**Zeitschrift:** Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal =

Journal forestier suisse

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 62 (1911)

**Heft:** 7-8

Artikel: Aufforstung des Staates Waadt am Mont-Chaubert

Autor: Luze, J.J. de

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-766171

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

schützen wir das andere. Hüten wir den Wald, wo er am meisten gefährdet, gerade da, wo breite Schichten des Volkes seiner so dringend bedürfen! Wirke ein jeder an seinem Ort, wo es gilt, den Wald zu erhalten, dieses Heiligtum vor Profanierung zu bewahren, und er darf das Bewußtsein in sich tragen, einer humanen und einer patrisotischen Sache zu dienen!



## Aufforstung des Staates Waadt am Mont-Chaubert.

Auszug aus einer Studie von Herrn Oberförster J. J. de Luze über den Ertrag der Kultur nach Masse und Wert. (Journal forestier suisse Nr. 2 und 3 pro 1911.)

#### Vorwort.

Seit elf Jahren mit der Bewirtschaftung der Staatswaldung am Mont-Chaubert im IX. Waadtländer Forstkreis betraut, schien es dem Autor interessant, den bisherigen Massen- und Geldertrag, den heutigen Zustand und die voraussichtliche weitere Entwicklung der dortigen Kulturen auf früherem Acker- und Weideland zu untersuchen.

Die Vergleichung mit dem Ertrag benachbarter Weiden mag namentlich für Gemeinden und Privaten Wert haben und da zu Aufforstung ermuntern, wo es sich um geringes Terrain handelt, das alpwirtschaftlich schlecht rentiert.

Einige photographische Aufnahmen geben dem Artikel das Geleite.

### I. Der Mont-Chanbert.

Der dem Staate Waadt gehörende Wald bedeckt eine Kuppe im Waadtländer Jura zwischen Gimel und Marchairüz. Die mittlere Höhe über Meer ist 1050 m, die Exposition eine verschiedene. Die Fläche beträgt 87.24 ha. Das Klima ist rauh. Der Schnee bleibt ortsweise bis Ende Mai liegen. Der Boden ist Jurakalk, tiefgründig und fruchtbar, trägt stellenweise Moränenschutt und sagt der Fichte, Tanne und Buche gut zu. Die Fichte hat nur an einzelnen Orten Reigung zu Kotfäule.

Die Bestockung zeigt zweierlei Charakter, nämlich:

A. 53.78 ha tragen ursprünglichen Wald mit Buche, Weiß= und Rottanne;

B. 33.46 ha sind künstliche Pflanzungen auf altem Acker- und Weideland und einzig Gegenstand der folgenden Erörterungen.

Die Abteilungen 2—15 bes Montschaubert mit 76.87 ha wurden im Jahr 1837 durch den Kanton Waadt von einem Privaten um Fr. 72,000.—, d. h. 9½ Cts. pro m² erworben. Damals waren, nebst dem Wald, ein Wohnhaus, ein Heimwesen, das dem Mieter des Hauses verpachtet war, und eine Weide vorhanden. Der Vorbesitzer hatte schon vor 1837 angesangen, die Weide zu Wald anzupflanzen. Das wurde vom Kanton sortgesetzt und zwar vorerst in der Grandescombe. Die ältesten Kulturen datieren von 1830. Die erste Bestriebseinrichtung fand 1849 durch Forstinspektor Davall statt und gibt uns wertvolle Anhaltspunkte. Das Heimwesen wurde auf 6.78 hareduziert und galt mit dem Haus jährlich Fr. 250 Pachtzins. Es wurden Korn, Hafer und Kartosseln angebaut. Vom Haus weg genoß man eine Prachtaussicht, die heute vom Wald verwachsen ist.

Dieser stund zum Teil im Ausschlagbetrieb und wurde seit 1849 in Hochwald übergeführt. Im Jahr 1856 brannte das Haus ab. Es wurde nicht wieder gebaut. Nur ein Flügel konnte als Schutz- hütte für die Arbeiter erhalten werden. Wegen Baufälligkeit wurde sie Anno 1906 abgerissen und durch eine hübsche, neue ersetzt. Der Brand gab Anlaß, das Heimwesen zu Wald zu machen.

