

Anlage: April 1915

Alter der Pflanzen b.d. Anlage: Ende 1914: 2 Jahre

Grösse der Fläche: 35,5 Aren

Pflanzverband: 1,0 x 1,0 m

Meereshöhe u. Exposition: 740 m, SSW ca. 25°

Bodentyp:

Pflanzensoz. Gesellschaft:

Top. Blatt: 107

Waldeigentümer:

Kanton u. Forstkreis: Bern, Forstkreis XV Münster

Zuständige Beamte: Oberförster W. Schild, Münster

<u>Provenienzen:</u>	Fö 58 Lievland	754 St.
(ursprüngliche Pflanzenzahl)	Fö 55a Balsthal schön	345 St.
	Fö 55b Balsthal schlecht	343 St.
		<u>1442 St.</u>
		=====

Spezieller Versuchszweck:

Mutationen:

Vermarkung:

Bemerkungen:

Zwischen die Fö wurden Buchen verschiedener Provenienzen gepflanzt. (s. Büchlein)

A u f n a h m e n
=====

Aufn. No.	Durchforstg. No.	Datum	Ende Veget. Jahr
1		Oktober 1918	1918
2		August 1923	1923
3		Juli 1929	1929
4		November 1932	1932
5		Mai 1937	1936
6	1	Mai 1942	1941

Bestandesbeschreibungen

Fläche Nr: 12 - 012

Holzart : Waldföhre
Waldort : Pâturage du Droit
Gemeinde : Grandval BE
Waldeigentümer : Bourgeoisie de Grandval

Bestandesbegründung: 1912

Flächengrösse: 0.3352 ha

Teilflächen: 58: Livland = 1675 m², 155 Balsthal gut = 826 m², 055 Balsth. schlecht = 851 m²

(Livland = bis 1919, das heutige Lettland und Litauen zusammen)

Waldbauliche Zielsetzung 2.10.1978, von J.P. Schütz:

Der während längerer Zeit, wegen Pflegeverzicht (1942 - 1971) im Hinblick auf Konkurrenz und im oberen Teil im Hinblick auf Buchen-Beimischung sehr strapazierte Fö-Bestand soll zuerst in eine mehr oder weniger normale Verfassung umgearbeitet werden, zuerst durch langsame, dann deutliche Befreiung der Kronen und im oberen Teil durch Entnahme des Buchendruckes auf sämtlichen noch lebensfähigen Fö. Dies wird einige Zeit dauern, weil auf solch oberflächlich relativ trockenen Standorten das Höhenwachstum jetzt schon verlangsamt ist. Die Fö erreichen in der Region nicht grosse Höhenbonitäten. Trotzdem scheinen doch einige Chancen zu bestehen, einen rechten Bestand zu bilden.

Der Buchennebenbestand ist von grosser waldbaulicher Bedeutung und soll erhalten bleiben in einer untergeordneten dienenden Funktion. Die in die Kronen aufsteigenden Buchen werden weggenommen. Der Nebenbestand soll ziemlich stufig aufgebaut werden, damit er ständig erhalten bleibt mit genügendem Nachwuchs. In den ersten Eingriffen, soll ein Jahr nach der Durchforstung ein pflegerischer Eingriff im Unterstand durchgeführt werden (durch unsere Leute).

Versuchsziel:

Ertrag der Fö, gut umhüllt von einem Nebenbestand aus Buche. Der Vergleich zwischen Livländer- und Balsthaler-Herkünften bleibt weiterhin interessant (genügende Anzahl Probebäume in jedem Provenienzfeld). Der Vergleich der beiden Balsthaler Abstammungen (gut/schlecht) ist überflüssig. Es sind praktisch keine Unterschiede festzustellen. Diese zwei Teilflächen sollten (zumindest für die Interpretation der Resultate) zusammengefasst werden.

Lage und Bestand (Flury 1915)

Bestandesbegründung: 1912 (Pflanzung Frühjahr 1915, 1.0 x 1.0, Alter der Pflanzen 2 Jahre)

Lage: 740 m.ü.M, SSW, ca. 25Grad,
Fläche war vorher Weide, direkt unterhalb des Waldes

Boden: Verwitterungsprodukte des ob. Jura, kiesig, auch mit grösseren Steinen, aber genügend Feinerde vorhanden, locker, für Fö und Bu günstig.

