner, Kleiner oder Grosser Waldgärtner, Weidenbohrer), welche nur vereinzelt und mit kleiner Befallsintensität vorkamen. Wie in den Vorjahren wurden Kronenverlichtungen, Vergilbungen und Absterbescheinungen an Alteichen im gesamten Verbreitungsgebiet der Baumart beobachtet, wobei die Befallsintensität klein und lokal begrenzt ist.

Mit Ausnahme von Forstrevieren im hinteren Tösstal wurde die Ulmenwelke nur noch vereinzelt beobachtet und ihre Befallsintensität mehrheitlich als gering eingestuft. Das Fehlen grösserer Ulmen, welche vom Ulmensplintkäfer (Krankheitsüberträger) angebohrt werden können, scheint der Hauptgrund für diese starke Krankheitsabnahme zu sein, ganz nach dem Motto «wo kein Wirt ist, ist keine Krankheit».

Literatur:

Engesser R. & Meier F. 2012: *Eschenwelke wird noch bedrohlicher – Aktuelle Verbreitung und neuer Infektionsweg. Wald & Holz* 12, S.35-39

Kontakt:

Urs Kamm, urs.kamm@bd.zh.ch

Inserat

Latschbacher AG Ihr starker Partner



- für robuste Hardware mit WinforstPro mobile
- für die professionelle Softwarelösung mit WinforstPro 32
- für die internationale Logistikplattform mit WinforstPro net.logistik

winforstpro[™]
LATSCHBACHER Rundholzlogistik

Holznutzung

Holzlagerplätze im Wald

Als wichtige Vorbereitung für einen Holzschlag werden Lagerplätze rekognosziert: Welche Menge von welchem Sortiment fällt an und wo kann ich dieses Holz lagern. Hat man für alles einen Platz gefunden, kann mit dem Holzen begonnen und die Lagerplätze nach und nach belegt werden.

Hat alles Holz einen Käufer gefunden, wird das Holz je nach Baumart und Sortiment früher oder später abgeführt. Schöne Föhrenstämme werden spätestens Anfang März abtransportiert. Ahornstämme sollten bis Ende März, Buchen bis Mitte Mai auf der Säge eingeschnitten werden.

Da kein Säger so viel Lagerplatz besitzt, dass er einen ganzen Jahresvorrat bei sich lagern kann, ist er darauf angewiesen, das gekaufte Holz auf dem Lagerplatz an der Waldstrasse zu belassen, bis er es in der Produktion benötigt. Wo nötig, wurde das Holz in Absprache mit dem Käufer vor dem Nutzholzkäfer geschützt. Gerade bei Fichte und Tanne, aber auch bei Lärche oder Eiche, kann es inzwischen Herbst geworden sein. Dann wird der Käufer seinen Transporteur beauftragen, das Los anzuführen.

Waren für den Holztransport früher zwingend mindestens zwei Arbeitskräfte nötig genügt schon seit einiger Zeit der Chauffeur und

ein starker Ladekran. Die kräftigen Kranabstützungen verhindern auch bei schwerem Holz das Kippen des Gefährts. Sie treiben aber ohne zusätzliche Grundplatte teilweise sehr tiefe Löcher in den Strassenkörper oder ins Bankett. Bleiben diese offen zurück, können sie Unfallursache sein, wenn jemand hineintritt oder mit dem Fahrrad hineinfährt. Darum müssen sie zwingend am besten mit Kies aufgefüllt werden. Liegt das Holz schon einige Monate auf dem Lagerplatz fallen fast immer Rindenstücke, die sich von den Stämmen gelöst haben, auf die Strasse. Obwohl auf fast allen Lastwagen irgendwo Schaufel und Besen verstaut sind, verbleiben die Verunreinigungen meist auf der Waldstrasse liegen. Auch dies ein mögliches Unfallrisiko, sicher aber ein unschönes Ärgernis (vgl. *Abbildung*). Wessen Aufgabe ist es nun, die Waldstrasse zu säubern? Gegenüber dem Eigentümer der Waldstrasse haftet der Waldbesitzer. Die Waldweggenossenschaft wird ihn zu recht auf seine Pflichten hinweisen, die Löcher zu schliessen und die Verschmutzung der Waldstrasse zu beseitigen. Gegenüber dem Waldbesitzer haftet der Holzkäufer für Beschädigungen, die im Zusammenhang mit dem Abtransport passiert sind. Der Holzkäufer kann seinerseits den Transporteur belangen, der wiederum wohl eine Police bei einer Haftpflichtversicherung abgeschlossen hat. Anstatt aber Juristen mit dem Thema zu

Lagerplatz: Nach dem Holzabtransport bleiben oft Rindenstücke auf der Strasse.



beschäftigen, sollte dieses bereits beim Holzverkauf mit dem Käufer abgesprochen werden. Die Bedingung, dass der Transporteur oder der Holzkäufer den Waldbesitzer kurz über die Holzabfuhr orientiert, verbunden mit der Bereitschaft des Waldbesitzers, den Lagerplatzbereich instand zu stellen, dürfte wohl der einfachste Kompromiss sein

Ruedi Weilenmann, Dättnuau

Naturbeobachtung

Waldameisen tanken Sonnenwärme



Richard Bartz

Der dunkle Körper der Grossen Waldameise (Formica Rufa) nimmt rasch viel Sonnenuwärme auf, welche im Nest wieder abgegeben wird.

Im zeitigen Frühjahr, wenn die Sonne den Boden erwärmt, beginnt auch das Leben im Waldameisenstaat. In dichten Klumpen krabbeln dann die Tiere auf die Nestkuppe. Sie nehmen erstmal ein ausgiebiges Sonnenbad, heizen damit ihren dunklen Körper auf und geben die Wärme im kalten Nest wieder ab. So schaffen sie es, den Bau im Frühjahr möglichst schnell aufzuheizen.

In den Wäldern, am Waldrand oder in Hecken des Kantons Zürich kommen zwei Waldameisenarten vor: Die Kleine (oder Kahlrückige) Waldameise (*Formica polyctena*) und die Grosse (oder Rote) Waldameise (*Formica rufa*). Beide Waldameisenarten bauen kunstvolle Ameisenhaufen.

An besonnten Stellen sind die Haufen der Waldameisen meist niedrig und flach, an schattigeren Stellen werden sie grösser und steiler gebaut. Die Höhe des Baus hängt mit

der Aussentemperatur, beziehungsweise der durchschnittlichen Sonneneinstrahlung zusammen. Waldameisen sind sehr wärme liebend. Sie bauen ihre Nester in die Höhe, damit der Bau eine grosse Oberfläche hat und dadurch viel Sonnenlicht tanken kann. Je höher ein Ameisenhaufen ist, desto mehr Fläche kann von der Sonne bestrahlt und aufgeheizt werden. Das Resultat: Im Nest ist es angenehm warm.

Im Winter ist es im Ameisenbau relativ kalt. Durch die gute Isolierung des Nests sinkt die Temperatur jedoch nicht in den für Waldameisen tödlichen Bereich von weniger als minus 10°C.

Die Haufennester sind ideale Wärmespeicher. In der Zeit von April bis Oktober herrschen hier Temperaturen zwischen 20 und 30°C. Als natürliche Heizung dient neben der Sonneneinstrahlung auch die Vermoderungswärme des Nestmaterials und die Stoffwechselwärme der Ameisen. Allerdings kann es den Waldameisen auch einmal zu warm werden. An der Oberfläche kann man Öffnungen beobachten, die als Aus- und Eingänge und als «Klimaanlage» dienen. Bei heissem Wetter werden diese stark erweitert, um das Nest zu durchlüften, bei Regen und Kälte werden sie verschlossen.

