

## Rapport annuel 2017 / Jahresbericht 2017



**Exercice de martelage** sur le marteloscope du Fahy (JU), avec les étudiants francophones du CEFOR-Lyss, le 19 janvier 2017.



En **forêt de Couvet** (NE), le 29 mars 2017. Excursion et martelage en futaie jardinée avec les étudiants germanophones du CEFOR-Lyss.



**Welschenrohr** (SO), le 1<sup>er</sup> juin 2017. Rencontre estivale du groupe d'accompagnement du CCS. Possibilité de **rationalisation biologique** avec le hêtre.



**Auswertung der Anzeichnung-Übung** auf dem Marteloskop in Seewen (SO) mit dem mobilen Büro der Fachstelle Waldbau. 4. August 2017.

## Contenu / Inhalt

1. Introduction / Einführung .....	2
2. Vue d'ensemble des activités 2017 / Überblick der Aktivitäten 2017 .....	3
3. Réunions du groupe d'accompagnement / Sitzungen der Begleitgruppe .....	3
4. Conseils / Beratung .....	4
5. Formation / Bildung .....	6
5.1 Appui à l'enseignement / Mitwirkung bei Lehrangeboten .....	6
5.2 Cours de formation continue / Weiterbildungskurse .....	7
5.2.1 Rationalisation biologique et autres thèmes / Biologische Rationalisierung und weitere Themen .....	7
5.2.2 Exercices de martelage / Anzeichnungsübungen .....	9
6. Objets sylvicoles / Waldbauliche Beobachtungsflächen .....	11
7. Publications / Publikationen .....	12
8. Conclusion / Schlussbemerkung .....	12
Annexe / Beilage .....	12

### 1. Introduction / Einführung

La mission du Centre de compétence en sylviculture (CCS) est d'apporter une contribution pratique et vulgarisée au **développement de la sylviculture en Suisse**, en abordant les problématiques sylvicoles avec un esprit d'ouverture, sans carcan ni préjugé. Le CCS favorise le **transfert de connaissances** et l'**échange d'expériences** sylvicoles entre la pratique, l'enseignement et la recherche. Il a pour principale tâche d'apporter des **conseils** aux gardes et ingénieurs forestiers ainsi qu'aux organisations professionnelles. Par l'animation de **cours** spécifiques, le CCS contribue à la **formation continue** des praticiens et accompagne également l'enseignement en sylviculture dispensé dans les centres forestiers de **formation** et les hautes écoles.

Le Centre de compétence en sylviculture est soutenu par un groupe d'accompagnement composé de sept personnes (ingénieurs et gardes forestiers), réunissant des représentants de la Confédération, des cantons et de l'école de Lyss. Le mandat correspond à un poste de travail à 80%. Celui-ci est partagé par les deux soussignés, engagés chacun à 40%.

Les thèmes prioritaires abordés en 2017 concernent une large palette d'activités, de décisions et de défis sylvicoles : changements climatiques – choix des essences – soins à la jeune forêt – rationalisation biologique – concepts de production – végétation concurrente – martelages – stratégies de régénération – appui financier en faveur des soins à la jeune forêt – forêts protectrices – forêts irrégulières – conversion – sylviculture du chêne – plan de formation des forestiers-bûcherons...

Dans le cadre de notre mandat, il nous tient à cœur de rappeler à chaque occasion les deux fondements suivants :

1. la **forêt** est un **milieu infiniment vivant**, qui procure de multiples avantages à notre société.
2. le **rôle de la sylviculture** est de **maintenir l'intégrité de cet écosystème** et d'en accompagner le développement pour **obtenir, durablement, des produits et des prestations de qualité**.

1. Der **Wald** ist ein **lebendiges, vielschichtiges Umweltsystem**, welches unserer Gesellschaft einen vielfachen Nutzen gewährt.
2. Die **Rolle des Waldbaus** ist es, die **Gesamtheit dieses Ökosystems zu berücksichtigen** und seine Entwicklung zu begleiten, um **nachhaltig hochwertige Produkte und Leistungen zu ermöglichen**.

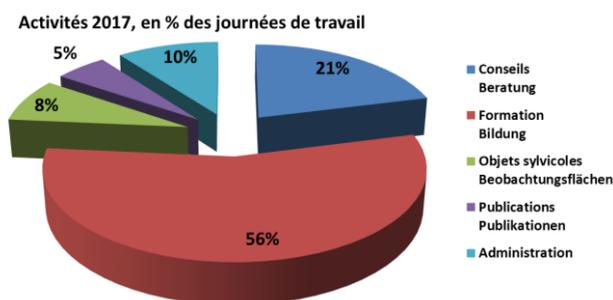
## 2. Vue d'ensemble des activités 2017 / Überblick der Aktivitäten 2017

Le détail des activités 2017 est énuméré dans l'annexe 1.

