

## Waldbau-Trends

Mit dem Waldbau ist es wie mit anderen Gesellschaftsbereichen: Nach langen Jahrzehnten oder Jahrhunderten von Stabilität und Kontinuität folgen tiefgreifende Veränderungen in kürzester Zeit. Bäume sind aber nicht Teil der «digitalen Revolution», welche mit einem Update auf ein wärmeres und trockeneres Klima getunt werden können – es sind immer noch dieselben langlebigen, riesigen Naturwesen aus Urzeiten.

Viele Waldbau-Trends der letzten Jahrzehnte sind positiv: Mehr Naturnähe, mehr Ökologie, aktivere Kommunikation, breiteres Bewusstsein für die vielfältigen Waldleistungen. Dieses hohe Niveau gilt es beizubehalten. Zu den bisherigen Waldbaugrundsätzen «nachhaltig», «multi-funktional» und «naturnah» ist ein viertes Stichwort gekommen: «anpassungsfähig».

Die Megatrends Bevölkerungszunahme und Klimawandel (letzlich Folgen der «industriellen Revolution») stellen den Wald und damit die Waldeigentümer und Förster vor enorme Herausforderungen.

Es gibt aber auch Chancen. Wald und Holz kann einen wichtigen Beitrag leisten: CO<sub>2</sub>-Speicherung im Holz durch langfristige Verwendung des wertvollen Rohstoffs, Ersatz von klimaschädlicher fossiler Energie, Wälder als attraktiver Erholungsraum mit «Kühlfunktion» – speziell gefragt in einem wärmeren Klima. Waldfachleute mit ihrem Verständnis für Umwelt-Zusammenhänge können Botschafter sein für gesamtheitliche Massnahmen zum Klimaschutz. Es geht um viel, um alles.

Waldbau wird zweifellos auch in Zukunft gefragt sein, mit einem noch bewussteren Management der Waldökosysteme. Der Fokus liegt auf Anpassung und Anpassungsfähigkeit. Nicht verändern wird sich hingegen die Erkenntnis, dass wir einen erfolgreichen, für die aktuellen Herausforderungen optimierten Waldbau nur durch gutes Beobachten und Lernen von der Natur erreichen werden.

Peter Ammann und Pascal Junod  
Fachstelle Waldbau



### Impressum Zürcher Wald 4/21 (August 2021)

53. Jahrgang, erscheint jeden zweiten Monat

#### Herausgeber / Verbandsorgan

Herausgeber ist der Verband Zürcher Forstpersonal VZF; die Zeitschrift ist zugleich Verbandsorgan von WaldZürich Verband der Waldeigentümer

#### Trägerschaft

VZF und WaldZürich sowie Abteilung Wald des Amtes für Landschaft und Natur, Baudirektion Kanton Zürich

#### Redaktionskommission

Fabio Gass, Präsident, Förster, Vertreter VZF  
Markus Schertenleib, Vertreter WaldZürich  
Hanspeter Isler, Forstwartvorarbeiter, Vertreter VZF  
Nathalie Barengo, Forsting., Vertreterin Abt. Wald  
Ruedi Weilenmann, Förster, Vertreter VZF  
Urs Rutishauser, Forsting., Redaktor

#### Redaktionsadresse

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

#### Redaktor

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

#### Gestaltung und Satz

IWA – Wald und Landschaft AG

#### Adressänderungen und Abonnemente

an die Redaktionsadresse oder  
www.zueriwald.ch

#### Inserate

Fabio Gass, Hegnauerstrasse 10, 8604 Volketswil  
Tel. 044 910 23 43, fabio.gass@volketswil.ch