Im Mittelpunkt des Nestes befindet sich häufig ein Baumstrunk. Der Nadelhaufen ist nur der oberirdische, sichtbare Teil des Nestes. Das Nest reicht etwa gleich weit in den Boden hinein und dehnt sich dort oft auch seitwärts weiter aus als die Nestkuppe. Die Nestkuppe wird aus Tannennadeln, Holz- und Aststückchen, Knospen und Harzklümpchen errichtet.

Das Frühjahr ist die einzige Zeit, zu der auch die Königinnen ausserhalb des Nestes anzutreffen sind. Die übrige Zeit des Jahres verbringen sie in tieferen Nestschichten. (ur)

Quelle: Kaiser-Benz Monica, 2000: Biologie und Bedeutung der roten Waldameisen.

Amt für Wald Graubünden.

Wagner Susanne, Aufmkolk Tobias 2008, www.planet-wissen.de



pd

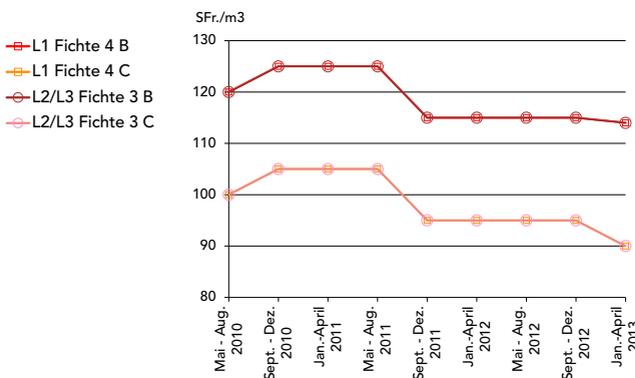
Preisentwicklung Rundholz Kanton Zürich

Nadelrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktmission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland)

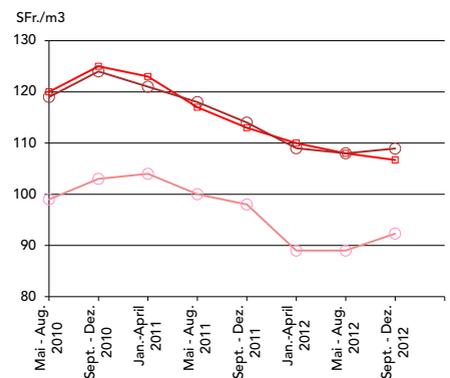
Sortiment*	2010			2011			2012			2013								
	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	-								
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)								
L1 Fichte 4 B	120	120	125	125	125	123	125	117	115	113	115	110	115	108	115	107	114	-
L1 Fichte 4 C	100		105		105		105		95		95		95		95		90	-
L2/L3 Fichte 3 B	120	119	125	124	125	121	125	118	115	114	115	109	115	108	115	109	114	-
L2/L3 Fichte 3 C	100	103	105	103	105	104	105	100	95	98	95	89	95	89	95	92	90	-

*) Kurzbeschreibung der Sortimente S. 36 unten

Grafik 1: Nadelrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktmission



Grafik 2: Nadelrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)



Kurzbeschreibung Rundholzsortimente*

Nadelrundholz

Einteilung nach Länge in drei Längenklassen:

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

L2: Mittellangholz 6,5 – 14,5 m

L3: Langholz 15,0 m und länger

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

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

Laubrundholz

Keine Einteilung nach Länge. Die Mindestlänge beträgt 3 m

Einteilung nach Durchmesser (ohne Rinde):

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

Einteilung nach Qualitäten

A: Rundholz von überdurchschnittlicher/ausgezeichneter Qualität

B: Rundholz von guter bis mittlere Qualität

C: Rundholz von mittlerer bis unterdurchschnittlicher Qualität

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

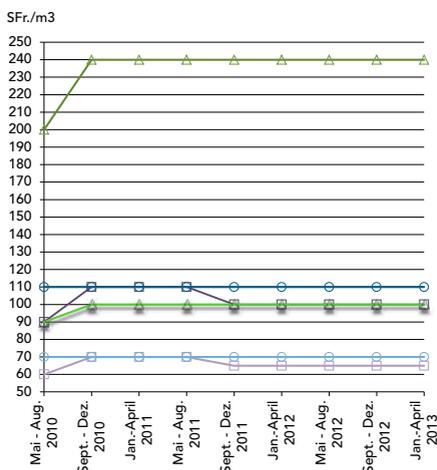
*) Ausführliche Beschreibung der Sortierung in: Schweizer Handelsgebräuche für Rohholz, Ausgabe 2010. Art.-Nr. 15015 im Lignum-Shop; Preis Fr. 55.-- (www.lignum.ch)

Laubrundholz: Bisherige Richtpreisempfehlungen WVZ-Holzmarktkommission; daneben in kursiver Schrift effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Schweizer Mittelland)

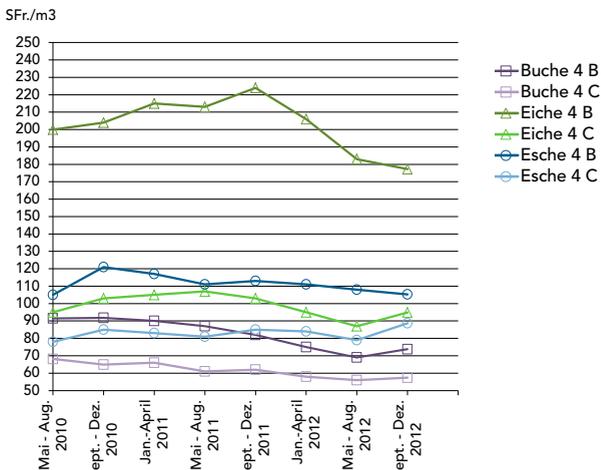
Sortiment*	2010			2011			2012			2013								
	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April	Mai - Aug.	Sept. - Dez.	Jan. - April									
	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)	(SFr)									
Buche 4 B	90	91	110	92	110	90	110	87	100	82	100	75	100	69	100	74	100	-
Buche 4 C	60	68	70	65	70	66	70	61	65	62	65	58	65	56	65	57	65	-
Eiche 4 B	200	200	240	204	240	215	240	213	240	224	240	206	240	183	240	177	240	-
Eiche 4 C	90	95	100	103	100	105	100	107	100	103	100	95	100	87	100	95	100	-
Esche 4 B	110	105	110	121	110	117	110	111	110	113	110	111	110	108	110	105	110	-
Esche 4 C	70	78	70	85	70	83	70	81	70	85	70	84	70	79	70	89	70	-

*) Kurzbeschreibung der Sortimente S. 36 unten

Grafik 3: Laubrundholz; Richtpreisempfehlung WVZ-Holzmarktkommission



Grafik 4: Laubrundholz; effektiv erzielte Preise (Produzentenpreise für das Mittelland)



Orientierungspreise Brennholz

Orientierungspreise Sept. 2012, 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. 2012, 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	Mai - Aug. 2012	
		Fr./t atro	(Fr./Fm)
Nadel, Papierholz, Fi/Ta	franko Werk	161	(72)
Nadel, Spanplattenholz, 1. Kl.	ab Waldstrasse	77	(34)
Laub, Spanplattenholz, 1 Kl.	ab Waldstrasse	69	(43)

Holzmarkt-Information

Holzmarkt national und international. Fast alle Sägereien benötigen laufend frisches Fichten/Tannen-Rundholz. Bei fairen Marktpreisen sollten die Verarbeiter mit Holz beliefert werden. Bei Laubholzschlägen, vor allem Buchen, muss der Absatz dringend vorher festgelegt werden.

von Beat Riget, Geschäftsführer der ZürichHolz AG

Holzmarktlage Schweiz

Aufruf zur Holzernte wegen Rundholzmangel der Schweizer Holzindustrie – Die Holzindustrie Schweiz ruft die Waldeigentümer auf, mehr Rundholz zu nutzen und auf den Markt zu bringen. Auf den Sägewerken und in der weiteren Holzverarbeitung drohen Abstellmassnahmen wegen Holzmangel.