Le diagramme ci-contre représente la synthèse annuelle des jours de travail consacrés à chacun des 4 produits ainsi qu'à l'administration du Centre de compétence.

Comme les précédentes, l'année 2017 fût particulièrement riche en activités diverses, avec un total de **1'060 personnes** ayant participé à l'une ou l'autre des formations animées par le Centre de compétence en sylviculture.

2016 : 1'231  
2015 : 1'194  
2014 : 860  
2013 : 1'090  
2012 : 880 personnes.



Formation : 2016 = 57%  
2015 = 56%  
2014 = 52%  
2013 = 51%  
2012 = 40%

Proportion des 4 produits et de la charge administrative (période du 1.1.2017 au 31.12.2017).

## 3. Réunions du groupe d'accompagnement / Sitzungen der Begleitgruppe

Le groupe d'accompagnement du CCS s'est réuni à deux reprises en 2017 : le **1<sup>er</sup> juin à Soleure** et le **30 novembre à Lyss**. En juin, la partie administrative fut l'occasion de prendre connaissance des activités menées durant la première moitié de l'année puis de discuter la suite du programme 2017. Après le repas – pris dans l'éminent Kurhaus du Weissenstein – Urs Allemann, ingénieur forestier de l'arrondissement Thal-Gäu, a présenté le concept des *surfaces témoins* du canton de Soleure. Les membres du groupe d'accompagnement ont ensuite eu l'occasion de parcourir deux parcelles de hêtre non traitées depuis 101 ans pour la première (Schitterwald) et 84 ans pour la seconde (Andreslen). Ces peuplements, laissés depuis longtemps à leur propre destinée, surprennent le forestier à plus d'un titre : (1) la bonne qualité des arbres ; (2) la stabilité irréprochable de l'ensemble ; (3) la présence d'espèces accompagnatrices (sapin, épicéa ; resp. érable, frêne, cerisier) ; (4) le niveau élevé des surfaces terrières (57 ; resp. 55 m<sup>2</sup>/ha).

La séance du 30 novembre fut l'occasion de passer en revue les activités de l'été-automne 2017, d'esquisser le programme 2018 et de faire connaissance avec Patrice Eschmann, ingénieur forestier, chef de l'Office de l'environnement du canton du Jura, qui reprendra dès le 1<sup>er</sup> janvier 2018 la présidence du groupe d'accompagnement.



Rencontre du groupe d'accompagnement du CCS, le 1<sup>er</sup> juin 2017 dans le canton de Soleure. Parcelle de hêtre non traitée (Schitterwald, altitude 1'050 m). Age : 101 ans, volume sur pied : 630 sv/ha (surface terrière de 57 m<sup>2</sup>/ha) ; présence de 143 arbres de place/ha.

## 4. Conseils / Beratung

En plus des conseils individualisés et des participations à divers groupes de travail et réunions d'organisations professionnelles actives dans le domaine de la sylviculture, le CCS a notamment répondu aux sollicitations suivantes en 2017 :

- Beratung CODOC, Lehrmittel Wertastung.
- Conseils sylvicoles dans le cadre de projets de rajeunissement (plantation) de chêne.
- Beratung WSL, Projekt Testpflanzungen.
- Telefoninterview zum Thema Laubholz-Wertastung (Deutschland).
- Beratung SBB, Schutzwaldeingriffe mit Z-Baum-Methode in Magadino und Gambarogno (TI).
- Forêts et changements climatiques : Tenue d'un atelier au Forum WSL Suisse Romande 2017 – Dialogue entre la recherche et la pratique.
- Stellungnahme zur SUVA-Richtlinie Arbeitssicherheit.
- Begleitgruppe WHFF-Projekt: Invasivität der Douglasie in der Schweiz.
- Soutien à la réalisation et traduction de portraits de forêts jardinées.
- Strategieworkshop BZWL (intern).
- Conseils auprès des cantons concernant l'appui financier en faveur des soins à la jeune forêt.
- Conseils sylvicoles dans le cadre du projet de Parc naturel périurbain (PNP) du Jorat sur les Hauts de Lausanne (VD). Quelle sylviculture pour la zone tampon de la réserve totale ?
- Herbstveranstaltung des bernischen Forstvereins (BFV) 2017. Waldbau 2.0!
- Arbeitsgruppe WaPlaMa, Nachhaltige Waldverjüngung.
- Revisionskommission Bildungsplan Forstwart/In.
- Diverse Beratungen zu Waldbaufragen (telefonisch, schriftlich, vor Ort).

