

Fruktifikationsintensität

1. Auswahl der Beobachtungsbäume

Die Intensität der Fruktifikation wird an exakt den gleichen Bäumen beobachtet, an denen auch die übrigen phänologischen Bonituren im Altbestand gemacht werden.

Es werden **mindestens 20 Bäume** beobachtet. Dies sind i.d.R. die 20 Samenbäume.

An den ausgewählten Beobachtungsbäumen werden auch die Folgebonituren durchgeführt.

2. Beobachtungszeitpunkt

Die Intensität der Fruktifikation soll an einem Tag in den Sommermonaten Juli oder August beobachtet werden.

Es wird die Fruktifikationsintensität an einem Aufnahmetag erfasst.

3. Beobachtungsbereich

Beobachtungen werden einzelbaumweise mit einem Fernglas durchgeführt.

Der Boniturbereich ist **die gesamte Lichtkrone** (vgl. Abb. 1).

Sofern möglich, sollten die Beobachtungen aus zwei verschiedenen Richtungen gemacht werden. Der Beobachter stellt sich so auf, dass er die Lichtkrone möglichst gut von seinem Beobachtungsstand aus einsehen kann.

Am Hang sollte die Kronenbeobachtung möglichst vom Oberhang oder hangparallel erfolgen.

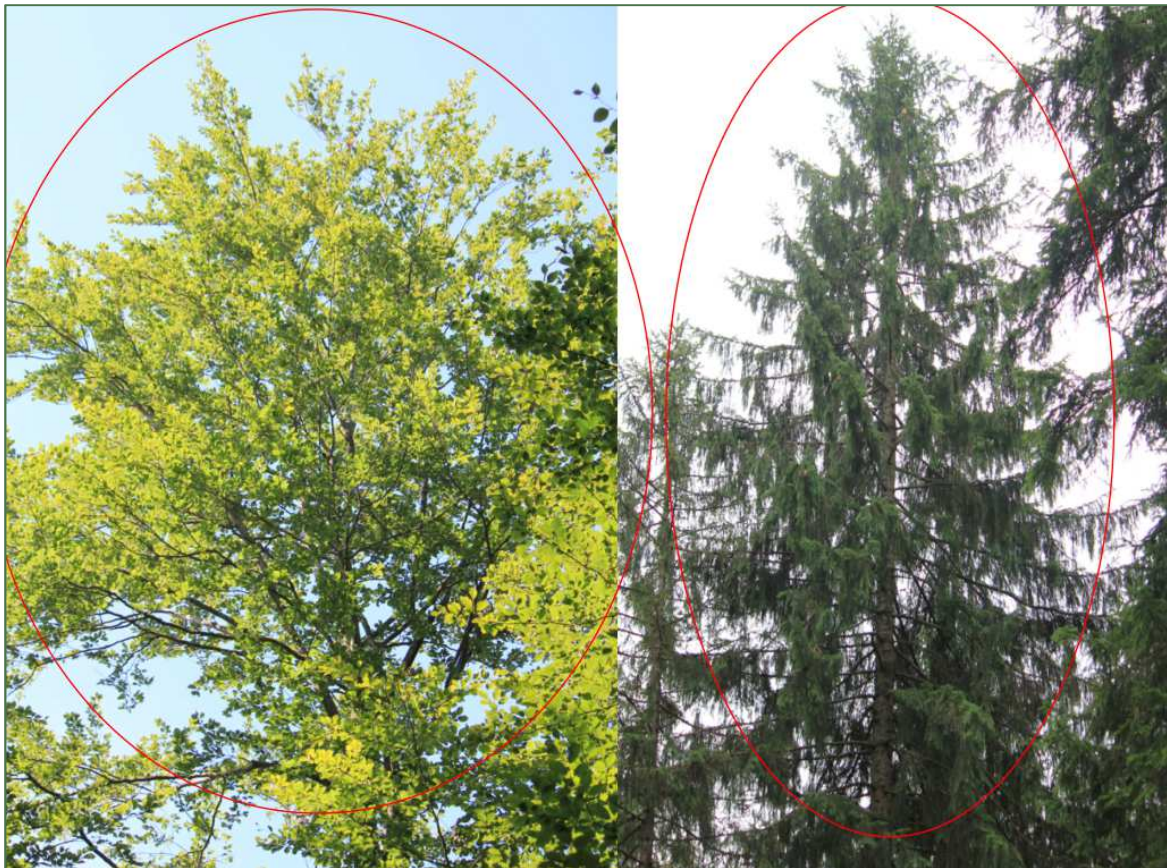


Abbildung 1: Der Kronenbeobachtungsbereich ist die gesamte Lichtkrone.

4. Boniturschema

4.1 Einzelbaumbeobachtungen

In einem ersten Schritt soll die Einsehbarkeit der Krone nach einem dreistufigen Schlüssel beurteilt werden (Tab. 1):

Tabelle 1: Beurteilung der Einsehbarkeit des zu beobachtenden Kronenbereiches.

Stufe	Erläuterung
1	Die Lichtkrone ist nur schlecht einsehbar oder es können nur Teilbereiche beobachtet werden.
2	Die Lichtkrone ist aus einer Richtung gut einsehbar.
3	Die Lichtkrone ist allseitig gut einsehbar.

Die **Intensität der Fruktifikation** wird nach folgendem Stufenschema angeschätzt (Tab. 2).

Tabelle 2: Erfassung der Fruktifikationsintensität