Die Aufforstung erfolgte durch Saat und Pflanzung von Fichte und etwas Buche und Lärche, nebst einigen Nordmannstannen und Weymouthstiefern. Die Fichtensaat geschah plätzeweise mit 60—80 cm Abstand. Etwas Lärchensamen wurde beigemengt. Wie Tasel 1 zeigt, wurde vorerst reihenweise gepflanzt, zwischen den Reihen 1.40 bis 1.45 m und in denselben 1.35—1.40 m Abstand gemacht. Nachser wurden die Reihen 3.50—3.60 m mit Abstand in den Reihen von 75—80 cm auseinander gezogen. Später brachte man eine Buchenreihe zwischen diejenigen der Rottannen. Die Buchen blieben aber im Wachstum zurück und verschwanden trotz den Weisungen, sie zu erhalten, sast durchwegs bei den Durchsorstungen. Einige Photographien lassen noch Spuren der Buchenreihen erkennen und es ist der Anblick der so gegründeten Bestände besonders nach vollssührter Durchsorstung recht typisch. Siehe die Taseln 2 und 3.

Ganz zulet machte man Plätzesaat und ordnete sie in Reihen, 1.35 m zwischen, 55—60 cm in den Reihen Abstand einhaltend.

Daraus ergibt sich, daß zuerst normale, später aber viel zu kleine Pflanzweite Anwendung sand. So ist der große Unterschied erklärlich, den unsere Untersuchungsergebnisse in den Kulturen feststellen.

Der zu enge Stand hat stellenweise Rotfäule veranlaßt, überall das Wachstum aufgehalten und das Verschwinden der Buche verschuldet.

Wenige Bestände kamen vor dem 40. Jahre zur ersten Durchsforstung. Viele sind jet noch zu dicht. Einer von 45 Jahren zählt 5000 Pflanzen pro ha, ein anderer von 67 Jahren noch 1200.



Mr. 1. Abt. 14 am Mont=Chaubert. Reine, 67jährige Rottannen mit 681 m³ per ha. Anfänglicher Abstand der Reihen 1,35 m.

Bis 1899 war in den Aufforstungen fast nichts, kaum 50 m³ Stangen und Haufen pro Jahr auf 33.46 ha, durchforstet worden. 1899 wurde damit intensiv begonnen, Jahr um Jahr stiegen die Massen=, die rohen und die reinen Gelderträge.

Sv ergaben die 33.46 ha in den Jahren 1899 81 m³ Zwischennutzung für roh Fr. 622. — 1910 313 " " " " 3711. —

Heute sind alle Anpflanzungen einmal, einige zweis und dreimal durchforstet. Man führt die Hiebe oft und schwach. Im ältesten

Bestand der Grande-Combe nahm die Durchforstung schon Vorhiebscharakter an.

Die forstliche Versuchsanstalt in Zürich hat hier Anno 1902 zwei Versuchsslächen eingerichtet, die wir für diese Arbeit als Parzellen 2 und 6 wieder aufgenommen haben. Fatalerweise hat die Anstalt vor acht Jahren die Massenberechnung nicht auf die für Einrichtungs-inventare übliche Art gemacht und wir haben auf die Benutzung ihrer höhern Massenzissern verzichtet.