Mit Sicherheit hat aber auch die Preispolitik der Holzindustrie einen immer grösseren Einfluss auf den Holzeinschlag.

Auch bei KronoSwiss AG in Menznau wurde die Produktion wegen Rohstoffmangel gedrosselt. Bestimmt hat sich auch das schlechte Wetter auf die Einschlagfähigkeit ausgewirkt. Mit Sicherheit hat aber auch die Preispolitik der Holzindustrie einen immer grösseren Einfluss auf den Holzeinschlag. Preissenkungen vor der Holzschlagsaison sind keine intelligenten Entscheide. Tiefere Preise der Grosssägewerke gegenüber den regionalen Sägereien motivieren die Waldbesitzer ebenfalls nicht zur Nutzung. Hier wäre es angebracht, dass gemeinsame Preisempfehlungen auch von den «Grossen» eingehalten werden. Eine erste Preisanpassung der Firma Lehmann AG auf den 1. April 2013 wird für die Waldwirtschaft zu wenig sein und keine weitere Nutzung auslösen.

Holzmärkte International

EU-Holzhandelsverordnung ist in Kraft getreten – Am 3. März 2013 ist die EU Holzhandelsverordnung (EUTR), die das In Verkehr bringen von Holz aus illegalem Einschlag auf dem europäischen Markt verbietet, in Kraft getreten. Für alle nach diesem Datum in die EU eingeführten Hölzer und Holzprodukte muss eine Sorg-

faltspflichtprüfung durchgeführt werden. Dabei müssen Informationen über die eingeführten Holzarten, die geographische Herkunft und die Lieferanten von Holz und Holzprodukten dokumentiert und den zuständigen Behörden zur Verfügung gestellt werden. Da die Schweiz nicht Mitglied der EU ist, werden bei Exporten Nachweise der Herkunft erbracht werden müssen.

Kanadische Holzkonzerne investieren wieder in die Ausweitung der Nadelschnittholzkapazitäten – Die unerwartet rasche Erholung der US-amerikanischen Bauwirtschaft und wieder steigende Nadelschnittholzexporte nach China und Japan sorgen bei vielen kanadischen und US-amerikanischen Holzkonzernen im Nadelschnittholzgeschäft. Produzenten gehen davon aus, dass sich der beobachtete Aufwärtstrend weiter fortsetzt. Die Investitionen gehen von der Wiederinbetriebnahme stillgelegter Werke über Erweiterungsinvestitionen bis hin zur Errichtung neuer Fertigungslinien. Allein in Kanada sollen diese Investitionen zu einem Anstieg der Nadelschnittholzproduktion von mehreren Mio. Kubikmeter führen. Im laufenden Jahr wird in US Amerika mit einem anhaltenden Wachstum im Wohnungsbau gerechnet.

Österreich

Holzmarkt in Tirol aktiv – Aufgrund des anhaltend guten Preises bei fast allen Sortimenten verlaufen die Verkäufe am Tiroler Holzmarkt für Februar, Anfang März ungewöhnlich gut. Zwar ist noch viel Schnee in den Bergen, aber in den Tallagen wird vielerorts genutzt. Da bisher keine grossen

Winterschäden im Wald zu vermeiden sind, ist davon auszugehen, dass der Preis weiterhin stabil bleiben wird. Fichtenträmel B/C Mischpreis Stärkeklasse 2a-3b (99,27 Euro/fm, 122 Fr./fm). Tannenträmel B/C Mischpreis (88,13 Euro/fm, 108 Fr./fm). Föhrenträmel B/C Mischpreis (71,38 Euro/fm – Fr. 88 Fr./fm).

Sowohl die Rohstoffversorgung, aber noch mehr die Schnittholzabsatzsituation und die Schnittholzpreise werden für die kommenden Wochen von der Holzindustrie eher schlecht als rosig beurteilt. Der «Hausmarkt» Italien war bisher schon von einer sehr geringen Nachfrage und einem ständig steigendem Preisdruck beim Schnittholz und weiterverarbeiteten Holzprodukten geprägt. Die vergangenen Wahlen werden diese Situation in den kommenden Wochen nicht wesentlich verbessern. Die Nachfrage in den Überseeländern ist zum Teil vorhanden, jedoch seien die Sägebetriebe auf Grund höchster Rundholzpreise nicht mehr konkurrenzfähig. Die skandinavischen Länder, Kanada, Russland und Rumänien, um nur einige zu nennen, produzieren mit niedrigeren Rundholzpreisen kostengünstiger und treten auf den Märkten entsprechend aggressiver auf. Damit gehen immer mehr Marktanteile verloren. Die zum Teil zufriedenstellende Nachfrage im Inland und auch in Deutschland kann diese Rückgänge bei weitem nicht mehr wettmachen. Aus der Situation heraus werden die Sägewerke gezwungen, künftig bei den Rundholzpreisen kräftig auf die Bremse zu steigen.

Auf dem Markt für Buchenstammholz ist für die auslaufende Einschlagsaison nicht mehr zu erwarten, hingegen können Eiche und schöne Buntlaubhölzern immer noch zu attraktiven Preisen abgesetzt werden. Esche wird ebenfalls noch gut nachgefragt.

Deutschland

Die Einschmitttätigkeit der Sägewerke blieb im Januar/Februar hinter dem schwa-

Wichtige Empfehlungen

Die Nachfrage nach frischem Fichten/Tannen-Rundholz ist sehr hoch. Fast alle Betriebe benötigen laufend frisches Holz. Bei fairen Marktpreisen sollten die Verarbeiter mit Holz beliefert werden. Bei Laubholzschlägen, vor allem Buchen, muss der Absatz dringend vorher festgelegt werden. Die ZürichHolz AG hat für sämtliche Sortimente langjährige Abnehmer.

Bedarfs-Aussichten für die nächsten 3 Monate:

Fichten-Tannen-Rundholz	Steigend bis gleich bleibend
Föhren-Lärchen-Rundholz	Keine Nutzung mehr von schönen Föhren
Eichen-Eschen-Rundholz	keine neuen Nutzungen mehr
Buntlaub-Rundholz	keine neuen Nutzungen mehr
Buchen-Rundholz	keine neuen Nutzungen mehr
Schleifholz	gute Absatzmöglichkeiten
Industrieholz	gute Absatzmöglichkeiten

Empfehlung:

- Frisch geschlagenes Holz sofort auf den Markt bringen.
- Laubrundholz jetzt sofort auf den Markt bringen.
- Aufrüstungsbestimmungen beachten – sauber aufrüsten und sortieren. Schöne Sortimente sind von den Massensortimenten getrennt zu lagern. Es ist bei allen Sortimenten auf saubere Aufrüstung, Qualitäten, Längen und Durchmesser zu achten.
- Holz über ZürichHolz AG vermarkten – so verhelfen Sie dem Wald zu mehr Marktmacht.