Ein Schwerpunkt der Beratungs- und Kurstätigkeit, welcher sich schon in den Vorjahren abzeichnete, war die Ausdehnung der biologischen Rationalisierung in Gebirgs- und Schutzwälder. Aufgrund der hohen Holzernte- und Pflegekosten ist in steilen und schlecht erschlossenen Lagen die Bedeutung von natürlichen *Strukturen mit hoher Selbstregulierungskraft* besonders wichtig; Strukturen, welche durch Selbstdifferenzierung und natürliche Baumartenzusammensetzung inklusive Weichlaubhölzer begünstigt werden. (Das Gegenteil wären durch Pflege oder gleichmässige Aufforstung homogenisierte Bestände).



*Offene Diskussion mit der Schutzwaldgruppe Kanton BE oberhalb Kandergrund. Hier stand vor 20 Jahren noch ein fast reiner Fichtenbestand. Heute haben wir einen jungen, artenreichen Laubholzbestand, welcher gegen Steinschlag und Lawinen schützen muss. Weitgehend kostenlose Anpassung dank natürlichen Abläufen.*



*Initiierung einer Beobachtungsfläche am Napf (Trub BE) – ergibt spannendes Zahlenmaterial zu einem unbehandelten, 74jährigen Bestand. Wissenstransfer, Weiterbildung (für alle Beteiligten inklusive Fachstelle Waldbau!) und Forschung in einem.*

Zusammen mit der Fachstelle für Gebirgswaldpflege (GWP) erfolgten mehrere Begehungen im Raum Sargans-Graubünden mit intensivem Austausch unter Fachexperten. Das Zusammenbringen von Wissen aus Gebirgswald und biologischer Rationalisierung ist sehr wertvoll, der Austausch erfolgte offen und

kreativ an verschiedenen Objekten vor Ort. Hintergrund ist die Absicht eines Positionspapiers von Raphael Schwitter zur Jungwaldpflege im Gebirgswald – ein Thema welches bisher (auch in NaiS) wenig Aufmerksamkeit hatte. Auch mit der HAFL (Prof. JJ. Thormann) wurde das Thema der biologischen Rationalisierung in Gebirgswäldern weiter bearbeitet. Folgende Aktivitäten sind zum Thema „biologische Rationalisierung in Gebirgs- und Schutzwäldern“ im Jahr 2017 erfolgt:

- 3 ½ Tage Austausch mit der GWP, lokalen Forstdiensten und teilweise mit den Waldbaulehrern des BZW Maienfeld und Monika Frehner (ETH Zürich).
- Kombiniert mit der Vorbereitung eines Kurses Kanton GR zusammen mit der GWP.
- Einrichtung einer Beobachtungsfläche in einem unbehandelten Buchenbestand (Schutzwald in Vättis SG) zusammen mit der GWP.
- Nutzung dieser Beobachtungsfläche für einen Kurs mit der Waldregion Sargans.
- Kurs Jungwaldpflege im Schutzwald Kanton FR, gemeinsam mit der GWP.
- Vorbereitung eines Kurses Kanton GL zusammen mit der GWP.
- Betreuung Bachelorarbeit Fischer (Saanen BE, HAFL).
- Beratung unbehandeltes Fichten-Baumholz in Trub (BE); Initiierung einer Beobachtungsfläche, welche durch den lokalen Forstdienst aufgenommen wurde; Auswertung durch die Fachstelle Waldbau. Ein Fachartikel ist vorgesehen.
- Begehung Schutzwaldgruppe BE in Kandersteg, Kandergrund, Adelboden.
- Kursbesuch Schutzwaldbewirtschaftung im Seilkrangelände (eigene Weiterbildung).

Diese Aufzählung über alle Tätigkeitsbereiche (Beratung, Bildung, Beobachtungsflächen und Publikationen) zeigt, wie die Fachstelle Waldbau Synergien nutzen kann, wie das Netzwerk zwischen den Fachstellen, der Forstpraxis und weiteren Partnern funktioniert, und wie sich die Ko-Leiter aktiv „on the Job“ weiterbilden bzw. das Waldbau-Wissen erweitern und Entwicklungen vorantreiben. Der Fachstelle für Gebirgswaldpflege danken wir an dieser Stelle für die ausgezeichnete und konstruktive Zusammenarbeit.