#### Papier

Refutura FSC und Recycling

#### Auflage

Auflage 1'300

#### Druck

Mattenbach AG, 8411 Winterthur

#### Online

www.zueriwald.ch/zeitschrift



# Waldbau-Trends der letzten 30 Jahre und der Zukunft

von Peter Ammann und Pascal Junod, Fachstelle Waldbau



P. Ammann, Fachstelle Waldbau

*Naturnaher, strukturreicher Waldbau ergibt schöne Waldbilder. Die Beimischung von Lärche und im Vordergrund Douglasie zeigt, wie der naturnahe Waldbau vom Naturwald abweichen kann.*

*Der Trend der abnehmenden Holzpreise hat letztlich auch bezüglich Waldbau die Branche «fit getrimmt».*

Der Waldbau war lange Zeit primär auf die Holzproduktion ausgerichtet. Ziele waren die Maximierung des Erlöses, des Zuwachses sowie ein Aufbau der Holzvorräte zur Wertsteigerung (Sparkasse). Die «Kielwassertheorie» ging davon aus, dass im Gefolge der Holzproduktion auch alle anderen Waldfunktionen erfüllt werden. Rückblickend waren die damaligen Waldbaumethoden nicht optimal: Mit verbreiteten Monokulturen, nicht immer standortgerechten Baumarten und hohen Vorräten wurden erhebliche Risiken eingegangen. Obschon diese Vorgehensweise ökonomisch begründet war, war sie auch bezüglich Kosten nicht optimal: Stammzahlreiche Pflanzungen, systematische Zäunungen, schematische flächige Pflegeeingriffe, Misstrauen gegenüber (waldbaulichen, maschinentechnischen und organisatorischen) Rationalisierungen. Die sich immer weiter öffnende Kosten-Erlöschere war ein schmerzhafter Prozess und viele Waldeigentümer oder Forstbetriebe waren erst unter Zwang und tendenziell

zu spät zu Anpassungen bereit. Der Trend der abnehmenden Holzpreise hat letztlich auch bezüglich Waldbau die Branche «fit getrimmt».

## Weiterentwicklung des naturnahen Waldbaus

Der naturnahe Waldbau mit all seinen Elementen (hoher Anteil Naturverjüngung, natürliche Abläufe nutzen, Selbstdifferenzierung, Verzicht auf Säuberung und Negativ-Auslese, Konzentration auf wenige, besonders vitale Z-Bäume, Integration von Habitatbäumen und Totholz), den wir heute kennen und vielerorts selbstverständlich anwenden, musste schrittweise entdeckt und propagiert werden. In der ersten Annäherung war der Begriff «naturnah» abschreckend, wurde mit «Naturschutz», Einschränkung, Verzicht verbunden. Naturnaher Waldbau bedeutet aber nichts anderes, als sich an natürlichen Abläufen zu orientieren. Dadurch sinken die Kosten, es bestehen weniger Risiken und die Produktion wird erfolgreicher. Naturnaher

Waldbau wird (auch) betrieben, weil es im Waldgesetz so steht, und weil es «schön» und ökologisch ist. Die eigentliche Motivation für den naturnahen Waldbau ist aber durch und durch ökonomisch.

### Waldsterben und Lothar

In den 1980er Jahren stellte die Waldsterbensdebatte den Wald ins Scheinwerferlicht der Medien und der Öffentlichkeit. Ein gesunder, problemfreier Wald war plötzlich in Frage gestellt. Umweltthemen wurden diskutiert. Mit dem Umweltschutzgesetz und der Luftreinhalteverordnung wurden wichtige und teilweise wirksame Instrumente geschaffen. Die Zeit des Waldsterbens hat aber auch Narben hinterlassen in Form von vermeintlichen «Propaganda-Lügen». Wissenschaftler sind heute sehr, vielleicht allzu vorsichtig mit ihren Aussagen zu Klimawandel und Stickstoffeinträgen. Eine wesentliche Folge der Waldsterbensthematik war die Einführung der Jungwaldpflege- und Schutzwaldbeiträge. Sturm Vivian hat die Forstbranche 1990 national herausgefordert. Für das Mittelland war es dann Orkan Lothar, welcher am 26.12.1999 innert weniger Stunden neue Fakten schuf. Die Mechanisierung der Holzernte war nun nicht mehr aufzuhalten. Biologische Rationalisierung wurde gezwungenermassen angewandt, weil Waldeigentümer mit grossen Schadenflächen nicht alle Sturmflächen wieder traditionell aufforsten und pflegen konnten.