Einzelheiten zu den Sortimenten, Preisen und andere Fragen zur Aufrüstung und Vermarktung bitte auf der Geschäftsstelle nachfragen, oder auf unserer Homepage einsehen. Wir sind jederzeit für Sie da und beraten Sie auch sehr gerne in ihrem Holzschlag.

chen Vorjahresniveau zurück. Nur einzelne exportorientierte Werke haben ihren Einschnitt erhöht. Erst im April wird saisonbedingt mit einem generellen Anstieg des Einschnittes gerechnet. Abgesehen von möglicherweise ab Juni drohenden Rundholzversorgungsengpässen könnte es aufgrund der Brückentage bereits im Mai zu einem Rückgang des Einschnittes kommen.

Holzheizkraftwerk Aubrugg

Heizsaison 2012/2013

Im HHKW Aubrugg ereignete sich Anfang Februar 2013 einen Schaden am Holzkessel. Ein Leck am Überhitzer hatte zur Folge, dass heisses Wasser mit einem Druck von über 80 bar ein Loch in die Kesselwand bohrte. Das anschliessende Abstellen der Anlage, Reparieren der Anlage und wieder Hochfahren hatte einen rund zehn tägigen Ausfall zur Folge. Seither läuft die Anlage wieder reibungslos. Die Anlage wird wärmegeführt betrieben. Das heisst, ein Anstieg der Temperaturen führt automatisch zu einer Verringerung der Energieproduktion und kleinerem Holzbedarf. Die Anlage bleibt voraussichtlich bis Ende April-Anfang Mai in Betrieb.

Führungen

Führungen und Besichtigung der Anlagen bitte frühzeitig bei der Geschäftsstelle der ZürichHolz AG, mit Wunschkdaten und Anzahl Teilnehmer, melden. Die Führungen finden nur Dienstags und Donnerstags statt, und werden vorwiegend durch Mitarbeiter des ERZ durchgeführt. Auf Wunsch führt sie ein Mitarbeiter der ZürichHolz AG durch die Holzlogistik und begleitet sie während der gesamten Führung.

In Bayern wurden in den vergangenen 5 Jahren mehr als 50'000 ha Nadelwald in klimatolerante Mischwälder umgebaut.

Bayern forciert Waldumbau zu mehr Laubholz weiter – Im Staatswald sollen weitere 172'000 ha umgebaut werden. Bayerns Forstminister teilte am 5. März 2013 mit, dass in den vergangenen 5 Jahren mehr als 50'000 ha Nadelwald in klimatolerante Mischwälder umgebaut wurden. 30'000 ha davon entfallen auf den Privatwald. Die Anpassung unserer Wälder an den Klimawandel ist eine der wichtigsten gesellschaftlichen Herausforderungen der nächsten Jahrzehnte. Allein im Bayrischen Privatwald leiden rund 260'000 ha Nadelholzbestände unter den Folgen des Klimawandels. Nach Aussage des Ministers sollen bis 2020 im Privat- und Körperschaftswald rund 100'000 ha Nadelwald in Mischwälder umgewandelt werden, im Staatswald sollen es bis 2033 rund 172'000 ha sein. Ein besonderer Handlungsbedarf besteht in den Berglagen, wo mit einem noch stärkeren Temperaturanstieg zu rechnen ist.

Skandinavien/Russland/Japan

Abnahme russischer Holzexporte nach Japan – 2012 haben die russischen Rundholzexporte nach Japan stark abgenommen. Anteilsmässig zugenommen hat das Lärchen- und Föhrenrundholz. Zugenommen haben die japanischen Schnittholzimporte aus dem übrigen Europa. Auffällig war vor allem der Importanstieg aus Österreich, welcher sich um 48 % gegenüber dem Vorjahr erhöhte. Die aktuelle japanische Einfuhrstatistik verdeutlicht den in den vergangenen Wochen zu beobachtenden Aufwärtstrend bei den Preisen für europäisches Nadel schnittholz.

Geringere Rohstofflagerbestände in Schweden – Die Lagerbestände für Rundholz- und Industriebahnschnitzel lagen Ende 2012 über 10 % unter dem Vorjahresniveau. Die geringe Stammholzbevorratung sowie die zurückhaltende Einschlagstätigkeit haben verschiedene Verarbeiter bereits im Februar und März veranlasst, die Nadelholzpreise anzuheben.

Italien/Frankreich/Spanien

Produktion in spanischer Holzindustrie sinkt weiter ab – In der spanischen Holzindustrie hat die Produktion 2012 im Vergleich zum Vorjahr auf Grund der sich verschärfenden Wirtschaftskrise weiter abgenommen. Nach Angaben der spanischen Holzindustrie hat sich die Zahl der Beschäftigten in der Sägeindustrie um 6 % und in der Möbelindustrie um 10 % verringert. Von 2008 bis 2012 ist die Mitarbeiterzahl in der Holzindustrie um 53 % eingebrochen.

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

Anwendungsbewilligung Rundholzspritzung

Das geltende Chemikalienrecht (ChemRRV) schreibt für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald eine Bewilligung von der kantonalen Behörde vor (sog. Anwendungsbewilligung, ChemRRV Art. 4). Bis anhin wurden keine solchen Bewilligung eingefordert. Die Abteilung Wald wurde vom Kantonalen Labor auf dieses *Vollzugsdefizit* aufmerksam gemacht und musste einen entsprechenden Vorschlag zur Behebung dieses Vollzugsdefizites ausarbeiten. Wir haben verschiedene Varianten geprüft, um eine praktikable und möglichst schlanke Lösung zu finden. Anwendungsbewilligungen müssen von Gesetzes wegen geographisch und zeitlich beschränkt sein. Wir entschieden uns, Anwendungsbewilligungen im Kanton Zürich pro Forstrevier (geographische Begrenzung) und pro «Spritzsaison» (zeitliche Begrenzung) zuhanden des Revierförsters auszustellen.

Bei dieser Lösung stellten sich zurecht zahlreiche Förster die Frage: *«Wieso ist der Revierförster und nicht in jedem Fall der Anwender (z.B. Holzkäufer) für die Anwendungsbewilligung zuständig?»*

Folgende Überlegungen führten uns zu dieser Variante: Eine Erteilung einer Anwendungsbewilligung in jedem spezifischen Einzelfall (wie eigentlich von der ChemRRV vorgesehen) wäre aus unserer Sicht unverhältnismässig und kaum praktikabel. Die administrativ schlankste Lösung, eine alljährliche Allgemeinverfügung der Abteilung Wald mit Gültigkeit für das gesamte Kantonsgebiet, ist (leider) nicht rechtskonform. Die Prüfung, dass die umweltgesetzlichen Vorschriften im Forstrevier eingehalten werden, gehört zu den Kernaufgaben des Revierförsters (unmittelbare forstpolizeiliche Aufsicht). Dieser hat auch die besten Kenntnisse darüber, wer in einem Forstrevier Pflanzenschutzmittel anwendet. Dazu ist der Förster aber auch darauf angewiesen, dass geplante Anwen-

Aufruf an alle Anwender von Rundholzspritzmitteln im Wald

Im Jahr 2012 führte der Kanton für die Anwendung von Rundholzspritzmitteln im Wald eine sogenannte Anwendungsbewilligung ein. Diese wird vom Revierförster beantragt und hat eine Gültigkeit pro Forstrevier (geographische Begrenzung). Alle Anwender von Rundholzspritzmitteln (Privatwaldbesitzer, Forstunternehmer, Holzkäufer usw.) werden gebeten, geplante Spritzmitteleinsätze dem zuständigen Revierförster zu melden.