Die an Ort vorhandenen Fö sind geradschaftig, bes. auf der Ostseite der Fläche.
 Der Bodencharakter ist überall ziemlich gleich.
 Pflanzung: Alle Pflanzen, Fö und Bu wurden im Adlisberg erzogen, Saat vom Frühjahr 1913. Die Fö wurden als 1-jährig verschult, die Bu sind unverschult.
 Bei der Pflanzung erfolgte alles Lochpflanzung, Herrichten grosser Pflanzlöcher.
 Verband 1.0 x 1.0
 Die einzelnen Pflanzreihen verlaufen horizontal.
 Fö und Bu sind stammweise abwechselnd, so dass jede Fö von 4 Bu umschlossen ist:

Fö	Bu	Fö	Bu	Fö
Bu	Fö	Bu	Fö	Bu
Fö	Bu	Fö	Bu	Fö

Die einzelnen Fö-Provenienzen sind durch je eine Buchenreihe getrennt.
 Rings um die eigentliche Fö-versuchsfläche herum wurden noch Bu gepflanzt. Die Fläche ist mit Stacheldraht eingezäunt.
 Aufnahmen: 1918, 1923, 1929, 1932, 1936, 1941, 71, 78, 86 (Ende Veget. jahr)
 Durchforstungen: 1941, 71, 78, 86 (Ende Vegetat. jahr)

Bestand : 21. September 1916 (Engler)

Fö Balsthal 55a und b sehr wenig Abgang. Die Pflanzen haben sich gut entwickelt. Vereinzelt Triebe bis 20 cm. Schädigend tritt an ziemlich vielen Pflanzen Lophyrus auf, dagegen sind infolge des Frasses keine Pflanzen eingegangen. 55a schön, scheint etwas grösser zu sein als 55b.
 58 Livland: bedeutend kleiner als 55a und -b und wohl infolgedessen auch mehr Pflanzen eingegangen infolge Verdämmung. Die eingegangenen Pflanzen sind im Frühjahr 1917 durch 3 jährige (auf der Fläche eingeschlagene Pflanzen und Pflanzen vom Adlisberg) zu ersetzen. Auf der Fläche vorhandenen 20 Stück, es sind nur die grössten zu verwenden.
 Buchen: im allgemeinen befriedigend. Abgang verhältnismässig grösser als bei den Fö. Die Buchenlöcher sind mit den entsprechenden Föhrenprovenienzen auszupflanzen. die grosse Fläche ist noch diesen Herbst zu säubern und die fehlenden Pflanzen sind zu zählen.
 Der Zaun ist intakt. Wenn im Adlisberg genügend Pflanzen vorhanden sind, ist in die Buchenumsäumung jeweilen die entsprechende Föhrensorte einzusprengen.

1. Aufnahme Oktober 1918

Bestand: 4. Oktober 1918 (Flury)

Die ganze Kultur steht sehr gut. Der Pflanzenabgang ist gering. Etwas Reserven sind noch vorhanden, die zur Nachbesserung beinahe genügen werden.
 Zwischen 55a schön und 55b schlecht, ist vorderhand kein Unterschied vorhanden. Beide Provenienzen stehen gut.
 Am schönsten ist 58 Livland, obgleich die Pflanzen noch klein sind. Die Kultur bedarf der Säuberung, was im nächsten Frühjahr anlässlich der Nachbesserungen geschehen kann.

16. Mai 1919:

Ergänzung aus den an Ort und Stelle vorhandenen Reserven.

2. Aufnahme 10. August 1923 (Alter 11 Jahre am Ende des Veg. Jahres)

Bestand: 10. August 1923 (K. Meyer, J. Steinemann)

Säuberung unerlässlich. Ueberwuchern der Fö und Buchen durch *Prunus spinosa*, *Rosa rubiginosa*, *Viburnum*, *Berberis*, *Pirus communis*. Sehr starker Graswuchs. Polster von *Teucrium Chamaedrys* und *T. scorodonia*. *Gentiana lutea* und *cruciata*. *Origanum vulgare*, *Hypericum*, *Bupleurum*, *Liliastrum* u. a.. *Coronilla*, *Luccisa*, *Crataegus*. Anflug von Fö, wohl vom östlichen Streifen her, vielleicht auch von den prächtigen Oberständern südlich am Hang. Pflanzen 4 - 9 jährig. Ausscheidung nicht immer möglich. Versuch wird bei weiterem ungehinderten Anflug gestört. Auch Verpfählung ist defekt.

Infolge des Ueberwucherns von Dornesträuchern und von Weichhölzern und anderen Pflanzen macht namentlich die Kultur der Livländer-Föhren keinen günstigen Eindruck. Unter den heutigen Umständen sind einzelne Reihen oft kaum mehr auseinanderzuhalten.

Buche 38a, 230 Stück vorhanden

Buche 38b, 235 Stück vorhanden

Wachstum und Zustand der Buchen sehr ungleichmässig, je nach Bedrängung durch das Unkraut oder die mehr oder weniger gute Freistellung. Einzelne Buchen aller Provenienzen bis 1.60m hoch; sehr viele aber nur 25 cm hoch, verkümmert, astig; Blätter schon verfärbt und ledrig. Bei den grossen, freigestellten Exemplaren Blätter noch grün.