Stufe	Erläuterung	Orientierungshilfe	Einstufung in Prozent einer Vollernte	vergleichbare WZE-Stufe
0	keine Fruktifikation	Keine Früchte vorhanden.	0	0
1	geringe Fruktifikation	Nur einzelne oder sehr wenige Früchte sind in der Kronenspitze mit dem Fernglas erkennbar.	1 - 10	1
2	mäßige Fruktifikation	Früchte sind auf den ersten Blickt erkennbar, dies überwiegend an den oberen Kronenrändern.	11 - 30	1 (2)
3	mittlere Fruktifikation	Zahlreiche Früchte sind über die Krone verteilt ohne Fernglas erkennbar.	31 - 60	2
4	starke Fruktifikation	Sehr üppiger Fruchtbehang in der gesamten Krone. Fruchtbildung springt ins Auge.	61 - 100	3

Das in 2017 verwendete Boniturschema wurde um eine **Stufe 0** erweitert.

4.2 zusätzliche Schätzung auf Bestandesebene – BW (Bestandswert)

Die Anschätzung der Fruktifikationsintensität auf Bestandesebene erfolgt nach der in Tabelle 3 dargestellten Orientierungshilfe.

Der Beobachter durchläuft mindestens einmal die gesamte Monitoringfläche (z.B. diagonal) und beobachtet an mehreren Stellen die Kronen im Umfeld des Bestandes. Hierbei achtet er insbesondere auch auf die Bestandesränder (z.B. an Forstwegen). Auch Bäume der KRAFT'schen Klassen 3 werden mit in die Beobachtungen einbezogen.

Tabelle 3: Erfassung der Fruktifikationsintensität auf Bestandesebene (Bestandswert BW).

Stufe	Erläuterung	Orientierungshilfe
FM	Fehlmast	Keine oder fast keine Bäume fruchten.
SM	Sprengmast	Nur wenige vorherrschende Bäume im Bestandesinneren fruktifizieren. Bestandesränder fruktifizieren nur teilweise und ungleichmäßig.
HM	Halbmast	Üppige Fruktifikation der Bestandesränder. Im Bestandesinneren findet sich nur an herrschenden Bäumen (KRAFT 1 u. 2) ein guter Fruchtbehang.
VM	Vollmast	Die meisten herrschenden Bäume fruktifizieren sehr stark. Die beherrschten Bäume (KRAFT 3) haben einen guten Behang.