dungen von den Anwendern (Privatwaldbesitzer, Forstunternehmer, Holzkäufer usw.) bei ihm gemeldet werden und er kann diese Information auch entsprechend einfordern. Wir danken bereits im Vorfeld den Revierförstern für die Erhebung der getätigten Rundholzspritzungen im Wald. Die Erfassung Daten dienen dem kantonalen Forstdienst (1) um genau aufzuzeigen, wie klein die verwendeten Pflanzenschutzmittelmengen im Wald z.B. im Vergleich zur Landwirtschaft sind und (2) um gegen aussen zu zeigen, dass die geltenden Gewässerschutzvorschriften im Wald einen hohen Stellenwert haben und auch eingehalten werden. ■

Kursprogramm Forstliche Aus- und Weiterbildung im Kanton Zürich



Das neue Kursprogramm 2013/14 kann bezogen werden bei:
Oda WALD ZH-SH, c/o ALN,
Abteilung Wald, Weinbergstrasse 15,
8090 Zürich, Tel. 043 259 27 48,
www.odawald-zh-sh.ch

Kursanmeldung erfolgen am besten:
a) per Post mit Formular im Anhang,
oder
b) online via Internet

www.wald.kanton.zh.ch unter «Forstliche Ausbildung» ->
« Aus- und Weiterbildung / Kursanmeldung »

Aus dem Vorstand WVZ

Kurzprotokolle vom 18. März 2013



PR Ausstellung Wald bewegt

Der Vorstand genehmigt das Detailkonzept für den Ausstellungscontainer Rechte und Pflichten. Der Container erhält den Titel «Miin Wald – Diin Wald». Das Budget von 11'000 Franken wurde vom OK der Ausstellung Wald bewegt freigegeben. Der Holzcontainer wird bis zur Ausstellung im Werkhof «Fensterloo» abgestellt. Sein Ausbau kann beginnen.

IG Lignum Zürich

Der WVZ ist Mitglied der Interessengemeinschaft Lignum Zürich. Er wird dort vertreten durch Vorstandsmitglied Markus Hummel. Die IG hat zur Bekanntmachung ihre Ziele einen Flyer gestaltet, der breit gestreut werden soll. Erst Aktivitäten sind eine Führung durch ein Mehrgenerationenhaus aus Holz in Winterthur und die Gestaltung eines Ausstellungscontainers zum Thema Holzkette.

Vertrag WVZ-Sekretariat

Der Vorstand diskutierte einen Entwurf zur Erneuerung des Vertrages mit dem Sekretariat und hiess diesen einstimmig gut. Der Vorstand erachtet das von der Firma IWA-Wald und Landschaft AG gemachte Angebot als fair. Die Bezeichnung Sekretariat soll aufgegeben werden. Zum heutigen Spektrum der Aktivitäten passt die Bezeichnung Geschäftsstelle besser. Der im Januar gebildete Ausschuss muss dem Vorstand bis im Mai einen Vorschlag machen, wie die entstehenden Mehrkosten finanziert werden können. Namensänderung und Finanzierung müssen von der WVZ-GV 2013 beschlossen werden, bevor sie in Kraft treten.

Verschiedenes

Herkunftszeichen Schweizer Holz: Der Vorstand prüft im Zusammenhang mit

dem HSH eine Anfrage im Kantonsrat. Bei öffentlichen Bauten soll das HSH Bedingung werden.

Oda Wald: Der Vorstand nimmt erfreut zur Kenntnis, dass sich das Kantonsforstamt Schaffhausen per 1. Januar 2014 an der Organisation der Arbeitswelt Zürich Schaffhausen beteiligt. Der Vorstand sieht darin eine Stärkung der kantonsübergreifenden Zusammenarbeit.

Merkblatt Werkeigentümerhaftung bei Waldstrassen: Der Vorstand verabschiedet ein Merkblatt zum Thema Werkeigentümerhaftung bei Waldstrassen. Dieses wird im April an alle WVZ-Mitglieder verschickt.

Sponsoringanfrage: Der Vorstand behandelt eine Sponsoringanfrage der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft Winterthur für eine Waldausstellung im Jahr 2014.

Termine

Vorstandssitzungen:

- 13. Mai 2013, zusammen mit KR-Gruppe Wald
- 2. September 2013, 14.30, Zürich
- 23. September 2013, 14.30, Zürich
- 18. November 2013, 14.30 (Reserve)
- 20. Januar 2014, 14.30, Zürich

Weitere:

- Generalversammlung Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich: 1. November 2013
- Delegiertenversammlung Waldwirtschaft Schweiz: 8. November 2013
- Jahresschlussitzung mit Verband Zürcher Forstpersonal und Abteilung Wald, 20. November 2013

Herkunftszeichen Schweizer Holz: Kostenloses Marketingpaket

Lignum unterstützt Waldeigentümer und Forstbetriebe, die mit dem Herkunftszeichen Schweizer Holz (HSH) Vollgas für unseren einheimischen Rohstoff geben wollen, bis Ende April mit einem kostenlosen Frühlings-Marketingpaket. Jetzt mitmachen und profitieren!

Corporate Identity: Swissness

Die Holzcorporation Küssnacht am rechten Zürichseeufer macht es vor: Sie wirbt seit Herbst 2012 als HSH-Musterbetrieb für die Anwendung des Herkunftszeichens Schweizer Holz auf jeder verfügbaren Fläche mit dem Lignum-Label für hiesiges Holz.

Bei der Standortgemeinde Küssnacht kommt die Botschaft der Holzcorporation an: Sie will für den Bau ihres neuen Alters- und Gesundheitszentrums Tägerhalde weitgehend Holz aus dem Küssnacher Wald verarbeiten. Vor Weihnachten 2012 wurde dafür die erste von rund 80 benötigten Lärchen gefällt, die insgesamt etwa 130 Kubikmeter hochwertiges und dauerhaftes Holz für die Fassade liefern.

Und das bleibt im Küssnacher Wald kein Lippenbekenntnis. Jedes Fahrzeug, jeder Holzpolter, jedes Brennholz Bündel zeigt, wofür sich die Holzcorporation Tag für Tag einsetzt und wovon die Mitarbeitenden Arbeit und Verdienst haben: hiesiges Holz. Das Herkunftszeichen Schweizer Holz der Lignum ist überall präsent.

Gratis-Marketingpaket bis Ende April

Lignum bietet allen Waldeigentümer und Forstbetrieben, die das Herkunftszeichen Schweizer Holz (HSH) umfassend als Marketinginstrument nutzen wollen, ein kostenloses Einsteigerpaket für die publikumswirksame HSH-Nutzung an. Das Paket umfasst folgende Elemente:

- 1 HSH-Zinkblechschablone (42 x 32 cm) zum Aufbringen des Labels auf stehenden



Von den Fahrzeugen bis zu den Produkten ist die Botschaft im HSH-Musterforstbetrieb in Küssnacht eindeutig: Schweizer Holz!

Stämmen im Wald, auf Holzpoltern, auf transportfertig geladenem Holz usw.

- 2 wetterfeste HSH-Blatten (150 x 90 cm) zum Aufhängen vor dem Forsthaus oder an Holzpoltern im Wald sowie für Anlässe mit Publikum
- 2 HSH-Plakate für den Innenraum (594 x 840 mm), um die Aufmerksamkeit von Besuchern und Gästen zu wecken
- 500 HSH-Holzetiketten zur Beschriftung von Brennholzsäcken, Christbäumen und anderen Produkten im Direktverkauf
- 2 grosse HSH-Aufkleber für Fahrzeuge (ca. 30 cm) für Türen, Motorhaube oder Heck
- 100 handliche HSH-Werbeflyer «Natürlich Schweizer Holz» zur Abgabe an die

*Kostenlos
bestellen bei
hsh@lignum.ch
bis Ende April*



Kundschaft, als Beilage zu Offerten und Rechnungen usw.

hsh@lignum.ch. Erhältlich ist es kostenlos bei Bestellung bis spätestens 30. April 2013.