Es wurden nur obige beide Provenienzen gezählt, da für die Zwischenstreifen und für die in den Livländern eingesprengten Buchen eine genaue Zählung der wirklich zugehörigen Buchen aussichtslos ist.

Von den 3 Fö-provenienzen machen fürs Auge (vorbehältlich der Messung) gegenwärtig: Nr. 55b, "Balsthal schlecht" den besten Eindruck. Dann folgt Nr. 55a, "Balsthal schön", und den geringsten Eindruck macht Nr. 58, "Livland".

Das überraschende Besseraussehen von Nr. 55b mag von standörtlichen Vorteilen abhängen: die Dornengestrüppe treten hier etwas zurück. Andererseits ist hier weniger Anflug als in den anderen Provenienzen.

Die gewonnenen Zahlen mögen durch die von Dr. Flury erwähnten Reserven hie und da etwas modifiziert werden.

Beobachtung vom 7. Mai 1924 (Flury)

Die ganze Kultur wird gesäubert und der natürliche Föhrenanflug entfernt.

Die jetzige Säuberung dürfte wohl die letzte sein, die nötig sein wird.

Die Buchen sind grösstenteils eingegangen. Indessen werden die Fö gleichwohl genügenden Schluss herstellen. Die Fö von Livland haben mehr Abgang als diejenigen von Balsthal; in den Formen aber sind sie recht gut.

Nach etwa 3 - 4 Jahren wird Schluss eintreten. In der oberen nordöstlichen Ecke dürfte die Nachbesserung durch Buchen angezeigt sein für 1925 eventuell. Alle Eckpfähle wurden durch Steine ersetzt.

Beobachtungen vom 17. Oktober 1925 (Flury)

Die Kultur steht im ganzen recht gut und darf als gerettet bezeichnet werden. Stellenweise sind viele Buchen eingegangen, zumal in Föhre 55a und 55b. Die Livländer sind entschieden am schönsten in der Form, nachdem die Triebe 1924 und 1925 auch ihre Höhenentwicklung gefördert haben

Zwischen 55a und 55b ist in der Form kein Unterschied erkennbar. Indessen ist 55a intensiver und dunkler in der Farbe. Eine Säuberung ist der Westgrenze entlang noch nötig und wird gleich ausgeführt.

Alle aus natürlicher Verjüngung entstandenen Föhren wurden schon im Frühjahr 1924 entfernt und jetzt wiederum, so weit solche innerhalb der Föhrenversuche noch vorhanden waren.

Beobachtungen vom 30. September 1927 (Flury)

Die ganze Kultur steht gut. Nr. 55a u. 55b sind geschlossen. Zwischen beiden ist bis jetzt ein Unterschied nicht erhoben, nun ist 55a etwas dunkler grün als 55b.

Nr. 58 ist kleiner lückiger aber schön in der Form. Hier musste nochmals ein Anflug entstandener Föhren weggehauen werden. Nachbesserungen sind aber nicht nötig.

3. Aufnahme (Alter 16 Jahre)

Bestand 3. Juli 1929 (Nägeli)

Buchen:

Maxima

3.70o, 330p, 300p, 370o, 370p, 340p, 380p, 360p.(o/p/s-Klassierung: o = ausgezeichnet, p = passabel, s = schlecht)

Die Bu können nicht mehr ihrer Provenienz nach beurteilt werden, da sie von den Fö ganz ungleichmässig beeinflusst werden. Stellenweise sind sie vollständig verschwunden oder vegetieren nur noch als kleine, kümmerliche Büsche unter dem Schluss der Fö.

Am kräftigsten entwickelt haben sie sich im oberen Teil der Fläche, wo ihnen die stellenweise sehr lückig stehenden Livländer genügend Raum zur Entwicklung lassen.

Obige Maxima stammen sämtliche aus der Nordost-Ecke der Fläche.

Die ganze Kultur macht einen sehr günstigen Eindruck, insbesondere auch, was die Wuchsform der Föhren anbelangt. Eine baldige, wiederholte Säuberung ist jedoch unbedingt notwendig, da Dornen und Gesträuch (*Prunus spinosa*, *Pirus*, *Rosa*, *Viburnum*, *Berberis* etc.) sich neuerdings wider Erwarten üppig entwickelt haben. Wenn auch die grösseren Fö der Verdämmungsgefahr völlig entwachsen sind, so bleiben doch noch genug Exemplare und vor allem sehr viele Buchen übrig, die darunter zu leiden haben.

Auffallend ist, dass von den beiden Provenienzen Balsthal schön und -schlecht die letztere eher ein besseres Aussehen zeigt. Dieser Unterschied ist allerdings nur gering, dagegen sind die Livländer bedeutend lückiger und auch im Höhenwachstum etwas zurückgeblieben. Die Wuchsform der letzteren Provenienz hingegen ist im allgemeinen tadellos.