### Megatrend Bevölkerungswachstum

Gleichzeitig erleben wir eine permanente Bevölkerungszunahme, deren Ende nicht in Sicht ist. Der Wald wird mehr besucht, die Erholungsfunktion wird wichtiger, und auch die Biodiversität steht mehr im Vordergrund. Der Mensch braucht den Wald, nicht umgekehrt. Wo mehr Menschen sind, steigen auch die Ansprüche. Und der moderne Freizeitmensch ist nochmals anspruchsvoller geworden, bzw. hat genügend Geld und Freizeit um sich Pferde,

### Glossar

**Naturwald:** Vorstellung eines natürlichen, nicht durch den Menschen beeinflussten Waldes an einem bestimmten Standort. Im Kanton Zürich wäre dies häufig ein Buchenwald. Durch den Klimawandel könnte der zukünftige Naturwald in den tieferen Lagen von Hagebuche, Linde, und Edelkastanie dominiert werden. Altholzinseln oder Waldreservate entwickeln sich allmählich in Richtung Naturwälder; solche Prozesse sind für den Waldbau lehrreich.

**Naturnaher Waldbau:** Dieser orientiert sich am Naturwald und seinen Prozessen. Wichtigste Elemente sind: Naturverjüngung, Nutzung natürlicher Abläufe, standortsgerechte Baumarten. Misch- und Gastbaumarten sind willkommen, erfordern aber einen höheren waldbaulichen Aufwand. Die Hauptbaumart Buche spielt auf Buchen-Standorten eine wichtige Rolle, d.h. ohne sie wäre der Waldbau naturfern.

**Naturgemässer Waldbau:** Gleiche Bedeutung wie naturnaher Waldbau, mit besonderer Betonung von stufigen Waldstrukturen durch Einzelbaumnutzung (Dauerwald).

**Naturferner Waldbau:** Waldbau mit hohem Anteil an künstlich eingebrachten Baumarten oder Gastbaumarten und hohem Anteil Pflanzung, im Extremfall Plantagen einer einzigen Baumart. Kurzfristig hohe Renditen (falls günstige Arbeitskräfte zur Verfügung stehen!), aber auch enorme Risiken. In der Schweiz gesetzlich nicht möglich.

teure Mountainbikes bzw. regelmässige Joggingrunden oder Spaziergänge mit dem Hund zu leisten.

### Ökologisierung des Waldbaus

Wurde der Naturschutz im Wald vor 30 Jahren noch von vielen Förstern belächelt oder bekämpft, ist er heute zu einem selbstverständlichen Partner geworden. Naturschutzarbeiten sind eine wichtige Einnahmequelle, und die meisten Förster haben selber grosse Freude an Totholz mit Pilzen, am Vorkommen seltener Vogelarten, an einem markanten Biotopbaum und an den natürlicheren Waldbildern. Viele Förster vertreten aus Überzeugung die Meinung, dass eine besonders dicke, alte Eiche nicht genutzt werden soll (obschon das Holz

*Die eigentliche Motivation für den naturnahen Waldbau ist durch und durch ökonomisch.*