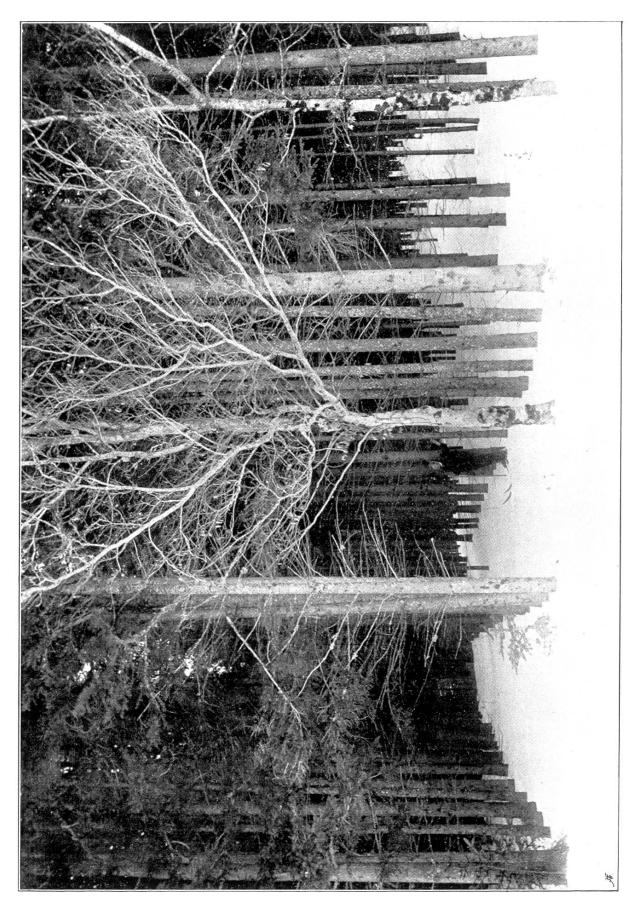
### II. Studie über den Massenzuwachs.

Um den Zuwachs genügend genau zu bestimmen, haben wir über die Fläche hinweg sieben Kontrollparzellen ausgewählt, nämlich in der Abt. 5:1 Parzelle, Abt. 6:2, Abt. 7:2, Abt. 11:1 und Abt. 14:1.

Warzellen-

VIC. 200 NO. 2012 NO. 2012	The second second			WEARING COMES				CONTRACTOR STREET	AND DESCRIPTION OF THE PARTY OF
Bar= zelle Nr.	Ub= tei= lung	Meeres: höhe m	Jahr der Auf= nahme	Ausicht Vr.	Gründungs.1rt	Erst= mals durch= forstet	Ş Herizart	Mittl. Atler anno 1910	Stamm: zahl per ha
1	5	1040	1910		Büschelpflzg. Pläyesaat	1906	Fi.	45	5000
2	6	1065	1910	_	Büschelpflzg.	1902	i۵.	59	1890
3	6	1070	1910		Pflanzung	1908	Fi. 0,9 Bu.0,1	46	2200
4	7	1070	1910	2	iδ.	1904	ib.	48	2300
5	7	1070	1910	3	iδ.	1904	ið.	47	2200
6	14	1045	1910	1	ib.	1902	Fi.	67	1600
7	11	1040	1910		ið.	1910	ið.	64	1100

- 1. Tarif II ist für Parzelle 6 und 7 zu niedrig. Die wirklichen Ergebnisse stehen über den hier verzeichneten.
- 2. Anfangs pflanzte man in den heute gebräuchlichen Abständen. Bei den Barzellen 1—5 pflanzte man zu eng.



Abt. 7 am Mont-Chaubert. Anfänglich reihenweise, 4sjährige Mischung mit 408 m² per ha. Neihenabstand im Anfang 1,75 m. Die Buchenzwischen sind sast verschwunden. Mr. 2.

Fede hat 25 Aren Ausdehnung, ist im Wald durch Bäume mit Menniganstrich oder durch Eichenpfähle versichert und im Betriebsoperat vorgemerkt. Man hat alles Holz ausgezählt, ausgenommen Parzelle 1, wo man die Stämme nur zählte und den Durchmesser des Mittelstammes einschätte. Die Rubierung fand nach dem amtlichen Tarif Nr. II (mittelstarkes Holz) statt, was für die Parzellen 6 und 7 etwa 15—20 % zu wenig ergeben haben dürste. Die Versuchsanstalt fand für Parzelle 2 etwa 20 % und für Parzelle 6 zirka 35 % mehr als wir, weil sie die kleinsten Zweige kubierte und so die Masse abnorm in die Höhe brachte, was den Vergleich mit unsern Resultaten der Inventaraufnahme kaum zuläßt.