Le contact avec les enseignants et chercheurs dans le domaine de la sylviculture est entretenu notamment lors des réunions de la « **Fédération sylvicole suisse** » (*Verbund Waldbau Schweiz*). Après une année 2016 dépourvue de séance, 3 rencontres ont eu lieu en 2017 : la première le 25 janvier à Zollikofen (informations relatives à l'enseignement sylvicole dispensé à la HAFL), la seconde le 6 septembre à Faoug (exercice de désignation d'arbre de place et réflexion au sujet du moment opportun pour les soins en jeune forêt de chêne) et la troisième le 6 décembre dans le canton d'Argovie (projet WSL « Testpflanzungen », essences alternatives et mélange chêne-cerisier-noyer).



*Rencontre du 25 janvier 2017 à Zollikofen, pour prendre connaissance de l'enseignement dispensé à la HAFL en sylviculture et sylviculture de montagne ainsi que pour découvrir, in situ, une PPSS (placette permanente de suivi sylvicole).*

## 5. Formation / Bildung

### 5.1 Appui à l'enseignement / *Mitwirkung bei Lehrangeboten*

18 journées d'appui à l'enseignement ont été effectuées en 2017 (21 en 2016 ; 19 en 2015 ; 20 en 2014 ; 21 en 2013 ; 12 en 2012), au profit de la HAFL et des écoles de **Maienfeld** et de **Lyss** (voir **annexe 1**). En plus de cet appui direct à l'enseignement sylvicole de terrain, les soussignés ont apporté leur concours auprès des instituts de formation dans les domaines suivants :

- Collaboration aux examens de Bachelor de la HAFL (2 jours).
- Betreuung von 2 BZW Lyss-Diplomarbeiten: „Einrichten eines Marteloskopes im Stangenholz; Erkennung und Schulung der Qualifizierungs- und Dimensionierungsphasen“ (Mathias Roth) und „Waldinventur auf der Finca "la Ventana" in Palenque, Mexico“ (Peter Jäggi).
- Betreuung einer HAFL-Bachelorarbeit (Professor Thormann) „Ansätze zur biologischen Rationalisierung der Waldpflege von Fichtebeständen (*Picea abies*) der hochmontanen und subalpinen Stufe“ (Moritz Fischer).
- Betreuung einer ETH-Bachelorarbeit (Gruppe P. Rotach) „Selbstdifferenzierung und Konkurrenzentwicklung naturverjüngter Fichten (*Picea abies*) – Rekonstruktion einer echten Zeitreihe der Bestandesentwicklung mittels Höhenzuwachsanalysen nach Lothar im Liebeggerwald, Aargau“ (Luca Bronzini).



Classe germanophone de Lyss à l'occasion d'un exercice sur le **marteloscope de Goumoens** (VD). Le 22 février 2017.



Exercice de martelage en futaie jardinée sur le **marteloscope de Couvet** (NE), division 110, avec les étudiants de la HAFL, Zollikofen. Le 8 mai 2017.

La **formation de qualité** représente une base essentielle – un fondement incontournable – en vue d'assurer la *mise en œuvre* performante, à l'échelle du terrain, *des lois, des politiques* (politique forestière 2020 p.ex.) et *des stratégies* (stratégie biodiversité p.ex.).

## 5.2 Cours de formation continue / Weiterbildungskurse

**40 journées de cours** ont été animées par le Centre de compétence en 2017 (40 en 2016 ; 45 en 2015 ; 25 en 2014 ; 39 en 2013 ; 30 en 2012). Certaines en étroite collaboration avec d'autres partenaires du milieu associatif forestier (GWP-CSM, CPP-APW, proQuercus, Fowala et PSS).

### 5.2.1 Rationalisation biologique et autres thèmes / *Biologische Rationalisierung und weitere Themen*

En 2017, 24 journées de cours dans le domaine des soins à la jeune forêt avec rationalisation biologique ont été dispensées, pour l'essentiel à la demande des cantons :

Le marteloscope de **Faoug** (VD), qui permet de thématiser le moment opportun pour les soins en jeune forêt de chêne, a connu un franc succès en 2017 puisqu'il a vu défiler plus de 120 sylviculteurs, provenant des cantons de Fribourg (4 jours) et de Soleure (2 jours), ainsi que des membres de l'association proQuercus (1 jour).