Erfassung des Bestandswerts (BW) in der Datenbank

Der angeschätzte Bestandswert (BW) wird in der GenMon-Datenbank im Feld Anmerkungen hinter jedem Einzelbeobachtungsbaum als Kurzbezeichnung vermerkt. (Bsp. BW:FM = „Bestandswert:Fehlmast“ [vgl. Tab. 6])

5. Datenerfassung

Die Daten werden über Excel-Importskripte in die GenMon-Datenbank eingelesen. Die Importskripte werden über die GenMon-Datenbank bereitgestellt (Tab. 4).

Importskripte gibt es für:

- phänologische Beobachtungen von Einzelbäumen
> **Phaenologie Einzelbaum-Importdatei**
- phänologische Beobachtungen in der Verjüngung
> **Phaenologie_Verjüngung-Importdatei**

Phänologische Beobachtungen werden nach Beobachtungstagen erfasst. In der Einzelbaum-Importdatei werden die Bonituren:

- Austrieb
- Blühintensität
- Fruktifikationsintensität
- Vitalität

in einander angereihten Spalten erfasst.

Sollte an einem Beobachtungstag die Fruktifikationsintensität und die Vitalität bonitiert werden, sind beide Bonituren zusammen in einer Importdatei zu erfassen.

Tabelle 4: Importskripte für phänologische Beobachtungen in der GenMon-Datenbank.

The screenshot shows the GenMon web application interface for 'Phänologie/Vitalität'. On the left is a sidebar menu with options like 'Daten eingeben/importieren', 'Monitoringflächen', 'Versuchsstandort', 'Bestand', 'Wetterdaten', 'Saatgutprüfung', 'Einzelbaum/Verjüngungsdaten', 'Phänologie/Vitalität', 'Genetik', 'Daten auswerten/exportieren', 'Listenfelder/Boniturschlüssel (A-K)', and 'Listenfelder/Boniturschlüssel (L-Z)'. The main content area is titled 'Phänologie/Vitalität' and contains a 'Suchfilter' section with dropdown menus for 'Monitoringfläche' (DE-BB2-FSY - Angermünde), 'Baumart', 'Jahr', 'Beobachtungstag Von', 'Beobachtungstag Bis', and 'Stadium'. Below this are 'Vergleich' and 'Pi' dropdowns, and 'Stadium nach Pi' dropdown. There are also links for 'Phaenologie_Einzelbaum-Importdatei', 'Phaenologie_Verjüngung-Importdatei', and 'Hinweisliste_Bonituren'. At the bottom of the search filter are buttons for 'Suchen', 'Zurücksetzen', and 'Daten importieren' (circled in red). Below the search filter are export options: 'Export-Austrieb', 'Export-Blühintensität', 'Export-Fruktifikationsintensität', and 'Export-Vitalität'. At the very bottom, there is a table header with columns: 'Aufnahmedatum', 'Beobachtungstag', 'Baumnummer', 'Baumart', 'Stadium', and 'Bonitur'. At the bottom right, there are links for 'Vorherige Seite' and 'Nächste Seite - 0 Einträge'.

Als erstes werden die Metadaten in der Rubrik „Datenbereich“ erfasst (Tab.5).

Die **grünen Felder** sind Auswahlfelder. Es werden für alle grünen Felder die richtigen Auswahlen angeklickt.

Die **roten Felder** sind Eingabefelder. Hier werden das Datum und der Beobachter eingetragen. Aus Gründen des Datenschutzes soll der Name des Beobachters verschlüsselt erfasst werden (z.B. Anfangsinitialen von Vor- und Nachnamen).

Die **grauen Felder** sind Berechnungsfelder. Diese dürfen nicht verändert werden.

Tabelle 5: Datenbereich für die Bonitur.