Beobachtung vom 30 Oktober 1930 (Flury)

die Fö sind überall geschlossen. Die Kultur wurde im Sommer 1930 gesäubert und steht jetzt gut.

Im Bu-Trennungstreifen sind Fö aufgegangen, die am besten entfernt werden, um spätere Unzukömmlichkeiten gleich von Anfang an auszumerzen.

Da und dort beginnen sich die Buchen innerhalb der Fö breit zu machen und die Fö zu beeinträchtigen; solche Bu sind zurückzuschneiden.

Die Livländer Föhren sind die schönsten.

Zwischen Föhre 55a und 55b ist bis jetzt kein deutlicher Unterschied zu erkennen.

4. Aufnahme (Alter 20 Jahre)

Bestand 15. November 1932 (Nägeli)

Vorgängig der gegenwärtigen Aufnahme wurde eine Säuberung der Kultur vorgenommen.

In erster Linie wurden dabei die stellenweise wiederum vorhandenen Dornen entfernt, sodann aber auch Bu, welche die Fö stark im Wachstum beeinträchtigten. Auf den Grenzstreifen zwischen den einzelnen Provenienzen stockende, natürlich angeflogene Fö wurden ebenfalls herausgehauen.

Die ganze Kultur steht sehr gut. Zwischen der Provenienz Balsthal schlecht und Balsthal gut besteht kein sichtbarer Unterschied. Beide Provenienzen sind gut geschlossen. Die Livländer sind zum Teil sehr stark lückig, weisen aber sehr schöne Schaftformen auf.

5. Aufnahme (Alter 24 Jahre)

Bestand 24. Mai 1937 (Badoux)

Die ganze Kultur macht einen sehr günstigen Eindruck und hat sich in den letzten 4 Jahren recht kräftig entwickelt.

Die Buchen können, wie S. 52 bereits gesagt wurde, nicht mehr ihrer Provenienz nach beurteilt werden. In der Nordost-ecke des Versuchsfeldes - und überhaupt in der ziemlich lückigen Livländerföhren-Kultur - erreichen sie ung. die gleiche Höhe wie die Fö und treten mit ihr stellenweise in Konkurrenz. In den zwei unteren Unterabteilungen (55a u b, Balsthaler Fö) ist die Buche noch in Mischung, aber im Unterstand und ungleichmässig verteilt. Auch hier kommt ihre bodenverbessernde Wirkung (trotz ihrer untergeordneten Teilnahme an der Bestandeszusammensetzung) recht deutlich zum Ausdruck. Ausser den Buchen ist noch ein kräftiger Dornen- und Gesträuchunterstand vorhanden, der nur ganz ausnahmsweise die Buche einengt.

Zwischen den Fö-kulturen Balsthal gut und B. schlecht besteht, wie es sich aus den diesjährigen Messungen ergibt, wohl ein gewisser Unterschied. Bei den Nachkommen schlechter Mutterbäume ist der Abgang geringer (beide Provenienzen sind übrigens geschlossen genug), die mittlere Höhe grösser und die Stammform deutlich besser. Ob die besseren Eigenschaften der Kultur 55b einzig und allein der Provenienz zuzuschreiben sind (der schlechteren Provenienz übrigens!) möchten wir dahingestellt sein lassen. Der östliche Teil der Livländer-Kultur ist merklich schlechter und lückiger als z.B. die 20 ersten westlichen Reihen. Es ist also denkbar, dass der Vorsprung der Kultur 55b sich teilweise oder ganz durch bessere Bodenverhältnisse erklären lasse; in der Nähe der Mauer ist der Boden jedenfalls sichtbar steiniger. Man vgl. S. 70: die mittl. Höhe und die Stammform nehmen von den westl. zu den östl. Reihen in 55a (schöne Mutterbäume) regelmässig ab. Die Livländer Fö sind - hauptsächlich in der östl. Kulturhälfte - stellenweise sehr lückig. In der Form (und der Schlankheit) stehen sie den Balsthaler Fö deutlich vor. In der östl. Hälfte ist die Kontrolle des Abganges sehr erschwert. vor der nächsten Aufnahme wird eine erste Durchforstung zu erfolgen haben. Jetzt wäre sie noch etwas verfrüht gewesen. Es wäre wohl angezeigt, die Stämme nach der Dfg. zu numerieren (das natürlich nur, falls diese Kulturfläche längere Zeit weitergeführt würde). Da sich eigentlich keine bedeutenden Unterschiede zwischen den drei Versuchsfeldern ergeben, könnte man sich überlegen, ob sich diese Provenienzfläche nicht für einen Aufastungsversuch eignen würde. In 4 Jahren wäre die Pflanzung in passendem Entwicklungszustand. Allerdings ist die Fläche für diesen Zweck wohl etwas klein.