Auch die schwächsten Durchmesser wurden aufgenommen. Dann schätzte man parzellenweise das mittlere Alter, dividierte dasselbe in

tabelle.

Reihen= abstand em	Abstand in den Reihen cm anfangs jett		Mittl. Höhe m	Mittl. Durch- messer cm	m³ de§ Mitel= ftamme§	m³ per ha nach Tarif II	Turch= schnitt&= zuwach& per ha m³		
135	57	150	11	10	0,08	400	9	Altes Ackerland	
260	80	217	18	19	0,23	425	7	iδ.	
360 bann 180	77	150	16	19	0,22	487	10,5	Alte Weide	
350 dann 175	82	177	17	17	0,18	408	8,5	iδ.	
ið.	70	120	17	18	0,20	421	9	Wie Nr. 2	
145	140	435	23	24	0,42	681	11,5	Wie Nr. 3	
140	135 410		21	26	0,50	685	10,5	ib.	

- 3. Vorrat, Zuwachs und Mittelstammstärke sind umgekehrt proportional mit der Bestandesdichtheit. Parzelle 1—5 einer=, 6 und 7 anderseits geben Anlaß zu interessantem Vergleich.
- 4. Der schwache Durchmesser in Parzelle 1 ist die Folge des engen Verbandes und des ausgenutzten Bodens.

die auf die Hektare bezogene Masse und kam so zu dem Durchschnitts= zuwachs pro ha.

#### III. Rentabilitätsberechnung des Waldes.

Diese Rechnung soll den heutigen Zustand mit demjenigen versgleichen, der bei Fortsetzung der Weidenutzung eingetreten wäre und uns über die Verzinsung von Kapitalien Aufschluß geben, die für solche Aufforstungen aufgewendet werden.

Als Basis des Ganzen rechnen wir vorerst die Werte parzellenweise aus. Auf die Hektare bezogen, bekommen wir, saut hiervor stehender Parzellentabelle und den folgenden Zusammenstellungen, für die sieben Parzellen:

Par= zelle Nr.	Mitt= leres Alter	Bodenwert Fr.	Holzvorrat m³	Preis p. m³ Fr.		Gefamtwert Fr.	Rohertrag per Jahr und ha Fr.
4	4-	400	100		0.000	4000	000
1	45	400. —	400. —	9	3600. —	4000. —	80. —
2	59	400	425. —	12	5100. —	5500. —	86. 50
3	46	400. —	487. —	12	5844. —	6244. —	127. —
4	48	400. —	408. —	11	4488. —	4888. —	93. 50
5	47	400. —	421. —	11	4631. —	5031. —	98. 50
6	67	400. —	681. —	21	14300 —	14700. —	213. 50
7	64	400. —	685. —	20	13700. —	14100. —	214. —

Die Altersklassentabelle des Mont-Chaubert und die obige Tabelle erlauben, folgende Zusammenstellung zu machen:

		Gesamtwert von	Boden und Holz
ha	Allter	per ha	Total
		Fr.	Fr.
14,52	45	4500. —	65340. —
5,68	50	5500. —	31240. —
1,40	50—55	5000	7000. —
5,92	60	14000. —	82880. —
5,64	60 - 65	14000. —	78960. —
33,46			<del>265420. —</del>

Durchschnittlich ist also die Hektare mit 50 jährigem Holz bestockt, im Boden= und Holzwert von Fr. 7533. — und sie warf bis jest roh Fr. 150. — jährlich ab.

Von 1899 bis 1910 wurden durchforstungsweise genutt 2713 m³ für roh Fr. 20,317. — und rein Fr. 14,504. —. Das macht pro Jahr und ha

Pro Jahr und ha durchforstete man in den Pflanzungen am Mont-Chaubert 1.9 m³ für netto Fr. 9.85, was Fr. 5.14 pro m³ ausmacht.

Die Ausgaben betreffen 1. Kultur=, 2. Wegbau=, 3. Hut= und Verwaltungskosten.