Das Marteloskop **Aarau**, mit dem Thema der Z-Baum-Durchforstung in einem starken Stangenholz (Eiche und Konfliktmischung Roteiche / Douglasie) wurde von folgenden Gruppen besucht:

- Forstwart-Lernende Kanton Aargau, 3. Lehrjahr.
- Staatswald-Förster Kanton Aargau.

Exkursionen zum Thema **Jungwaldpflege / biologische Rationalisierung** in den Aargau (bzw. Buche im Kanton Solothurn) – mit diversen bewährten Objekten – nahmen folgende Gruppen in Anspruch:

- Gruppe Professor Diaci, Universität Ljubljana, Slowenien (2 Tage).
- FB Rüthi-Lienz (SG-Rheintal).

Auch 2017 wurde der Grossteil der **Kurse auf Bestellung** der Kantone oder von einzelnen Forstbetrieben durchgeführt. Für die meisten Kurse mussten jeweils in Zusammenarbeit mit den Auftraggebern geeignete Objekte gesucht werden. Auch diese Vorbereitung im kleinen Rahmen ist Teil des Wissenstransfers bzw. des Erfahrungsaustausches.

Für den **Kanton BE**:

- Buche am Hang im Solothurner Jura (Waldabteilung Jura BE).
- Verjüngungseinleitung auf Standorten mit starker Konkurrenzvegetation (2x).
- Waldbauliche Behandlung von Fichte und Tanne (2x).

Für die **Kantone AR+AI**:

- Jungwaldpflege / Biologische Rationalisierung.

Für den **Kanton AG**:

- Jungwaldpflegekurs im Forstbetrieb Jura (ein Dauerwald-Betrieb).

Für den **Kanton SG**:

- Kurs biologische Rationalisierung der Buche im Schutzwald, Waldregion Sargans, Vättis.

Für den **Kanton FR**:

- Kurs Jungwaldpflege / Beitragssystem im Gebirgswald/Schutzwald in Cerniat, zusammen mit GWP.

Pour le **canton de Neuchâtel** :

- Hêtre et rationalisation biologique. Quels soins préconiser en forêt de hêtre ? Après une brève partie introductive permettant d'approfondir les connaissances relatives au hêtre (écologie, tempérament, perspectives...), le cours était principalement basé sur la visite, l'observation et la discussion de 3 surfaces non-traitées, soigneusement documentées dans le Jura soleurois.



Introduction à l'exercice de soins à la jeune forêt sur le marteloscope de **Faug** (VD). Parmi les thématiques abordées : buts de production ; dynamique naturelle ; développement de la qualité ; première intervention ; coûts.



En phase de qualification, l'« **inaction réfléchie** » est porteuse de succès.

In der Qualifikationsphase ist ein « **kontrolliertes Nichtstun** » zielführend.

Agé de 19 ans, le peuplement de chêne du marteloscope de Faoug est un magnifique exemple où les phénomènes, discrets mais puissants, de la **différenciation individuelle des tiges** et de l'**élagage naturel des billes de pied** est en pleine expression. Il est remarquable d'observer que – grâce à la densité élevée des tiges – même des chênes prédominants (possédant le meilleur potentiel de croissance) présentent une bonne qualité. En sylviculture, le « **bon moment pour intervenir** » est essentiel. Il est fonction (1) de la station, (2) de l'objectif de production, autrement dit du mélange et de la longueur souhaitée des billes de pied et (3) des espèces en présence susceptibles de qualifier/concurrer les arbres de place.



**Welschenrohr** (SO), le 29 septembre 2017. Cours « Hêtre et rationalisation biologique » pour les forestiers neuchâtelois. L'occasion de réfléchir aux concepts de production et à l'utilité des soins selon les objectifs visés en futaie de hêtre.



**Waldbau heisst beobachten und lernen.** Eigene Weiterbildung (P. Ammann) in den berühmten **Thüringer Buchen-Plenterwäldern**; hier eine Situation mit zu viel, flächig angekommener Verjüngung ("Zweischicht-Bestand").