Zu bestellen ist das kostenlose Frühjahrs-Marketingpaket zum Herkunftszeichen Schweizer Holz ausschliesslich per Mail an

Bedingung für eine Bestellung ist Mitgliedschaft beim Waldwirtschaftsverband Kanton Zürich.

Zürichs Zukunft braucht mehr Holz



Gründung der IG Lignum Zürich

Die Interessengemeinschaft Lignum Zürich will die Kräfte aller interessierten Kreise bündeln, um die Weichen im Kanton Zürich zugunsten von mehr Holz zu stellen.

Die IG Lignum Zürich sucht weitere Geldgeber und Mitglieder für die aktive Mitarbeit und hat dazu einen Flyer produziert. Dieser kann bei der Lignumgeschäftsstelle in Zürich bestellt werden.

Aktivitäten: Als erste Aktion ist eine Be-

«Giesserei» in Winterthur mit Referaten geplant. Diese findet am 24. Mai 2013 um 15.00 Uhr statt. Die nächste Sitzung findet am 8. April 2013 in Winterthur statt. Die Interessengemeinschaft Lignum Zürich zeigt die Holzketten an der Ausstellung «Wald bewegt».

WVZ, Markus Hummel

Hauptversammlung Waldbesitzer-Verband des Kantons Schaffhausen in Merishausen

10'000 - 15'000 m³ Holz pro Jahr sind im Kanton Schaffhausen noch ungenutzt.

Die Hauptversammlung der Schaffhauser Waldeigentümer fand am 22. März im walddreichen Merishausen statt. Zehn von 25 Forstreferenten der Gemeinden haben im Rahmen der letzten Gemeindewahlen gewechselt. Präsident Hansueli Bernath begrüsst die Neuen deshalb ganz speziell. Regierungsrat Reto Dubach sprach über die künftige Energieversorgung des Kantons Schaffhausen, die ohne Atomstrom auskommen werde. 10'000 - 15'000 m³ Holz pro Jahr sind im Kanton Schaffhausen noch ungenutzt. Sie sollen in ein paar Jahren ein Werk in der Stadt Schaffhausen speisen, welches 30 Gigawattstunden Strom und zweimal so viel Wärmeenergie für ein Fernwärmenetz erzeugen soll.

Präsident Hansueli Bernath und der gesamte Vorstand wurden von der Versammlung für weitere vier Jahre wiedergewählt.

Bernath forderte, dass neue Auflagen aus der Waldpolitik 2020 den Waldeigentümer abgeholten werden müssen. Der Waldbesitzer-Verband des Kantons Schaffhausen möchte auf 2014 all seinen Mitgliedern die Zeitschrift «Zürcher Wald» abonnieren. Kantonsförster Bruno Schmid berichtete, dass in Süddeutschland in horrendem Tempo Windräder zur Stromerzeugung in den Wald gestellt würden. Die Höchsten davon sind gegen 200 Meter hoch. Ihr Bau erfordert sechs Meter breite Zufahrtsstrassen mit riesigen Mindestkurvenradien und Rodungen zwischen einer halben bis einer Hektare. Auch die Schaffhauser sollen sich mit Windanlagen im Wald beschäftigen. Ein etwas weniger forsches Tempo wie in Deutschland sei dem Kantonsforstamt aber lieber.

WVZ-Sekretariat, Felix Keller

100 Walnussbäume zum 100-jährigen Bestehen

Zum 100-jährigen Bestehen des Verbands Zürcher Forstpersonal werden im ganzen Kanton Zürich Walnussbäume gepflanzt. In Zürich, dem Gründungsort des Verbandes, wurde am 21. März 2013, dem Internationalen Tag des Waldes, die Pflanzaktion lanciert.

Die Stadt Zürich ist ohne ihren Wald undenkbar – er ist die grösste Freizeitarena, er sorgt für angenehmes Klima, schafft Vielfalt, sein Holz hilft auf dem Weg zu einer nachhaltigeren Gesellschaft. Dieser Stadtwald bot die geeignete Kulisse, um für einmal die Berufsleute ins Zentrum zu rücken, die täglich bei Wind und Wetter daran arbeiten, dass der Wald all den Ansprüchen gerecht werden kann.

Die über 250 Kilometer Fuss- und Wanderwege, 10 Fitness-Parcours und Finnenbahnen, 3 Biketrails, 150 Feuerstellen, 18 Waldhütten, 1050 Sitzbänke und 342 Quellfassungen seien nur einige Beispiele für die Infrastruktur, die vom Forstpersonal der Stadt instand gehalten werde. Die Würdigung der umsichtigen Waldbewirtschaftung übernahm Stadtrat Andres Türler, Vorsteher Industrielle Betriebe, in Vertretung der erkrankten Stadträtin Ruth Genner. Ernst Tschannen, Direktor von Grün Stadt Zürich, Konrad Noetzli Leiter der Abteilung Wald der Baudirektion und VZF-Präsident Martin Gross richteten ebenfalls Worte an die Gäste und Interessierten, bevor sie gemeinsam



Emil Rhyner

Die erste von 100 Nussbaumpflanzungen zum VZF-Jubiläumsjahr. Die Aktion wurde in Zürich lanciert von Andres Türler, Stadtrat, Ernst Tschannen, Direktor Grün Stadt Zürich, Konrad Noetzli, Kantonsforstingenieur, und Martin Gross, Präsident des Verbandes Zürcher Forstpersonal.

zur Arbeit schritten – der Pflanzung des Walnussbaums. Zu stehen kam der Baum zwischen zwei neuen Ruhebänken an der Zürcher Strickhofstrasse, sodass sich die

In Sternenberg durften Grund- und Primarschüler zur Schaufel greifen und kräftig mit anpacken.



Der Landbote, 23.3.13

Diese mit dem Jubiläumslogo versehene Bank ist am Abhang des Grosssees, Revier Kleindelfingen, platziert.



Der Landbote, 18.3.13

Wanderer dereinst nicht der prallen Sonne aussetzen müssen.

Auf den Startanlass im Zürcher Stadtwald folgten bis heute bereits eine Reihe weiterer Veranstaltungen, verteilt über den ganzen Kanton. So z.B. auf Gebiet der Holzkorporation Altstetten, in Sternenberg (vgl. Foto)

und in Volketswil unter Beisein von Primarschulklassen, in Stadel, Dübendorf, Rafz u.a.m. Die ersten Jubiläums-Ruhebänke wurden schon vor dem Tag des Waldes platziert, so etwa in Kleinandelfingen (vgl. Foto) anlässlich der traditionellen Holzgant. (ur)

Aus dem VZF Vorstand

Kurzprotokoll vom 13. März 2013



- Es werden noch viele Helfer für den Jubiläumsanlass im Zürcher HB benötigt. Meldung auf www.zueriwald.ch/waldbewegt/organisatorisches/helferanmeldung/ möglich.
- Die Verteilung der Nussbäume «Rote von Gubler» in die Reviere ist organisiert (vgl. www.zueriwald.ch/waldbewegt/organisatorisches)

- Am Freitag 2. Mai 2014 findet die VZFGV nach dem Jubiläumsjahr statt.
- Der Präsident vom VSF Gottfried Bossi und der Geschäftsführer François Fahrni treten auf die nächste DV im September 2013 ab.
- Die Diplomfeier der Forstwarte findet am Fr. 5. Juli 2013 in Rikon statt.

Der Tagesaktuar Andres Trümpp

Inserat



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

Aktuell!