P. Junod, Fachstelle Waldbau

*Uraltbäume und Totholz sind Teil des naturnahen Waldbaus.*

*Das klare Vorgehen im Schutzwald mit Zielsetzung, entsprechenden Massnahmen und Erfolgskontrolle ist für jede Art von Waldbau nachahmenswert.*

wertvoll ist), sondern stehen bleiben soll und so mehr Nutzen erbringt. Durch Ausbildung, Weiterbildung, finanzielle Anreize, veränderte Rahmenbedingungen und den Druck der Öffentlichkeit hat eine enorme «Ökologisierung» des Waldbaus stattgefunden. Symbolisch für diesen tiefgreifenden Prozess steht der Sihlwald: Damals erbittert diskutiert – einen so produktiven Wald vor den Toren Zürichs kann man doch nicht stilllegen – ist das Grossreservat heute eine Selbstverständlichkeit. Für den modernen Waldbau ist es wichtig, dass die ökologischen Aspekte nicht nur in Reservaten, sondern auf der gesamten Waldfläche gelebt werden (Überhälter, Vorwüchse, Biotopbäume, Sträucher, Baumriesen, Totholz) und in die Waldbewirtschaftung integriert sind; sie sind Teil des naturnahen Waldbaus. So bleibt der Förster Manager der Naturschutzleistungen, ohne dass weitere Waldflächen der Nutzung entzogen oder auf einzelne Waldfunktionen reduziert werden. Ökologisch begründet geht es dabei auch um Vernetzung.

### **Vermarkten von Waldleistungen**

Ein wichtiger Trend ist das Vermarkten von Waldleistungen. Mit dem Rückgang der Holzerlöse mussten gezwungenermassen neue Einnahmequellen erschlossen werden.

Der bessere, aktivere Ansatz ist aber das (Selbst-)Bewusstsein der vielfältigen Waldleistungen. Dass diese einen Wert haben und die Allgemeinheit davon profitiert, ist eigentlich selbstverständlich. Die konkrete In-Wert-Setzung ist nicht immer einfach und sehr unterschiedlich gedeutet. Trotzdem gibt es gute Ansätze und nachahmenswerte Beispiele.

### **Schutzwald als waldbauliche Bereicherung**

Ein weiterer Waldbau-Trend ist die Schutzwaldbewirtschaftung. Dieser Waldbau zeichnet sich aus durch eine klar definierte Zielsetzung und ein dementsprechend zielgerichtetes Vorgehen. Mit «NaiS» (Nachhaltigkeit und Erfolgskontrolle im Schutzwald) steht ein gutes, standortsbasiertes Hilfsmittel zur Verfügung, welches die Leitplanken vorgibt. Vorbildlich ist auch die darin enthaltene Erfolgskontrolle. Das klare Vorgehen mit Zielsetzung, entsprechenden Massnahmen und Erfolgskontrolle ist für jede Art von Waldbau nachahmenswert. Dass der Schutz vor Naturgefahren eine wichtige Waldleistung ist, geniesst breite Anerkennung. Aus Sicht der Schutzwald-Eigentümer wäre es wünschenswert, wenn tatsächlich diese Leistung finanziell abgegolten würde, und nicht nur die Massnahmen zur Erhaltung eines nachhaltigen Waldaufbaus. Nach Abzug der Kosten der teilweise aufwändigen Holzschläge bleibt leider oft nichts mehr übrig.

### **Megatrend Klimawandel**

Der aktuelle Megatrend ist der Klimawandel. Schon lange wurde davon gesprochen, man hat über die Folgen, mögliche Anpassungsstrategien, Zukunftsbaumarten nachgedacht. So richtig angekommen in den Köpfen der Waldeigentümer und Förster ist das Thema mit dem Trockenjahr 2018 und den Borkenkäfer-Folgeschäden, welche zunehmend auch Tanne, Föhre oder Lärche betreffen. Zu den bisherigen drei Waldbaugrundsätzen «nachhaltig»,

«multifunktional» und «naturnah» ist ein viertes Stichwort gekommen: «anpassungsfähig». Nicht nur der Waldbau ist naturnah, auch die Anpassung der Wälder kann es sein. Zurückhaltende Investitionen sind aufgrund der grossen Unsicherheiten angezeigt; z.B. das Einbringen von Gastbaumarten im Weit- oder Endabstand in Kombination mit Naturverjüngung von einheimischen Arten. Die Lehren aus den Lothar-Sturmflächen sind für Störungsflächen wertvoll: Vertrauen in die natürliche Wiederbewaldung, Mut zur Lücke, Geduld. Mit dem Klimawandel und den vermehrten Störungen wird der Waldbau dynamischer, mit kürzeren Umtriebszeiten, geringeren Zieldurchmessern, höherer Artenvielfalt inkl. Pionierbaumarten.