Datenbereich	
Messdatenbereich:	Einzelbaumdaten
Baumart:	Buche
Beobachtungsfläche:	DE-BY1-FSY (Adlgass)
W1 - Bewölkung:	sonnig
W2 - Wind:	keine Angabe
W3 - Niederschlag:	trocken
Aufnahmedatum:	23.08.2017
Wochentag:	Mittwoch
Beobachtungstag:	#NAME?
Name des Beobachters:	M.K.

Auswahlfelder

Eingabefelder

Berechnungsfelder

Hinweis: Sollten an einem Tag zwei Bonituren durchgeführt worden sein (z.B. Austrieb+Blühintensität) oder (Fruchtifikation + Vitalität), dann sind diese Bonituren für ein Aufnahmedatum zusammen in die Import-Datei einzutragen.

Beim Ausfüllen der Importdatei (s. Tab. 6) muss die erste (voreingetragene) Eintragszeile (Zeile 15) für die zu bonitierenden Bäume dupliziert werden. Die Baumnummern werden in Spalte A (ID-Nr.) erfasst. Anschließend werden die Bonituren nach dem hier dargestellten Boniturschema erfasst. Zum Schluss sind alle überflüssig duplizierten Spalten zu löschen.

Die fertig ausgefüllte Importdatei wird unter einem unschwer wieder zu identifizierenden Dateinamen gespeichert, z.B. „PB-BY1-A-170823-Fr+Vi“ (Phänologische Beobachtung der Fläche „BY1“; (A)ltbestand; Boniturdatum; Bonitur (Fr)uchtifikationsintensität und (Vi)talität). Die fertigen Importdateien werden schließlich in die GenMon-Datenbank importiert (s. Tab. 4).

Tabelle 6: Ausfüllen der Importdatei.

Datenbereich													Fruchtifikationsintensität					Vitalität				
ID-Nr.	Einhbarkeit Lichtkronen	S1	S2	S3	Einhbarkeit Lichtkronen	Intensitätsstufe	Anmerkung	Einhbarkeit Lichtkronen	Stufe 0 (00-10 %)	Stufe 1 (15-25 %)	Stufe 2 (30-60 %)	Stufe 3 (65-95 %)	Stufe 4 (100 %)	Anmerkung								
15	BY1-A-012				2	2	0 BW FM	2		20				KL40 LB60								
16	BY1-A-019				2	2	1 BW FM	2			40			KL60 LB80								
17	BY1-A-026				2	2	0 BW FM	2			35			KL40 LB60								
18	BY1-A-043				1	0	BW FM	1		20				KL50 LB20								
19	BY1-A-052				2	2	0 BW FM	2			35			KL60 LB60 VTI IRHY								
20	BY1-A-068				2	0	BW FM	2			30			KL70 LB40 BRK20								
21	BY1-A-096				2	0	BW FM	2	5					KL80 LB30 GILB15								
22	BY1-A-114				1	0	BW FM	1			35			KL60 LB10 GILB05 gegen Sonne beobachtet								
23	BY1-A-118				2	0	BW FM	2		15				KL50 LB30 KO2								
24	BY1-A-137				1	0	BW FM	1	10					KL50 LB60								
25	BY1-A-140				2	0	BW FM	2			30			KL70 LB40 KO2								
26	BY1-A-145				2	0	BW FM	2		20												
27	BY1-A-154				2	0	BW FM	2			30											
28	BY1-A-159				1	0	BW FM	1		15												
29	BY1-A-166				1	0	BW FM	1		15												
30	BY1-A-170				2	0	BW FM	2		15				BKB05								
31	BY1-A-186				1	0	BW FM	1		25												
32	BY1-A-214				2	0	BW FM	2			30											
33	BY1-A-229				2	0	BW FM	2		25				BSB05								
34	BY1-A-241				2	0	BW FM	2		15												
35	BY1-A-259				1	0	BW FM	1	10													