Spät- und frühtreibende Buchen im Sihlwald

Autor(en): **Mikulka, B.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **106 (1955)**

Heft 11

PDF erstellt am: **22.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-764557

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Spät- und frühtreibende Buchen im Sihlwald

Von *B. Mikulka*
(Aus dem Institut für Waldbau der ETH, Zürich)

Problemstellung

Oxf. 181.8
(12.15.6)

Leibundgut und Kunz (1) beweisen, daß die Eigenschaft des Früh- und Spättreibens der Buche innerhalb einer Provenienz erblich ist. Für den Waldbauer wäre es von Vorteil zu wissen, ob mit diesem erblichen, bereits in früher Jugend erkennbaren Merkmal nicht andere wichtige, erst später nach Jahrzehnten erkennbare Merkmale, wie Astigkeit, Geradschaftigkeit usw., in Korrelation stehen.

In Anlehnung an die bereits erwähnte Arbeit sowie eine gleichnamige Veröffentlichung von Leibundgut (2) wurde folgende Frage gestellt:

Unterscheiden sich die früh- und spättreibenden Buchen eines Bestandes voneinander in bezug auf

1. Kronenausbildung
2. Achsenausbildung
3. Geradschaftigkeit der Abschnitte 0—5 m, 5—10 m und 10—15 m
4. Astigkeit » » 0—5 m, 5—10 m » 10—15 m
5. Beulenfreiheit » » 0—5 m, 5—10 m » 10—15 m
6. Durchmesserzuwachs
7. handelsübliche Qualität der untersten 15 m des Stammes?

Methode der Untersuchung

In den bereits von Leibundgut und Kunz (1) beschriebenen Versuchsflächen Birriboden wurde in der Zeit vom 19. bis 21. April 1953 der *Belaubungszustand* aller 267 Buchen wie folgt taxiert:

kahl = Knospen im Ruhezustand oder vergrößert, jedoch keine grüne Blätter sichtbar;

mittel = teilweise ausgetriebene, teilweise noch geschlossene Knospen;

belaubt = in der ganzen Krone sind alle Knospen ausgetrieben und Blätter sichtbar.

Für jede dieser Buchen wurden weiter taxiert:

1. die *Krone* als
   - *a)* gut (groß, symmetrisch)
   - *b)* mittel (groß, aber asymmetrisch; oder symmetrisch, aber nur mittelgroß)
   - *c)* gering (schlecht geformt oder sehr klein)

2. die *Achse* als
   a) durchgehend
   b) vergabelt oder verzwieselt
   c) mehrfach aufgelöst
3. die *Geradschaftigkeit* für jeden 5-m-Abschnitt als
   a) zweischnürig
   b) einschnürig (bis 1 cm/1 m Bogenabstand)
   c) unschnürig oder stärker gebogen als *b)*
4. die *Astigkeit* für jeden 5-m-Abschnitt als
   a) astrein
   b) leicht astig (beliebig viele Äste bis 1 cm Durchmesser, maximal ein Ast von 5 cm Durchmesser pro 1 m, und bei Buchen unter 16 cm Durchmesser maximal ein Ast von $^1/_3$ des Durchmessers pro 1 m)
   c) astig (astiger als unter *b*)
5. die *Beulenfreiheit* für jeden 5-m-Abschnitt
   a) keine Beulen
   b) maximal zwei Beulen von 2 cm Durchmesser oder eine mit 5 cm Durchmesser pro 1 m
   c) mehr als *b)*
6. der *Durchmesser* wurde nach vier Jahren auf markierter Meßstelle auf mm gemessen und auf cm auf- und abgerundet
7. die *Gesamtqualität* wurde nach der von Mikulka (3) beschriebenen Methode bestimmt. Dabei ergeben in Prozenten der maximalen Qualität (Stammlänge 15 m handelsübliche Qualität a):

Stämme mit	von handelsüblicher Qualität						
Abschnitt 0– 5 m	0	n	n a	n a	a a	a	a
5–10 m	0	0	n 0	n n	n a	a	a
10–15 m	0	0	0 0	n 0	n 0	n	a
Güteprozent	0	27	46	63	78	91	100

Die Qualität a und n entsprechen den für den Kanton Zürich gültigen Bestimmungen

Ergebnisse

Die Tafel I gibt uns Übersicht über die Anzahl der Buchen in verschiedenen Durchmesserstufen. Dabei fällt das Übergewicht der 8 bis 16 cm dicken Buchen bei den «belaubten» auf. Dies ist darauf zurückzuführen, daß, wie auch Leibundgut und Kunz (1) zeigten, die Unterschicht früher ergrünt. Es fand hier eine Verschiebung von «kahl»