6. Aufnahme (Alter 29 Jahre)

1. Durchforstung:

Wie in ähnlichen Provenienzversuchsflächen wurden lediglich unterdrückte Exemplare entfernt. Wo die Buchenbeimischung mit den Fö gefährlich in Konkurrenz tritt, wurde sie auf das Füll- und Treibholz reduziert. Die Buchenaushiebe wurden nicht vermessen. Da die meisten (ja fast alle) Fö-aushiebe dürr oder stark abgängig waren, wurden die Schäfte vermessen, aber kein Reisig gewogen. (s. Durchforstungsbüchlein)

Bestand: 4. Mai 1942 (Badoux)

Il est difficile de se prononcer sur l'opportunité qu'il y a à continuer nos observations dans ce champ d'essai.

Comme culture, il s'agit évidemment d'une réussite. Même les pins de Livonie, clairsemés(?) dès le début, mais bien empaquetés dans les hêtres de Granges et Morat (Bu 53b, 55a), se présentent actuellement assez bien. L'accroissement en épaisseur et en hauteur est partout considérable, ainsi que cela découle des mesurages. Bref il y a là une plantation saine, robuste et solidement établie.

Considéré sous l'angle "provenance" le Pâturage du Droit satisfait moins. D'abord il est impossible de comparer les hêtres entre eux. Vigoureux et élancés, les foyards (?) de Sihlwald de la bande de séparation ne peuvent être mis en parallèle avec ceux de Stans,

réduit au rôle de maigre sous étage dans les carrés assez compacts de pin de Balsthal, ni même avec les hêtres de Granges et de Morat, pourtant assez au large dans le rectangle des pin livoniens, où ils forment des groupes quasi purs à la limite supérieure. C'est la raison pour laquelle nous n'avons comme nos prédécesseurs, pas mesuré de hêtres, bien qu'ils jouent un rôle important dans ce champ d'essai. Si important que nous les avons éliminés partout où ils incommodaient des pins d'avenir certain. (Où le pin semblait définitivement battu, c'est lui que nous avons martelé). Dans notre volonté de dégager, même assez largement, les plantations de pin sylvestre, les bandes de séparation ont en particulier été fortement réduites. Au demeurant, le hêtre vient fort bien au Pâturage du Droit. Il y a de fort beaux exemplaires dans le haut des cultures, et sa fane(?) amende puissamment le sol. La différence qui existait déjà, chez les pins, entre 55a et b, entre les descendants de beaux et mauvais sujets de Balsthal, va s'accroissant. Mais le sol y est pour beaucoup: de l'ouest à l'est, les rangées vont décroissant quant à la forme et la croissance en hauteur. A proximité du mur, le minimum est atteint. Ce n'est pas une mauvaise excuse pour expliquer la supériorité de 55b, mais une évidence qui saute aux yeux. On ne peut donc, en toute objectivité, comparer que l'ensemble des pins de Balsthal avec ceux de Livonie. D'une manière générale, les Jurassiens de Balsthal sont plus vigoureux, mais aussi plus branchus que les Livoniens. La forme de la tige est bonne aux deux endroits (du moins à 55b comme à 58), et nos évaluations (o, p, s) (= alte Qualitätsklassierung ungefähr: o=optimal, p=passabel, s=schlecht) font mal ou pas du tout ressortir les avantages des Livoniens, à la cime étroite, aux branches fines. Avantages contrebalancés par un moindre vigueur, un moindre accroissement. Quant à la croissance, toute comparaison est rendue difficile par le fait que les cultures de pin de Balsthal sont pleines, alors que la division livoniennes est un mélange pin/hêtre. Autres différences: chez les livoniens l'écorce est moins épaisse, à feuillet plus minces, les aiguilles sont plus courtes, plus fines et de teinte plus claire. Quoique l'importance des épines diminue(?) (Prunus spinosa, Pirus, Rosa, Berberis, etc.), il y en a encore pas mal, et nous avons dû prélever(?) à l'éclaircie (par le bas, degré B) par un nettoyage. La clématite se fait encore désagréablement(?) remarquer ici et là. Une grande partie des arbres enlevés était sèche, brisée(?) par la neige dans quelques cas. Lors du prochain inventaire, il faudra décider si, oui ou non, il y a lieu de continuer nos observations. Dans l'affirmative, il faudra numérotter.

Besichtigung vom 24.2.1971 (Pfäffli)

Die Fläche wurde heute von J.Werner u. F.Pfäffli anlässlich einer Besichtigungstour besucht.