**Wir übernehmen
laufend noch Eschen
und Eichen Rundholz
in allen Qualitäten**

Wilfried Kuhn, 1922 – 2013

Wilfried Kuhn kam am 4. Juli 1922 in Zürich zur Welt und wuchs zusammen mit seinen Eltern und drei Geschwistern in der Altstadt auf. Der Zusammenhalt in Familie und Verwandtschaft war gross, was wohl den Grundstein für Wilfrieds zeitlebens ausgeprägten Familiensinn legte. Wilfried, zwar ein Stadtzürcher durch und durch, genoss aber auch die häufigen Aufenthalte in einem kleinen Ferienhaus in Praden (GR) inmitten der paradiesischen Natur. Dort wuchs seine Liebe zum Wald, und so entschied er am Ende der Mittelschulzeit, Forstwirtschaft an der ETH Zürich zu studieren. Nach dem Diplom war er als Assistent am Entomologischen Institut tätig, wo er 1949 mit seiner Dissertation über das Massenaufreten von Borkenkäfern promovierte. Im gleichen Jahr wurde er zum Oberförster der Gemeinde Schiers gewählt. Die Zeit in Schiers war für sein berufliches und privates Leben wichtig. Hier konnte er das Gelernte in der Praxis anwenden und wertvolle erste Berufserfahrung sammeln. In Schiers fand er auch seine Frau Margreth Tscharner. Die beiden gründeten 1954 eine Familie, zu der bald sechs Kinder gehörten. 1955 übernahm Wilfried Kuhn die Stelle als Forstadjunkt des Kantons Zürich. 1960 wurde er Kreisforstmeister des Zürcher Weinlandes und nahm Wohnsitz in Andelfingen. Damit wurde für ihn ein Buben- trauma wahr. 1969 wählte ihn der Zürcher Regierungsrat zum Oberforstmeister des Kantons.

Während seiner ganzen Berufszeit war Wilfried mit Begeisterung und ausgeprägtem Pflichtbewusstsein Forstmann. Er war ein unermüdlicher Anwalt für die Interessen des Waldes. Konsequenter verteidigte er das Waldareal gegen alle Versuche, es für andere Nutzungen zu missbrauchen. Entsprechend stolz war er auf die strenge Walderhaltungspolitik des Kantons Zürich. Im Interesse aller Waldeigentümer setzte

er sich für gute Holzpreise und vermehrte Holzverwendung mit möglichst hoher Wertschöpfung ein. Als Lehrbeauftragter an der ETH und an der Landwirtschaftlichen Schule übertrug er seine Begeisterung für Wald und Holz auf seine Studenten.

Er forderte viel von sich wie von seinen Mitarbeitern. Wilfried war aber auch ein grosszügiger Chef. Für gute Leistungen gab er viel Anerkennung. Fehler verzieh er, immer gab er eine weitere Chance. Weiterbildungswünsche von Mitarbeitern unterstützte er wenn immer möglich. Für die Mitarbeiter initiierte er die alle 2 Jahre stattfindenden legendären forstlichen Weiterbildungsreisen in verschiedene europäische Länder.

Wilfried war nicht nur im Beruf ein zielstrebig-er Mensch von scheinbar unerschöpflicher Leistungskraft und Vielseitigkeit. Der Sport war eine ausgezeichnete Quelle, um Kraft für seine Lebensziele zu schöpfen. Mit seiner Freude am Zehnkampf und als 400 m Läufer in der Nationalmannschaft konnte er manchen mitreissen. Im Pistolenschützenverein bewies er während Jahrzehnten grosse Treffsicherheit. Viele Jahre trainierte er den Unteroffiziersverein Andelfingen, der oft mit Spitzenplätzen von Meisterschaften zurückkehrte.

Mit dem während des Studiums geleisteten Aktivdienst startete er eine lange und erfolgreiche militärische Laufbahn bis zum Regimentskommandanten und Artilleriechef einer Grenzbrigade. Für mehrere forstliche Organisationen und Gremien übernahm er Aufgaben. So war er z.B. von 1959 bis 1965 Kassier und anschliessend bis 1971 Präsident des Schweizerischen Forstvereins. Als Oberforstmeister nahm er sehr regelmässig an den Vorstandssitzungen des Zürcher Holzproduzentenverbandes teil und unterstützte das Gremium tatkräftig bei Nutzungsempfehlungen und Holzpreisverhandlungen.



Er war ein unermüdlicher Anwalt für die Interessen des Waldes.



Wilfried und Margreth Kuhn im Sommer 2008

Wer glaubt, neben diesem riesigen Pensum an beruflicher und freiwilliger Arbeit sei wohl kaum Zeit für ein Familienleben geblieben, täuscht sich. Wilfried war es

immer wichtig, Zeit für die sechs Kinder zu haben. Er brachte ihnen die Natur näher, machte mit ihnen Ski- und Bergtouren, begleitete sie bei ihren Sportwettkämpfen und ermöglichte ihnen eine erlebnisreiche und unbeschwerte Kindheit. Er unterstützte sie in der Berufswahl, vertraute ihnen stets und nahm Anteil an ihrem Leben. Aber natürlich ist klar, dass hinter Wilfried seine Frau Margreth stand, die ihn während der gesamten gemeinsamen Zeit mit grosser Tatkraft und selbstloser Liebe unterstützte. Ohne sie wäre sein Leben so nicht möglich gewesen.

Nach der Pensionierung blieb Wilfried sehr aktiv. An vielen forstlichen Anlässen war er ein interessierter Teilnehmer und liess in Diskussionen seine grosse Erfahrung einfließen. Er empfand es als grosses Glück, zusammen mit Margreth bei guter Gesundheit Zeit zu haben, u.a. für viele Reisen auf fast alle Kontinente. Viel Zeit nahm er sich auch für die 12 Enkelkinder und freute sich ganz besonders an seiner ersten Urenkelin. 2008 erlitt er einen Herzinfarkt, von dem er sich zwar gut erholte; trotzdem wurde sein Wirkungskreis nun kleiner. Nach einem reicherfüllten Leben schlieff Wilfried Kuhn am 27. Februar 2013 zuhause friedlich ein.

Erich Oberholzer

Bestelltalon

Abonnieren Sie den Zürcher Wald

Anschrift: Redaktion Zürcher Wald, Postfach 159, 8353 Elgg



Ja, ich möchte den Zürcher Wald für ein Jahr zum Preis von Fr. 40 abonnieren.

Name _____ Vorname _____

Strasse/Nr. _____ PLZ/Ort _____

Tel. _____ Datum _____

Ich bin Waldeigentümer ja nein Unterschrift _____

Waldpolitik

Sanierung und Nutzung von Waldhäusern klar und zeitgemäss regeln

Mit seiner Motion vom 14. März 2013 möchte Nationalrat Urs Schläfli den Bundesrat beauftragen, die gesetzliche Grundlage zu schaffen, welche die heute praktizierte Nutzung und Sanierung von bestehenden Waldhäusern klar und zeitgemäss regelt.

Wald-Agenda 2030

Am 22. März 2013 hat Nationalrätin Sylvia Flückiger-Bäni eine Motion eingereicht, die den Bundesrat beauftragt, zusammen mit den Waldbesitzern und den Holzverarbeitern eine «Wald-Agenda 2030» festzulegen. Die Agenda soll definieren, wie sich «kurzfristig negative Waldentwicklungen» korrigieren lassen, um «Raum für den Wald der Zukunft» zu schaffen. «Wirtschaftswald und Ökologie müssen in einen für beide Seiten gerechten und vernünftigen Rahmen gestellt werden», fordert die Motionärin.