Tafel I

Stammzahlen, Durchmesserzuwachs und Güteprozent der untersuchten Buchen

Durchmesserstufe	Belaubungszustand	Stammzahl					Durchschnittlicher Durchmesserzuwachs in 4 Jahren cm	Durchschnittliches Güteprozent
		Herrschend	Mitherrschend	Beherrscht	Unterdrückt	Total		
44–47	kahl	3	—	—	—	3	3,67	51,67
	mittel	—	—	—	—	—	—	—
	belaubt	2	—	—	—	2	3,00	70,50
40–43	kahl	4	—	—	—	4	3,50	53,50
	mittel	3	—	—	—	3	3,00	56,67
	belaubt	4	—	—	—	4	2,75	71,75
36–39	kahl	14	—	—	—	14	2,79	60,36
	mittel	5	1	—	—	6	3,17	65,50
	belaubt	8	—	—	—	8	3,00	53,75
32–35	kahl	10	—	—	—	10	2,60	57,40
	mittel	9	1	—	—	10	2,20	57,10
	belaubt	16	3	—	—	19	2,58	53,42
28–31	kahl	11	9	—	—	20	2,20	46,40
	mittel	8	8	—	—	16	2,38	52,69
	belaubt	24	4	1	—	29	2,21	51,86
24–27	kahl	2	21	2	—	25	1,88	38,64
	mittel	2	13	3	—	18	1,72	35,61
	belaubt	2	10	—	—	12	2,00	39,92
20–23	kahl	—	16	6	1	23	1,26	19,65
	mittel	—	8	3	—	11	1,45	26,36
	belaubt	—	10	6	—	16	1,25	28,38
16–19	kahl	—	9	10	—	19	0,79	17,63
	mittel	—	—	8	1	9	0,89	20,11
	belaubt	—	2	24	2	28	0,57	11,29
12–15	kahl	—	—	4	—	4	0,75	6,75
	mittel	—	—	4	6	10	0,20	11,90
	belaubt	—	1	15	33	49	0,16	10,69
8–11	kahl	—	—	—	—	—	—	—
	mittel	—	—	—	11	11	0,00	4,91
	belaubt	—	—	3	30	33	0,03	6,55

Tafel II

Prozentualer Anteil der Buchen mit bestimmten Merkmalen

Durchmesser cm	Belaubungs-zustand	Krone			Achse			Geradschaftigkeit									Astigkeit									Beulen								
								0–5 m			5–10 m			10–15 m			0–5 m			5–10 m			10–15 m			0–5 m			5–10 m			10–15 m		
		a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
32–47	kahl	100	—	—	26	45	29	42	58	—	32	55	13	13	61	26	100	—	—	84	13	3	23	48	29	97	3	—	71	29	—	7	61	32
	mittel	95	5	—	53	26	21	53	42	5	16	74	10	5	63	32	100	—	—	95	5	—	10	58	32	100	—	—	47	53	—	11	42	47
	belaubt	94	6	—	39	37	24	42	58	—	30	61	9	3	58	39	91	9	—	82	15	3	33	30	37	100	—	—	55	45	—	15	58	27
28–31	kahl	65	35	—	55	40	5	30	65	5	15	40	45	5	35	60	80	20	—	70	30	—	25	50	25	100	—	—	60	40	—	15	60	25
	mittel	81	19	—	50	19	31	38	62	—	13	62	25	6	44	50	81	19	—	56	44	—	25	44	31	100	—	—	62	38	—	6	88	6
	belaubt	59	41	—	59	24	17	42	55	3	24	55	21	10	48	42	86	14	—	66	31	3	24	55	21	93	7	—	48	52	—	17	48	35
24–27	kahl	68	32	—	76	12	12	20	68	12	12	60	28	4	36	60	80	20	—	64	36	—	20	60	20	100	—	—	40	52	8	8	44	48
	mittel	44	56	—	61	39	—	22	72	6	5	28	67	—	17	83	72	28	—	56	44	—	28	56	16	100	—	—	72	22	6	28	44	28
	belaubt	33	67	—	75	17	8	8	84	8	16	42	42	—	42	58	75	25	—	58	42	—	17	75	8	84	16	—	42	58	—	25	42	33
20–23	kahl	13	65	22	74	17	9	9	52	39	—	17	83	—	30	70	43	57	—	39	57	4	13	74	13	100	—	—	39	61	—	9	48	43
	mittel	18	64	18	73	18	9	27	46	27	—	27	73	—	18	82	64	36	—	46	45	9	18	55	27	73	27	—	55	27	18	46	18	36
	belaubt	19	69	12	81	—	19	—	88	12	—	31	69	—	6	94	31	69	—	19	69	12	31	57	12	88	12	—	38	50	12	6	50	44
16–19	kahl	5	47	48	90	—	10	10	48	42	—	17	83	—	30	70	43	57	—	39	57	4	13	74	13	100	—	—	39	61	—	9	48	43
	mittel	11	56	33	67	11	22	22	45	33	—	22	78	—	11	89	22	78	—	11	67	22	—	67	33	100	—	—	45	55	—	55	45	—
	belaubt	4	39	57	64	25	11	4	36	60	—	21	79	—	—	100	14	86	—	7	89	4	7	50	43	89	11	—	46	47	7	54	32	14
12–15	kahl	—	50	50	100	—	—	—	25	75	—	50	50	—	25	75	—	100	—	25	75	—	—	100	—	100	—	—	25	75	—	—	100	—
	mittel	11	56	33	67	11	22	22	45	33	—	22	78	—	11	89	22	78	—	11	67	22	—	67	33	100	—	—	45	55	—	55	45	—
	belaubt	—	24	76	76	14	10	10	33	57	—	12	88	—	2	98	2	94	4	—	90	10	—	82	18	82	18	—	55	41	4	67	31	2
8–11	kahl	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	mittel	—	—	100	91	—	9	—	27	73	—	9	91	—	—	100	—	100	—	—	91	9	—	91	9	82	18	—	64	36	—	82	18	—
	belaubt	—	6	94	94	—	6	3	24	73	—	9	91	—	3	97	15	85	—	—	100	—	3	91	6	55	45	—	36	58	6	64	36	—