P. Annam, Fuchstalle Waldbau

*Pionierbaumarten erbringen nach Störungen rasch wieder alle Waldleistungen: Holzproduktion, Erholungsleistung, Biodiversität, Schutz vor Naturgefahren. 14jährige Aspe, BHD 27cm.*

### Dauerwaldtrend seit 20 Jahren

Ein grosser Trend, speziell im Kanton Zürich, ist die Dauerwaldbewirtschaftung. Der kleinflächige, stufige Waldbau wurde vom kantonalen Forstdienst stark propagiert. Ein Grund für den Aufschwung des Dauerwaldes ist auch der hohe Anteil Privatwald. Dazu kommt die zunehmende kritische Betrachtung von Holzerntemassnahmen. Einzelbaumnutzung fällt am wenigsten auf, das Waldbild verändert sich nicht schlagartig. Dass man trotzdem nicht vor Kritik gefeit ist, zeigen die Erfahrungen am Uetliberg. Der Dauerwald hat viele positive Verknüpfungen zur Naturnähe: Hoher Anteil Naturverjüngung, Nutzung natürlicher Abläufe, Konzentration der Massnahmen auf einzelne Bäume. All das kann man genausogut auch mit Femelschlag anwenden. Das Heraufbeschwören von Feindbildern, die emotional und heftig geführten Diskussionen von Dauerwaldbefürwortern und -gegnern waren zwar spannend und durchaus bereichernd, haben aber auch viel Energie gekostet und sind für Nicht-Eingeweihte kaum verständlich. Die Dauerwaldbewirtschaftung (man steckt vielerorts noch in der Überführungsphase) führte dazu, dass sich fast flächendeckend

Schattenbaumarten verjüngt haben. Ganze Forstreviere befinden sich in einem «schirm-schlagartigen» Zustand». Die starke Förderung von Buche (ergänzt durch weitere Schattenbaumarten wie Tanne, Fichte und Bergahorn) wäre in Zeiten eines stabilen Klimas besonders naturnah. Unter dem Aspekt des Klimawandels ist diese Entwicklung zu hinterfragen, denn es werden die Risikobaumarten gefördert.

### Oder doch Femelschlag?

Ein offenes Nebeneinander von Dauerwald und Femelschlag, ohne Zwang und Vorurteile ist deshalb zu prüfen. Dass man den ganzen Betrieb als Dauerwald bewirtschaften muss, ist keine rationale, sondern eine ideologische begründete Aussage. Wichtig ist die Nutzung aller waldbaulichen Möglichkeiten und eine lokal optimierte, zielgemässe Vorgehensweise, so dass auch Lichtbaumarten verjüngt werden können. Dabei kann die bestehende Vorverjüngung von Schattenbaumarten hinderlich sein; auch Störungen bringen nicht die erhoffte Vielfalt, wenn die Buche schon installiert ist. Nur in genügend dichten Beständen bzw. bei gutem Nebenbestand besteht die Möglichkeit, die Verjüngung von Licht-

*Ein offenes Nebeneinander von Dauerwald und Femelschlag, ohne Zwang und Vorurteile ist deshalb zu prüfen.*



P. Ammann, Fachstelle Waldbau

*Holznutzung als wichtiger, noch zu wenig kommunizierter Beitrag zum Klimaschutz, hier wertvolle Furnierklötze.*