Folgen der EU-Holzhandelsverordnung

Im Kampf gegen den Handel mit illegalem Holz hat die EU am 3. März 2013 die Holzhandelsverordnung in Kraft gesetzt. Diese zwingt auch Käufer von völlig unbedenklichem Schweizer Holz zu Sorgfaltspflichtmassnahmen. Bundesrat Schneider-Ammann wurde in der parlamentarischen Fragestunde vom 11. März 2013 danach gefragt, wie der Bundesrat diesen schädigenden Nachteil von der Schweizer Wald- und Holzwirtschaft abzuwenden gedenkt? «Die genannte EU-Holzhandelsverordnung», so Schneider-Ammann «gilt für alle in der EU in Verkehr gebrachten Holzwaren. Es spielt keine Rolle, ob das Holz innerhalb oder ausserhalb der EU eingeschlagen wurde. Der administrative Mehraufwand durch die Einführung von bestimmten Sorgfaltspflichten entsteht auch bei den EU-Marktteilnehmern, welche Holz und Holzzeugnisse erstmals in der EU in Verkehr setzen. Der sich aus der Sorgfaltspflicht ergebende Informationsbedarf variiert je nach

Verarbeitungsgrad der Holzzeugnisse. Für Schweizer Rohholz ist das Beibringen der notwendigen Informationen relativ einfach, da es bezüglich illegalen Einschlags unbedenklich ist. Für komplexere Holzprodukte könnte sich das Beibringen der notwendigen Informationen, je nach Herkunft der verwendeten Hölzer, als entsprechend aufwendiger erweisen. ... Die Vermeidung oder Minimierung von zusätzlichen Handelshemmnissen könnte mittels Einführung einer der EU analogen Regelung und einer Vereinbarung mit der EU erreicht werden. Dafür müsste aber vorgängig eine Rechtsgrundlage geschaffen werden. Weiter steht der Bundesrat in Kontakt mit der Europäischen Kommission und den benachbarten EU-Ländern, um Lösungen für allfällige zwischenzeitliche Probleme zu finden.» (*Curia Vista*)

Weiterbildung Waldpädagogik

Fachtagung forstliche Waldpädagogik

31. Mai 2013, Lyss

Die SILVIVA Fachtagung für forstliche Waldpädagogik 2013 widmet sich dem Thema «Bildung für Nachhaltige Entwicklung und Waldpädagogik». An der Tagung wird eine aktive Auseinandersetzung zum Thema «Engagement für eine Bildung für Nachhaltige Entwicklung im eigenen Umfeld» stattfinden. www.silviva.ch/tagungen

Zertifikat «Forstliche Waldpädagogik»

Das Zertifikat richtet sich an Forstleute, welche Methoden der Waldpädagogik im Rahmen der forstlichen Öffentlichkeitsarbeit mit Kindern und Erwachsenen nutzen und sich in der Umweltbildung engagieren möchten. www.silviva.ch/forstleute

Grundlagen der forstlichen Waldpädagogik

05. - 07. Juni 2013, Maienfeld

Im ersten Zertifikats-Kurs für forstliche Waldpädagogik stehen Methoden für walddpädagogische Anlässe mit Kindern im Mittelpunkt. www.silviva.ch/agenda

Waldnews
laufend aktualisiert:
www.zuerwald.ch

Josef Kressibucher AG



- Forstpflanzen
- Wildgehölze
- Wildverbisschutz
- Christbaumkulturen

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



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 Holzernte und Strassenunterhalt!



Röllin ag

Aschenentsorgung / Contracting
Hacken / Logistik / Pumpen

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



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

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

STIHL®

Ihr Partner für Rundholz



Jürg Wüst
Holzhandel

Jürg Wüst
Sandhübelweg 22
CH-5103 Möriken

www.wuest-holzhandel.ch
info@wuest-holzhandel.ch
Mobil: 079 330 60 83

Sonst wollen Sie doch auch den Stämmigsten, oder?



JOHN DEERE Forstfahrzeuge für jeden Bedarf.

emilmanser
Traktoren, Land- + Kommunalmaschinen

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

KÜNDIG AG

STRASSENUNTERHALT

Unterhaltsarbeiten von
Wald- und Flurstrassen
sowie Planierarbeiten
für Belagseinbau



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

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

h.baumgartner &sohn ag

Mobil-Hacken • Hackschnitzel • Ascheentsorgung
Holzenergie • Transporte • Stammholzentründung
Brüttenerstrasse 1 • 8315 Lindau • Tel: 052 345 28 22

besa

strassenunterhalt AG

Grün- und Gehölzpflege
an Bahnhöfen
und Autobahnen

Waldstrassen-Unterhalt
Stockfräsarbeiten
Holzenergiegewinnung
Tunnelreinigung



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

Weikart ist sägenhaft

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

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

Agenda

3. Mai 2013, Konolfingen BE

Privatwaldbewirtschaftung.
www.prosilva-ch.ch

6. bis 10. Mai 2013, Hannover

Ligna. www.ligna.de

17. Mai 2013

Delegiertenversammlung Lignum

22. Mai 2013

Generalversammlung ZürichHolz AG

24. Mai 2013, Oberwinterthur

Begehung Mehrgenerationenhaus «Giesse-
rei» Winterthur mit der Interessengemein-
schaft Lignum Zürich.
Anmeldung: www.lignum.ch

31. Mai 2013, Lyss

Fachtagung forstliche Waldpädagogik
www.silviva.ch/tagungen

6. Juni 2013

Binding-Waldpreisfeier und Walddebatte
des Schweizerischen Forstvereins SFV.

6. bis 13. Juli, Ukraine

Urwald-Exkursion Transkarpatien
www.prosilva-ch.ch

15.–18. August 2013, Luzern

22. Internationale Forstmesse

22./23. August 2013, Andermatt UR

170. Jahresversammlung des Schweizer-
ischen Forstvereins zum Thema Nach-
haltigkeit

13.–15. September, Zürich HB

Ausstellung «Wald bewegt – 100 Jahre
Verband Zürcher Forstpersonal»
www.waldbewegt.ch

15. September 2013, Zürich HB

100. Generalversammlung VZF

20. September

Delegiertenversammlung Verband Schwei-
zer Forstpersonal

8.–12. Oktober 2013, Basel

HOLZ – Fachmesse für Gewerbe, Handel
und Industrie der Holzbearbeitung
www.holz.ch

1. November 2013

Generalversammlung Waldwirtschaftsver-
band Kanton Zürich

8. November 2013

Delegiertenversammlung Waldwirtschaft
Schweiz

Vorstandssitzungen VZF

15. Mai, 3. Juli, 28. August, 30. Oktober,
20. November

Vorstandssitzungen WVZ

13. Mai, 2. September, 23. September, 18.
November (Reserve), 20. Januar 2014

Vorschau

Nummer 3/2013

Schwerpunkt: *Pflanzung oder Naturver-
jüngung?*

Redaktionsschluss für die nächste Nummer:
1. Mai 2013; kurze Mitteilungen und Bei-
träge für die Agenda bis zum 20. Mai 2013
an die Redaktion.





P.P.
8353 Elgg

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



... dem Wald zuliebe!

Wir bieten:

- Die komplette Holzerntekette vom stehenden Baum über die Ernte bis zur Vermarktung
- Einen Maschinenpark auf dem neuesten Stand der Technik für alle waldbaulichen Ansprüche
- Motivierte und erfahrene Maschinisten, die den Wald und seine Funktionen zu schätzen wissen
- Lösungen auch für schwierige Bedingungen in steilen, schwer zugängliche Lagen



Volktrans GmbH
Quarzwirkstrasse 17
8463 Benken
Tel: 079 246 52 16
Mail: info@volktrans.ch
www.volktrans.ch

Ihr Spezialist für die Holzernte am Hang