Befund: Die Fläche wäre sehr durchforstungsbedürftig, jedoch keinesfalls, wie man annehmen könnte, als Versuch nicht mehr brauchbar. Viele Fö werden von den Bu stark bedrängt, so dass erstere vielfach einseitige Kronen haben. Die Fläche würde sich am besten als Mischbestand eignen. Ob die Fläche als solche von Interesse sein könnte, kann ich nicht beurteilen.

Vorläufiger Beschluss: Die Entscheidung wird Hr. Dr. Schütz nach seinem Amtsantritt Herbst 71 treffen.

4.1.1972 (J.P. Schütz)

7. Aufnahme
2. Durchforstung

Commentaire sur le martelage

Depuis 1941 aucune éclaircie n'a été effectuée si ce n'est peut être l'exploitation de tiges sèches ou cassées.

D'une façon générale le manque d'éclaircie se fait fortement ressentir, les couronnes des

pins sont souvent étriqués(?), leur développement s'est fait au débriment(?) de la qualité. Les hêtres ont pénétrés parfois fortement dans l'étage des cimes des pins. La parcelle est très bien marquée par des bornes en pierre. Aucune numérotations n'a été effectuée.

Traitement pratiqué

On a procédé(?) à une éclaircie par le haut et sélective modérée, visant(?) essentiellement(?) à dégager les pins de qualité et à supprimer(?) les hêtres dont les cimes pénétrés dans l'étage supérieure. En raison de l'état serré du peuplement, on a préféré intervenir assez modérément pour ne pas entraver la stabilité du peuplement.

Champ 55a, Balstal schön:

Est encore très serré, on a essayé de dégager le matériel de qualité, qui se rencontre encore souvent, bien que les couronnes soient très étriques. Certains prédominants ont été enlevés. On a également (veillé?) à intervenir sur la borde.

Champ 55b, Balstal schlecht:

Il est difficile de constater une grande différence de qualité par rapport au champ 55a. Le peuplement est également fermé, par endroits dense. Comme le sigriswil Badoux en 1941, ces deux champs (55a +b) pourraient être étudiés ensemble. Le traitement a eu les mêmes effets que dans la parcelle 55a.

Champ 58 Lievland

Là, il reste relativement peu de pins, ceux q'étant très fortement concurrencés par les hêtres. L'éclaircie a visé(?) essentiellement? à dégager les pins restant qui sont de belle qualité, quelques reteneur? plus petits en (?) et en en diametre.

Prochaine intervention:

Selon la réaction du peuplement, on se propose(?) d'intervenir une seconde?) fois à intervalle assez court 5-6 ans pour reprendre ensuite une reaction plus grande.

visite du 27.9.73 (J.P. Schütz)

1 année après la coupe.

Du fait de l'état très, très serré du peuplement avant la coupe et de la présence de nombreux foyards dans l'étage supérieur qu'il a fallu marquer, le peuplement a eu quelque peine à (surmonter?) la 1e année après la coupe. La neige a causé quelques dégâts, cassant quelques cimes (en 1/4 de l'hauteur) pliant quelques sujets trop grèles.(?).

On constate maintenant que les cimes ont de la peine à se refaire bien souvent elles sont très (étriquées?) et asymétriques, la forme des cimes ne se (fait?) que très lentement. Il reste encore jainablement de hêtre dans l'étage supérieur (et codominants) re?icunité pour l'instant, afin de ne pas brusquer trop le peuplement mais on y? faudra? deciner(?) y(?) nouveau(?) lors de la prochaine intervention, à condition bien sûr que les pins se re?nellent convenablement la rotation pour la prochaine coupe ne dois pas être trop faible, il faudra attendre que les cimes soient parfaitement reformées. Prochaine coupe das 6 - 8 ans). (Beschreibung von Schütz z.T. sehr schwer leserlich!)

28. 9 .1978 (J.P. Schütz)

8. Aufnahme

3. Durchforstung (Alter 66)

Interpretationsschwierigkeiten

1. Standort: Die von Badoux (E 1942) erwähnten Standortsunterschiede scheinen nicht so deutlich zu sein. Im Gegenteil, mir scheint der Standort relativ homogen. Höchstens sieht man in der Ausbildung des Nebenbestandes einige Unterschiede. In einem kleineren Teil in der süd-westlichen Teilfläche ersetzen trockenheitszeigende Gebüsch die Buche.

2. Horizontale Struktur: In den Lievländern, insbesondere im oberen, westlichen Teil, hat in der Vergangenheit die Buche die Föhren deutlich zurückgedrängt. Trotz Bemühungen seit 1971 die Fö zu befreien, ist das nicht überall gelungen, wegen der langsamen Regenerationsfähigkeit der Fö-Kronen. Die Bu dominiert auf ca. 2-3 Aren, s. Skizze E 1978.