## 5.2.2 Exercices de martelage / Anzeihnungsübungen

16 journées de formation continue, dédiées avant tout au geste sylvicole primordial du **martelage**, ont été animées par le CCS en 2017, il s'agit :

- Anzeihnungsübung, Marteloskop **Rüschegg** (BE) mit Förster der Waldregion 5 Toggenburg (SG).
- Exercice de martelage en pâturage boisé (marteloscope de **Saignelégier**) avec les membres de l'association des forestiers du Jura bernois.
- Martelage en pâturage boisé (marteloscope de **Saignelégier**) avec les décideurs du Parc naturel régional du Doubs (élus et collaborateurs des communes suisses et françaises membres du Parc).
- Inauguration et test du marteloscope de **Seewen** (SO).
- Anzeihnungsübung, Marteloskop **Unterentfelden** (AG), im Rahmen vom Fowala Kurs "Waldbau für Fachleute ohne forstliche Ausbildung".
- Inauguration et test du marteloscope de **Basadingen** (TG).
- Visite de parcelles et de marteloscopes à **Boudry** et **Couvet** avec différents groupes de sylviculteurs venus, en 2017, d'Allemagne, d'Autriche, de France et de Suisse.
- Exercice de martelage sur le marteloscope du **Derbaly** (FR), 2 jours. Fruit d'une parfaite collaboration entre ProSilvaSuisse (PSS), le 4<sup>e</sup> arrondissement forestier du canton de Fribourg et le CCS, ce cours a connu un vif succès. Il a même donné la possibilité de réunir des sylviculteurs de Genève, d'Appenzell et de 12 autres cantons.



Exercice de martelage sur le **marteloscope de Rüschegg** (BE), avec les forestiers de la Waldregion 5 Toggenburg (SG). Le 4 mai 2017.



A **Couvet**, à l'occasion des 25 ans de ProSilvaSuisse. « **Les coupes de bois périodiques sont le moteur de la futaie jardinée.** » Les 22 et 23 septembre 2017.



Sur le marteloscope du **Derbaly** (FR), exercice de martelage avec des membres ProSilva. Les 20 et 27 octobre 2017.

Au **Derbaly**, le but de l'exercice est de poursuivre la **conversion en futaie jardinée** (conversion débutée en 1995).

« Ici, les feuillus sont à la forêt ce que l'huile est à un moteur. Certes, ils contribuent peu à l'accroissement, mais ils sont essentiels au fonctionnement et à la durée de vie du 'moteur' ; Les feuillus sont indispensables pour assurer une performance optimale du **système de production**, lui permettant de 'tourner rond', longtemps, avec un minimum de risques ».

Exprimé par Jacques Doutaz, en 2016

"Hier sind Laubhölzer für den Wald, was Öl in einem Motor ist. Sicher tragen sie zum Zuwachs nur wenig bei, sie sind aber für das Funktionieren und für die Lebensdauer des 'Motors' entscheidend. Die Laubhölzer sind unentbehrlich, um eine optimale Leistung des **Produktionssystems** zu gewährleisten, so dass es 'rund läuft' und langfristig mit einem Minimum an Risiken funktioniert."

Ausgedrückt durch Jacques Doutaz, 2016

Il ne se passe pour ainsi dire aucune formation sylvicole du CCS sans que la question du **réchauffement climatique** soit abordée. Si les caractéristiques des forêts résilientes (mélange ; structure ; diversité génétique ; individus vigoureux et volume sur pied équilibré) sont, aujourd’hui déjà, largement mises en œuvre, il n’en va hélas pas de même des **2 prérequis**, sans lesquels tout effort sylvicole est vain : **l’équilibre forêt-gibier** et la **santé de la filière du bois suisse**.

### Sylviculture proche de la nature, point de départ de forêts résilientes



L'adaptation des forêts aux changements climatiques est un **processus lent et graduel**.

La **sylviculture proche de la nature** reste le fondement de forêts résilientes :

- Avec présence du **rajeunissement naturel**,
- Avec un cortège d'**essences adaptées à la station**,
- Avec **promotion d'espèces minoritaires** (semenciers),
- Avec une **proportion modérée d'essences exotiques**,
- Avec des **peuplements mélangés, structurés** verticalement et horizontalement,
- Avec récolte de l'accroissement et **expansion optimale de la couronne des arbres individuels** (Volume sur pied moyen pas trop élevé),
- Avec **travaux forestiers ménageant les sols**.

Les **effectifs de gibier sont à réguler** (chasse + grands prédateurs), de façon à ce que l'abrutissement ne sape pas le mélange souhaité des peuplements !

**Promotion de la filière bois et de la mise en valeur locale de la ressource :**  
Couper du bois sans le mettre en valeur est un non-sens.