*Eine hohe Diversität der Baumarten, der Genetik und der Strukturen bedingt auch eine kreative Diversität der Waldbaumethoden.*

baumarten einzuleiten und bei entsprechendem Ankommen nach einigen Jahren nachzulichten. Falls dann mit Seitenlicht weitere Naturverjüngung von Lichtbaumarten ankommt, sollte nicht gezögert werden, Lücken zu erweitern. Der Femelschlag bietet enorme Variationsmöglichkeiten (räumlich, zeitlich) und hat in der Schweiz eine grosse Tradition. Der von Leibundgut kreierte Begriffe der «freien Hiebsführung» ist international bekannt und nachahmenswert. Der heutige Femelschlag muss nicht mehr rechteckig sein (da wie früher eingezäunt), er enthält alle Elemente des naturnahen Waldbaus (Überhälter, Vorwüchse, Pionierbaumarten, Habitatbäume, Totholz, Lücken). Auf einer grösseren Skalenebene (z.B. 5 ha) betrachtet sind Femelschlagwälder strukturreicher als Dauerwälder; betrachtet man nur eine kleine Fläche (z.B. 5 Aren), ist es umgekehrt. Dass der Femelschlag zu einer höheren Biodiversität führt (nicht nur der Baumarten, sondern der meisten Artengruppen), ist wissenschaftlich klar belegt. Obschon die Schweiz das «Geburtsland» des feinen Femelschlags ist, scheint es diesbezüglich vermehrt Aus- und Weiterbildungsbedarf zu geben. Eine hohe Diversität der Baumarten, der Genetik und der Strukturen bedingt auch eine kreative Diversität der Waldbaumethoden.

## Ohne Kommunikation geht es nicht

Weitere Trends gibt es im Bereich Kommunikation. Obschon Wald und Förster nach wie vor ein gutes Image geniessen, sind heute wesentlich höhere und offensivere kommunikative Fähigkeiten gefragt. Die Bevölkerung verlangt eine ehrliche Information über Holzschläge (es können nicht überall die Borkenkäfer als Grund hinhalten ...). Auch Holznutzung und Holzverwendung – so banal und logisch sie sind – müssen dem modernen Menschen erklärt werden. Es kommt auch schon mal zum «Shitstorm», zu belastenden Kampagnen gegen die Waldbewirtschaftung. Wer die Kommunikation proaktiv angeht, kann viele (aber nicht immer alle) Schwierigkeiten vermeiden. Persönliche Kontakte zum lokalen Naturschutzverein können Missverständnisse ausräumen und als Frühwarnsystem dienen. Zur Kommunikation gehört auch die Umweltbildung. Waldschul-Aktivitäten sind für viele Förster eine schöne, sinnstiftende Aufgabe und erst noch eine Einnahmequelle.

## Gesamtheitliches Umweltbewusstsein

Ein neuer Trend ist das gesteigerte Bewusstsein für Umwelt und Klimafragen. Grüne Anliegen sind in der Politik angekommen und bringen Wählerstimmen. Die aktive Klimajugend gibt Anlass zu Hoffnung. Die Corona-Pandemie hat (kurzfristig?) positive Folgen: Schweizer nutzen die Erholungswälder häufiger und machen Ferien in der Schweiz. Lokale Produkte gewinnen an Bedeutung. Die Ablehnung des CO<sub>2</sub>-Gesetzes zeigt aber auch, wie kurzfristig, inkonsequent und «hinten rechts»-gesteuert eine (knappe) Mehrheit immer noch denkt. Hier könnten Waldeigentümer und Förster eine wichtige Rolle spielen, denn sie verstehen die Gesamtzusammenhänge. Ein entschlossenes Handeln im Kampf gegen den Klimawandel ist dringender denn je, die Waldbranche kann dazu wichtige Beiträge leisten: Produktion und langfristige Kaskadennutzung von Schweizer Holz, Energiegewinnung aus Holz. Wichtig ist