3. Randeinflüsse: Nur am unteren Rand wo die Fläche fast an das offene Land grenzt, gibt es einen kleinen Einfluss. Am oberen Rand herrscht eine gewisse Bedrängung durch die Buchen; es sind viele Fö verschwunden durch diese Konkurrenz. Die bleibenden aber sind beim letzten und beim heurigen Eingriff systematisch gefördert worden.

Chronik:

Abgesehen von einigen Schneebrüchen in 1972, die als Folge der vermissten Eingriffe entstanden, ist nichts Spezielles zu erwähnen.

Bestandesbeschreibung:

Es ist jetzt noch festzustellen, dass der Bestand längere Zeit nicht gepflegt wurde. Die zum Teil stark bedrängten Kronen erholen sich mühsam der zu starken Konkurrenz. Trotzdem sind genügend relativ stabile Oberständer (mindestens im unteren Teil) vorhanden. In der oberen Partie sind die Fö ziemlich stark durch die Bu bedrängt. Gegen die obere Grenze bleiben nur vereinzelt Individuen in Buchenmischung. Somit ist die horizontale Struktur nicht so schlecht. Mit der Zeit wird sich der ganze Bestand (abgesehen vielleicht vom oberen Rand) sicher zu einer normalen Struktur schliessen.

Der Bestand ist in der vertikalen Ausdehnung noch etwas stufig, besonders im Zentrum. Aber nur die Oberständer haben Chancen sich noch normal zu entwickeln. Die schwachen, bedrängten Zwischenständer besitzen zu schmale Kronen und zu wenig guten Stand, einige sind schon vom Schnee umgebogen. Es besteht keine Möglichkeit mehr eine Auslese zu machen. Man muss sich begnügen die stabilen Elemente zu fördern, die jetzt in mehr oder weniger homogener Verteilung vorhanden sind. Kein deutlicher Kronenunterbruch ausgenommen vielleicht im Zentrum der Fläche, dies wegen zu stark bedrängter Kronen mehr als durch fehlende Bäume.

Die Vitalität ist im allgemeinen relativ schlecht. Die Bäume haben grosse Mühe sich aus der Bedrängung neue Kronen zu bilden. Es ist aber praktisch kein Unterständer dürr geworden. Einige Kronen haben unter Schneebruch etwas gelitten. Es wird wahrscheinlich noch einige Zeit brauchen, bis die Kronen wieder zu ihrer vollen Vitalität genesen werden.

Qualität ist nicht schlecht (abgesehen von den Rändern). Die Bäume sind im allg. recht gerade, durchgehend. Astigkeit ist eher mässig bis normal, an einigen Bäumen recht gut. Einige Gipfelbrüche sind zu verzeichnen. Begrenzend ist im allg. eher die Kronenvitalität.

Nebenbestand:

Im unteren Teil, nach der letzten Durchforstung, besitzt der Buchen-Nebenbestand eine gute, stufige Struktur. Die Buchen stehen unter den Fö-Kronen und umpacken sie recht gut. Auf einer kleineren Fläche in der Mitte der unteren Partie (siehe Skizze) ist die Buche bedrängt und ersetzt durch trockenheitszeigende Gebüsche (*Crataegus*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, *Prunus spinsa*, *Corylus avellana*, *Buxus sempervirens*). Im oberen Teil wird die Bu ein deutlicher Konkurrent: des Standortes wegen oder wegen der zu schmalen Ausbildung der Kronen: wahrscheinlich aus beiden Gründen. Hier muss gekämpft werden um der Fö Platz zu geben. Der erwünschte stufige Nebenbestand sollte nach dem heurigen Eingriff langsam erreicht werden. Im oberen Teil wird es noch einige Eingriffe brauchen, bis die Buchen wieder zurückgedrängt werden.

Unterschiede zwischen den Provenienzen:

Die Balsthaler entwickeln sich gut. Die Qualität ist (an gewissen Exemplaren) recht gut. Durchgehende Schäfte, nicht zu viele Aeste (wegen dichtem Stand?) relativ gut

entwickelte Kronen. Die Livländer fallen auf durch sehr schmale Kronen, (zu) schlanke Schäfte und nicht zu hohe Vitalität. Die Schaftqualität ist aber recht gut.

Eingriff:

Im Gegensatz zum letzten eher vorsichtigen Eingriff wurde dieses Mal stärker eingegriffen. Sämtliche stabile Elemente der Oberschicht wurden konsequenterweise bevorzugt und im Kronenraum befreit. Es ist aber nicht eine eindeutige Auslesedurchforstung insofern, als dass die stabilen Elemente schon ausgearbeitet sind und nicht mehr ersetzt werden können. In diesem Sinne ist es eher eine Lichtwuchsdurchforstung.