### Naturnahe Waldbau, Ausgangspunkt von resilienten Wäldern



Die Anpassung des Waldes an den Klimawandel ist ein **langsamer, gradueller Prozess**. Ausgangspunkt von resilienten Wäldern ist nach wie vor der **naturnahe Waldbau**:

- Mit weitgehend **natürlicher Verjüngung**,
- Mit **standortgerechter Baumartenzusammensetzung**,
- Mit **Förderung der schwach vertretenen Baumarten** (Samenbäumen),
- Mit einem **massvollen Anteil an Gastbaumarten**,
- Mit vertikal und horizontal **strukturierten Mischbeständen**,
- Mit Nutzung des Zuwachses und **optimale Kronenausbau der Einzelbäume** (nicht zu hohe Vorräte),
- Mit **bodenschonend Ernte** der Rohstoff Holz.

Die **Wildbestände** sind so zu **regulieren** (Jagd + Grossraubtiere), dass die gewünschte Vielfalt nicht durch Verbiss zunichte gemacht wird!

**Förderung des Holzabsatzes und der Holzverwendung:** Holzernte ohne Verwertung des Produktes ist nicht sinnvoll.



*Exemple de document proposé lors des cours animés par le CCS.*

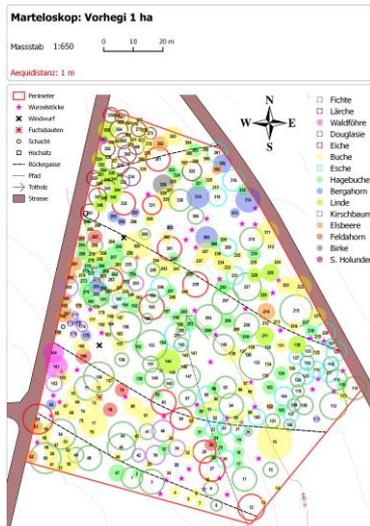


*Lot de bois de qualité, à proximité du marteloscope du Derbaly (FR). La sylviculture proche de la nature ne fait sens que si la ressource locale peut être mise en valeur et honorée à son juste prix.*

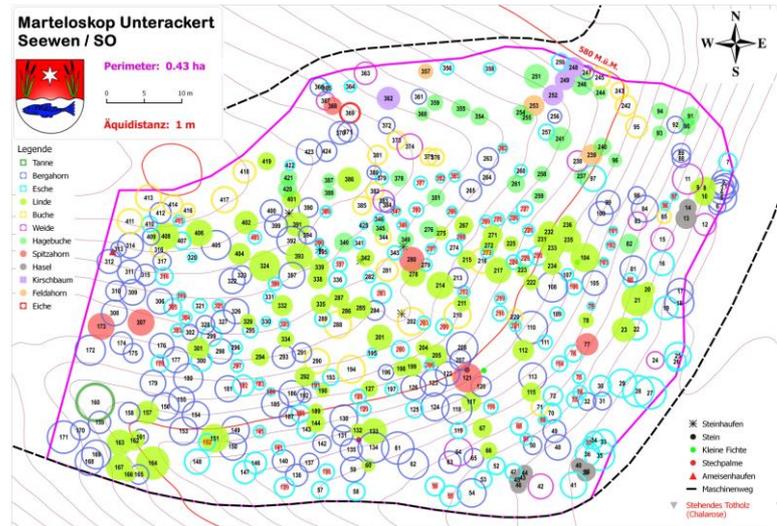
## 6. Objets sylvicoles / Waldbauliche Beobachtungsflächen

En 2017, le CCS a collaboré à l'installation de deux nouveaux **marteloscopes** : Basadingen (TG) et Seewen (SO). Deux nouvelles **surfaces d'observation sylvicole** ont également été relevées et documentées : « Vättis» (SG) et « Napf» (BE).

Les caractéristiques et thématiques développées sur les marteloscopes sont présentées sur le site Internet du Centre de compétence à l'adresse [www.waldbau-sylviculture.ch/94\\_martelo.php](http://www.waldbau-sylviculture.ch/94_martelo.php).



**Basadingen (TG)**, sylviculture en forêt pérenne, complexe et multifonctionnelle.



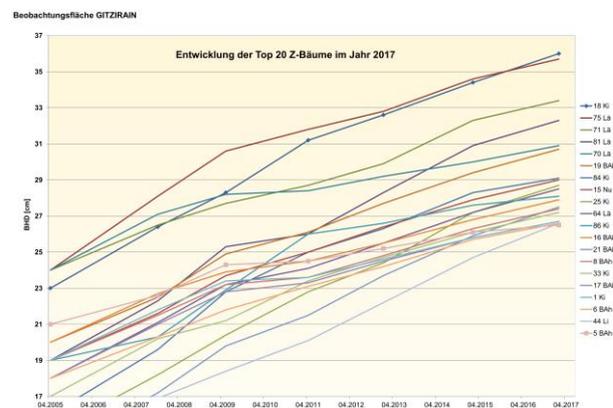
**Seewen (SO)**, la thématique développée ici est : **éclaircie d'arbre de place**, reconnaître et entraîner le passage de la phase de **qualification** à la phase de **dimensionnement**.