dabei auch die Offenheit aller Akteure für neue Ansätze. Dazu gehört auch eine Erhöhung der Holznutzungspotentiale bzw. ein temporärer Vorratsabbau, welcher als Folge des Klimawandels sowieso stattfinden wird. Holznutzung für den Umwelt-/Klimaschutz muss noch besser kommuniziert und sorgfältig gegen den Naturschutz im engeren Sinne (Totholz, Reservate) abgewogen werden. Einen willkommenen Beitrag im Kampf gegen den Klimawandel könnte der Wald auch als Standort von Windkraftanlagen leisten.

### Waldbauliche Aus- und Weiterbildung

Auch in der Waldbau-Bildung gibt es Trends, diese sind durch und durch erfreulich: Mit der Revision des Forstwart-Lehrmittels (Kapitel Waldbau) per Sommer 2020 ist ein Quantensprung gelungen; erstmals werden unsere Nachwuchskräfte – welche die Hauptarbeit leisten und in den jungen Beständen die Entscheidungen meist in Eigenregie treffen – gemäss «best-practice» ausgebildet. Alle erwähnten Trends fliessen in die Ausbildung ein, z.B. Nutzung natürlicher Abläufe, biologische Rationalisierung, Selbstdifferenzierung, Arbeiten im Endabstand, Auslesekriterien «Vitalität vor Qualität vor Abstand», die Erkenntnis, dass ein Z-Baum nicht nur Qualitätsholz produzieren muss, sondern auch andere oder gleichzeitig mehrere Aufgaben erfüllen kann wie Samenbaum oder Habitatbaum. Anstelle von homogenisierenden Erdünnerungs-Eingriffen sind strukturierende Z-Baum-Durchforstungen getreten mit einer baumartenspezifischen Behandlung bezüglich Zeitpunkt und Stärke von Eingriffen. Weiter zu erwähnen sind der Kronenschnitt zur Einzelbaum-Erziehung, sowie die Q/D-Strategie. Seit rund 10 Jahren sind immer mehr Marteloskope eingerichtet worden, sie werden für Anzechnungsübungen rege genutzt. Zum Thema Klimawandel stehen moderne Tools wie Tree-App (<https://tree-app.ch/>) oder die Ökogramme kollin ([http://www.waldbau-sylviculture.ch/95\\_Ecogrammes\\_d.php](http://www.waldbau-sylviculture.ch/95_Ecogrammes_d.php)) zur Verfügung.



P. Junod, Fachstelle Waldbau

*Laubmischwald mit Zukunftsbaumarten wie Sommerlinde, Traubeneiche, Spitzahorn, Feldahorn oder Kirschbaum als Übungsobjekt für die Aus- und Weiterbildung (Marteloskop).*

Waldbau wird zweifellos auch in Zukunft gefragt sein. Der rasante Klimawandel und die Bevölkerungszunahme fordern ein noch bewussteres Management der Wald-ökosysteme. Nicht verändern wird sich hingegen die Erkenntnis, dass wir einen erfolgreichen, für die aktuellen Herausforderungen optimierten Waldbau nur durch gutes Beobachten und Lernen von der Natur erreichen werden.

*Waldbau ist ein nicht endender Lernprozess, basierend auf Beobachtungen und Erfahrungen. Nur wer die Natur spürt, versteht und auf sie eingeht, wird letztlich Erfolg haben.» Karl Schwarz, Förster, 2014.*

*Mit der Revision des Forstwart-Lehrmittels per Sommer 2020 ist ein Quantensprung gelungen.*

**Kontakt::**  
Fachstelle Waldbau, c/o Bildungszentrum Wald,  
Hardernstrasse 20, 3250 Lyss

Peter Ammann, [ammann@bzwlyss.ch](mailto:ammann@bzwlyss.ch);  
Pascal Junod, [junod@bzwlyss.ch](mailto:junod@bzwlyss.ch)