Nach dem Wirtschaftsplan von 1849 dürsen wir annehmen, die Erziehung von 1000 Rottannen Schulpflanzen sei auf Fr. 10. — und das Pflanzgeschäft selbst auf Fr. 5. — bis Fr. 6. —, also zussammen auf Fr. 15. — bis Fr. 16. — zu stehen gekommen. Rechnen wir für das Tausend Plätesaatpflanzen Fr. 8. — und nehmen wir an, es sei je zur Hälfte gepflanzt und gesäet worden, so ergibt das durchschnittlich Fr. 12. — pro Tausend Pflanzen. Hoch gegriffen, werden pro ha 12,000 Setlinge gebraucht worden und dafür zu rechnen sein Fr. 144. —. Wir wollen für die Ausbesserung Fr. 16. —, also total pro ha einen Kulturkostenbetrag von Fr. 160. — in Anschlag bringen.

Der Nettvertrag pro Fahr und ha betrug also Fr. 145. —.

Zu welchem Zinsfuß war das Kapital angelegt, das die Aufsorstung am MontsChaubert den Staat gekostet hat? Vor 50 Jahren war die Hektare Weideland Fr. 400.—, gleichviel wie heute der nackte Waldboden, wert. Dazu wollen wir die Fr. 160.— Kulturgeld und Fr. 200.— schlagen, die das Kapital darstellen, welchem bei 4% die Jahresausgabe für Wegbau und Verwaltung von Fr. 8.— entspricht.

Das Anlagekapital hat in diesen 50 Jahren, mit Zinseszins gerechnet, 4 3/4 0/0 abgeworfen.

Dazu dürfen wir den Ertrag der auf dem Wege der Durchforstungen pro Jahr und ha bezogenen Nutzung rechnen, nämlich netto Fr. 9.85.

Das ift 1.3% des Anlagekapitals von Fr. 760.—. Dieses warf also total (4.75+1.30)% = 6.05% Zinses zins ab. Wir dürfen wohl behaupten, dieser Zinsfuß hätte 7 oder 8% betragen, wenn die Rulturen weniger dicht gemacht und schon vom 25. Jahre an regelmäßig durchforstet worden wären.

Fragen wir noch, welchen Wert die Liegenschaft hätte und was für einen Jahresertrag sie per ha haben würde, wenn sie Weide geblieben wäre. Für die Verhältnisse der letzern stellen wir auf Wahrnehmungen in der Nachbarschaft ab.

							Wald Fr.	Weide Fr.
Heutiger Wert	pro	ha						800. —
Ertrag, roh	"	"					200. —	40. —
", rein	"	"					180. —	25. —
Totalwert .						26	85 <b>,</b> 420. —	26 <b>,</b> 770. —
Rohertrag .				•			6692	1338. —
Reinertrag .							6023	836. —

Um nicht zu übertreiben, nahmen wir für die Weide hohe Erstragsziffern an, wobei kein Unternehmergewinn denkbar ist.

#### IV. Schlußfolgerungen.

Aus den Angaben geht hervor, daß die Aufforstung der Weide als gelungen anzusehen ist, obwohl gesehlt worden ist, indem man zu dicht kultivierte, zu spät und ungenügend durchsforstete. Dhne irgendwie optimistisch zu rechnen, konnten wir eine Netto-Verzinsung der Anlagekapitalien von 6% nachweisen und es darf als sicher gelten, daß ein intensiverer Betrieb 7—8% erzielt haben würde. Bei Gründung von Schutzwald unter mittelmäßigen Fruchtbarkeitsverhältnissen ist das ein Erfolg, der Genugtuung bieten

darf. Zudem wird die Durchforstung in nächster Zeit stärkeres, also wertvolleres Holz ergeben (Stangen, Latten, Bauholz) und so den Ertrag steigern.

Daß die Standortsfaktoren am Mont-Chaubert nur mittlere sind, kam uns wieder so recht zum Bewußtsein, als wir kürzlich in La Jour (Französischer Jura) einen 20 ha großen, reinen Fichtenwald beobsachten konnten, der vor 80 Jahren aus Anflug erwuchs und heute 960 m³ pro ha im Wert von Fr. 22,000. — zählt. Dort darf der Ertrag pro Jahr und ha, die Durchforstungen mitgerechnet, auf Fr. 300. — geschätzt werden!