Die schlanken (oft umgebogenen) Zwischenständler, sowie einige im Gipfel gebrochene Stämme werden eliminiert.

im unteren Teil der Fläche gehen die Eingriffe zu Lasten von konkurrenzierenden Föhren. Es wurden nur hie und da Bu weggenommen. Im oberen Teil hingegen, war die Durchforstung eher auf die konkurrenzierenden Buchen konzentriert.

Am Rand wurde wenig eingegriffen, weil die Bäume eine Schutzschicht gegen Wind bilden, und keine Auslese mehr möglich ist. Nur in den oberen Randbäumen wurde kräftig in die Buchen eingegriffen.

Der Nebenbestand sollte nach erfolgtem Schlag einem pflegerischen Eingriff unterzogen werden.

7. 11 .1986 (W. Keller)

9. Aufnahme

4. Durchforstung (Alter 74)

Bestand:

Vegetation: Fläche nicht ganz homogen, zwischen Fagetum typicum und Carici-Fagetum vermittelnd. Strauchreich: Viburnum lantana, Crataegus monogyna, Ligustrum vulgare, Rosa arvensis, Prunus spinosa, Daphne laureola, Clematis vitalba. Prenanthes purpurea, Mercurialis perennis, Asarum europaeum, Carex flacca, Euphorbia amygdaloides, Helleborus foetidus, Galium odoratum, Teucrium scorodonia, Carex alba.

In Fläche 155 reiner Fö-Bestand. Wenig Nebenbestand. Fö geradewüchsig, aber sehr kleinkronig, Kronen z.T. einseitig. Im oberen Teil (58) Buchenanteil stärker. die Bu ist in der Wuchskraft überlegen.

Anzeichnung: Fläche 155: 24 Fö, 5 Bu
Fläche 58: 14 Fö, 36 Bu

WSL

Bestandesbeschreibung

Fläche Nr: 12 - 012

10. Aufnahme
5. Durchforstung

Auf Ende Vegetationsjahr: 1994
Alter: 82

Holzart : Waldföhre
Waldort : Pâturage du Droit

Gemeinde : Grandval BE
Waldeigentümer : Bourgeoisie de Grandval

Flächengrösse: 0.3352 ha

Teilflächen: 58: Livland = 1675 m², 155 Balstal gut = 826 m², 055 Balst. schlecht = 851 m²

Anzeichnung am : 2. Dezember 1994
durch : KF. J-P Mayland, Praktikant Lauber, H. Bachofen

Bestand:

42-012/058 (Livland): Die Buchen haben hier auf den letzten Eingriff stärker reagiert als die Fö. Sobald mehr Licht in den Bestand kommt, besteht die Gefahr, dass die Buchen aus dem Nebenbestand rasch in die Föhrenkronen hineinwachsen, die Föhren bedrängen und sogar überholen. Aber auch die Föhrenkronen haben sich seit dem letzten Mal etwas vergrössert und verbessert. Die Fö machen hier keinen schlechten Eindruck. Sie sind schlanker und feiner als die Balstaler. Das Höhenwachstum ist hier grösser als bei den Balstalern.

42-012/055 (Balstal schön): Fö etwas kräftiger als die Livländer aber etwas weniger fein und z.T. krumm. Die Kronen haben sich auch hier noch etwas verbessert, das Höhenwachstum scheint aber das Maximum überschritten zu haben. Die Kronen wachsen nun eher in die Breite (vgl. hdom). Der Nebenbestand, Buchen mit einzelnen Ah und Eichen muss im Auge behalten werden.

42-012/155 (Balstal schlecht): Aehnlich 055, eher noch etwas kräftiger und vitaler. Die Kronen sind zum grossen Teil gut benadelt und vital.

(Helleborus foetidus hat dicke Knospen und steht kurz vor dem Blühen!)

Eingriff (ganze Fläche): Die Föhren wurden konsequent begünstigt. Recht viele, auch z.T. kleine, auf den ersten Blick unscheinbare, Peitscher (Bu), die z.T. schon sichtbare Reib- und Wundstellen verursacht haben, werden entfernt.

Mit einem bis zwei zusätzlichen Eingriffen sollte der Endabstand der Föhre erreicht sein. Nachher sollte nur noch Pflege bzw. Zurückhalten des Nebenbestandes nötig sein.

Anzeichnung in Fläche 058: 11 Fö, 21 Bu
in Fläche 155 und 055: 20 Fö, 20 Bu

Ziel: Vgl. Waldbauliche Zielsetzung von Schütz von 1978 (Ertrag der Föhre). Die Zielsetzung von Schütz ist nach wie vor gültig.

Beeinflussung:

I-MMF= 0

S-NBF = 5 (Angrenzendes Freiland),

K-VBF= 4 (Zeitweise Beweidung am unteren Rand der Versuchsfläche wahrscheinlich).

H. Bachofen