Plans de situation des deux nouveaux marteloscopes installés en 2017 sous l'égide, ou en étroite collaboration avec le Centre de compétence en sylviculture.

Comme ce fut le cas en 2011, 2013 et 2015, le CCS a participé à la campagne bisannuelle de relevé et de documentation de la **surface d'observation sylvicole** « Gitzirain » dans la forêt de Longeau (BE). Pour assurer le bon développement des arbres de place des espèces héliophiles, leurs concurrents ont été martelés le 21 mars 2017.



Relevé et suivi de la **parcelle de Gitzirain (BE)**, au pied du châtaignier N°51, le 24 février 2017.



Développement 2005-2017 des **20 arbres de place les plus dynamiques** de la parcelle.

## 7. Publications / Publikationen

Les soussignés ont collaboré à la rédaction de cinq publications en 2017 :

- (1) « Kommentar zum Artikel 'Waldbaustrategien' im WALD und HOLZ 3/2017 », P. Ammann, P. Junod, WALD und HOLZ 5/2017.
- (2) « Biologische Rationalisierung bei Weisstanne », P. Ammann, W. Brönnimann, WALD und HOLZ 5/2017.
- (3) « Au cœur d'une forêt jardinée », V. Kipfer, P. Junod, Migros Magazine 19, 8 mai 2017.
- (4) « Martelage en pâturage boisé », P. Junod, Forêt Bernoise 5/2017.
- (5) « Chênes et neige lourde – Prévenir, accepter et composer avec l'adversité », P. Junod, Fiche technique N°7, *proQuercus*, [www.proquercus.org](http://www.proquercus.org).

Ces publications, de même que d'autres notices, exposés et rapports destinés à soutenir le transfert de connaissances sylvicoles, sont téléchargeables sur le site Internet du Centre de compétence à l'adresse [www.waldbau-sylviculture.ch/60\\_publica.php](http://www.waldbau-sylviculture.ch/60_publica.php).

Le Centre de compétence en sylviculture a également collaboré à la relecture des Notices pour le praticien N° 59 (*La forêt suisse face aux changements climatiques : quelles évolutions attendre ?*) et 59.1 (*Sylviculture proche de la nature sous le signe des changements climatiques*) du WSL, téléchargeables à l'adresse [www.wsl.ch/fr/publicationsrecherche/notice-pour-le-praticien.html](http://www.wsl.ch/fr/publicationsrecherche/notice-pour-le-praticien.html).

## 8. Conclusion / Schlussbemerkung

L'année 2017 restera inscrite pour le Centre de compétences en sylviculture comme une période de plein régime avec de nombreuses sollicitations. Une charge de travail importante, variée à souhait, source d'enrichissants échanges et liée à de nombreuses satisfactions.

Conscient du privilège qui nous est donné d'œuvrer en faveur du patrimoine forestier du pays, nous sommes heureux et fiers de porter au quotidien les valeurs de la sylviculture proche de la nature : sylviculture pratiquée avec humilité, visant à tirer parti le plus intégralement possible des forces spontanées de la nature, dans un but d'efficacité et afin d'optimiser (et non de maximiser) les nombreux usages dispensés par l'écosystème forestier.

Au terme de ce rapport, nous tenons à remercier chaleureusement la Confédération et les onze cantons membres du Conseil de fondation de l'école intercantonale de gardes forestiers de Lyss pour leur confiance et leur appui engagé à la promotion de la sylviculture dans notre pays. Un grand Merci également à la direction et aux collaborateurs du CEFOR-Lyss pour l'esprit de collaboration et de soutien à notre passionnante mission.

Lyss, décembre 2017

  et   
Peter Ammann et Pascal Junod

### Annexe / Beilage

1. Liste détaillée des activités (suivi chronologique)

#### Distribution

- Groupe d'accompagnement du Centre de compétence en sylviculture
- Fédération sylvicole suisse (*Verbund Waldbau Schweiz*)
- Alan Kocher, CEFOR-Lyss