auf «mittel» und von «mittel» auf «belaubt» statt. Deshalb gelten die Zahlen für diese Durchmesserstufen nur bedingt.

Die Tafel I zeigt weiter, daß sich die früh- von den spättreibenden sowie von denjenigen Buchen, die zu keiner dieser Gruppen eindeutig gehören, im Durchmesserzuwachs sowie in der Gesamtqualität kaum unterscheiden. Die in der Tafel II zusammengestellten prozentualen Anteile der Buchen in den als *a), b)* und *c)* ausgeschiedenen Gruppen der Ausbildung der Krone, der Achse, Geradschaftigkeit, Astigkeit und Beulenfreiheit zeigen auch nur kleine Unterschiede. Diese wechseln von einer Durchmesserstufe zur andern von einem zum andern Belaubungszustand. Sie sind wegen der großen Streuung zufälliger Art.

Folgerungen

Früh- und spättreibende Buchen unterscheiden sich also im Sihlwald weder in bezug auf die Qualität noch auf den Zuwachs. In normalen Verhältnissen braucht der Waldbauer auf den Unterschied des Austreibens bei Buche keine Rücksicht zu nehmen. Für Lagen, wo Spätfrostgefahr besteht, kann ohne Einbuße an Zuwachs spättreibenden Buchen der Vorzug gegeben werden.

Dabei ist immerhin festzuhalten, daß es sich um sorgfältig durchforstete Bestände handelt, in welchen die ursprüngliche Population möglicherweise durch die Auslese wesentlich verändert wurde. Falls im unbehandelten Bestand Unterschiede zwischen früh- und spättreibenden Buchen bestehen, können diese durch die Durchforstung jedenfalls ausgeglichen werden.

Bei Untersuchungen der physikalischen Holzeigenschaften, der Kernbildung, des Aufreißens bei Bearbeitung usw. sollte man weiterhin Proben von früh- und spättreibenden Buchen getrennt betrachten, da hier die Möglichkeit eines Unterschiedes weiter besteht.

Literatur

1. *Leibundgut H., Kunz, R.:* Zur Phänologie der Laubbäume, insbesondere der Buche. 1. Mitteilung. Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen 1952, S. 29.
2. *Leibundgut H.:* Zur Phänologie der Laubbäume, insbesondere der Buche. 2. Mitteilung. Schweiz. Zeitschr. für Forstwesen 1954, S. 296.
3. *Mikulka, B.:* Versuch zur zahlenmäßigen Erfassung der Qualität von Waldbeständen. Manuskript, erscheint in den Mitteilungen der Schweiz. Anst. für das forstliche Versuchswesen.
4. — Rundholz-Richtpreise 1951/52, gültig für den Kanton Zürich.