Was für eine Zukunft wird den Kulturen am Mont-Chaubert bevorstehen? Sie dürften kaum sehr alt werden. Man wird schon bald Vorhiebe einlegen müssen, um den Zuwachs nochmals anzuregen und die natürliche oder künstliche Schirmverjüngung der Schatten-bäume Tanne und Buche vorzubereiten, die in Nachbarbeständen Hauptholzarten sind.

Bei 1050 m ü. M. fängt die Fichtenregion an, wo sich auch dieser Baum natürlich verjüngt.

Wir halten hier die Rottanne als Übergangsholzart für die Überführung der Weide in Wald und glauben, dieser Baum habe sich dazu unvergleichlich gut geeignet und so schöne Ergebnisse an den Tag gefördert, wie das andere Baumarten auch nicht annähernd imstande gewesen wären.

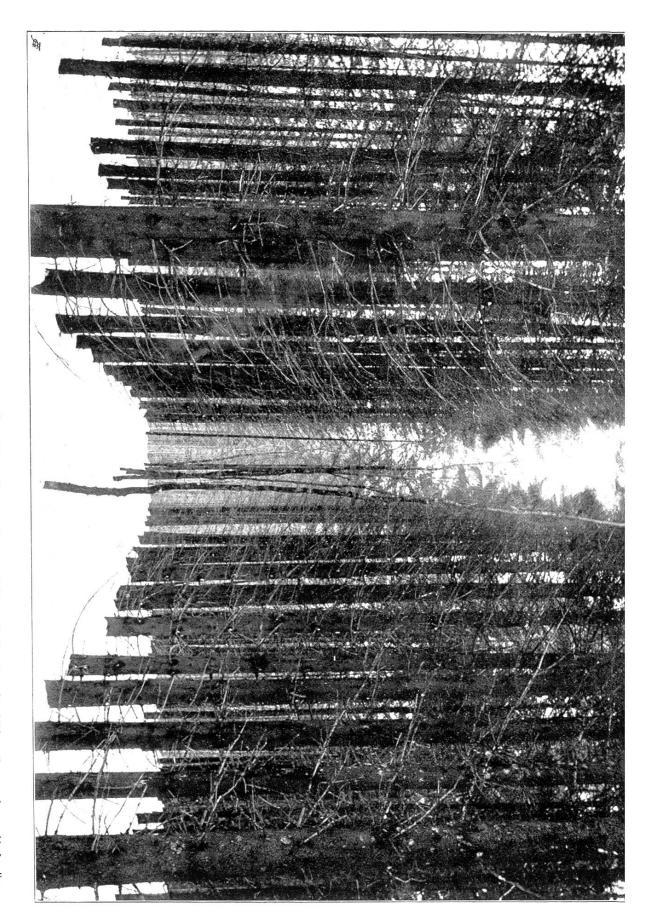


# Vereinsangelegenheiten.

### Aus den Verhandlungen des Ständigen Komitees.

Sitzung vom 10. Juni 1911 in Zürich.

- 1. Als Mitglied wird in den Schweiz. Forstverein aufgenommen Herr Martin Egert, Forstadjunkt in Solothurn.
- 2. Das Ständige Komitee wird der Jahresversammlung in Zug belieben, für die Publikation der Holzpreise in den Vereinsorganen eine andere Form zu wählen; es sollen zu diesem Behuse Probe-Formulare an die Vereinsmitglieder verteilt werden.
- 3. Das Resultat der Enquête über Buchenschwellenholz gibt Veranstssung, in nächster Zeit an die Generaldirektion der S. B. B. eine Eins



9}r. ಲು Mbt. am Mont-Chaubert. 47jähriger, ursprünglich reihenweise gemischter Bestand mit 421 m. per ha. Ursprünglicher Reihenabstand 1,75 m. Die Buchenreihen sind noch zum Teil erhalten.