



ANLEITUNGEN ZUR ANWENDUNG "INV-AME"

Fassung vom 15. Dezember 2013

Änderungen im Bezug zur Fassung vom ... :

In blau: weniger wichtige Korrekturen und Änderungen

In rot: wichtige Änderungen

In grün: aktuell nicht umgesetzt

Bem.: **Fett gedruckte** Attribute sind zwingend anzugeben; bei normal gedruckten ist es fakultativ; die *kursiv gedruckten* sind Standardeinstellungen, müssen ggf. zwingend geändert werden, die ~~durchgestrichenen~~ Attribute betreffen Funktionen, die in der betreffenden Version noch nicht umgesetzt sind.

Die Variablen, denen folgende Zeichen vorangehen, sind nur in den entsprechenden Modulen zugänglich. Die anderen Variablen sind im Modul "Inventur" zugänglich.

AME

Forsteinrichtungsmodule

GEST

Bewirtschaftungsmodul

A.) MENÜ „BETRIEBSKLASSE“

BILDSCHIRM "BETRIEBSKLASSE"

Betriebsklasse erstellen: **Gruppe von Unterflächen**, nicht unbedingt aneinandergrenzend, zum Ausformen einer Einrichtungseinheit zusammengefasst: sie hat im **Wesentlichen** ein einheitliches Bewirtschaftungsziel, und stellt im Allgemeinen eine Behandlungseinheit dar, die nach anderen Verfahren bewirtschaftet wird als andere Betriebsklassen, die für den gleichen Besitz ausgeschieden wurden.

Eine Betriebsklasse ist normalerweise die Einheit, innerhalb derer ein Ausgleich angestrebt wird (z.B. bzgl. der Altersklassen, dem Verjüngungsaufwand, der Durchmesserverteilung), und für die ein getrennter Hiebssatz festgelegt wird.

So ist es ggf. sehr nützlich, eine als gleichaltriger Hochwald bewirtschaftete Betriebsklasse neben einer Betriebsklasse auszuscheiden, die als plenterwaldähnlicher Hochwald bewirtschaftet wird. Es kann ggf. nützlich sein, eine als Niederwald bewirtschaftete Betriebsklasse auszuscheiden. Die Erstellung von zusätzlichen Betriebsklassen wird immer durch die Anforderungen der Forsteinrichtung, oder durch die Anforderungen der Bewirtschaftung motiviert und nicht durch Anforderungen der Inventur (z.B. um verschiedene Ertragstafeln verwenden zu können).

Um im Rahmen einer Forsteinrichtungsinventur eine neue Betriebsklasse festzulegen, ist das schriftliche Einverständnis der Abteilung für Wald notwendig.

In Standardeinstellung erstellt das Programm eine einzige Betriebsklasse, die alle Unterflächen aller Waldabteilungen zusammenfasst, und die den Namen „einzige Betriebsklasse“ trägt. Wenn eine Inventur / Einrichtung nur aus einer Betriebsklasse besteht, so wird der Name dieser Betriebsklasse (einzige Betriebsklasse) nicht geändert. Wenn jedoch eine oder mehrere Betriebsklassen definiert werden, muss der Name „einzige Betriebsklasse“ geändert werden.

Die Namen der Betriebsklassen werden aus einer Liste ausgewählt.

Bei der Ausscheidung einer neuen Betriebsklasse erhalten die Abteilungen somit keine neue Nummerierung.

Schätzverfahren: Die Standardwerte können in einem ersten Schritt auf Ebene der

Betriebsklasse geändert werden, in einem zweiten Schritt auf Ebene der Unterflächen.

Volumenschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt die Art und Weise nach der der Vorrat geschätzt wurde:

Standardwert = "Ertragstafel"

Verwendung bestimmter Kategorien

- „okulare Schätzung“ wird verwendet wenn das eingegebene Volumen nach Augenmaß geschätzt wird, ohne auf Berechnungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;
- "Fortschreibung" wird verwendet, wenn das eingegebene Volumen sich am Volumen aus der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen);
- "Volumentafeln" wird verwendet, wenn das eingegebene Volumen von Hand und unter Verwendung der Volumentafeln berechnet wird.
- "Korrektur" wird verwendet, wenn man das eingegebene Volumen durch Änderung des vom Programm berechneten und auf Ertragstafelwerten beruhenden Volumens erhält.

Ertragsschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt die Art und Weise nach der der Ertrag geschätzt wurde:

Standardwert = "Ertragstafel"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Schätzung" wird verwendet, wenn das eingegebene Ertragsvolumen geschätzt wird, ohne auf Berechnungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;
- "Fortschreibung" wird verwendet, wenn das eingegebene Ertragsvolumen sich am Ertragsvolumen aus der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen);
- "empirisch" wird verwendet, wenn der Ertrag aus Erfahrungswerten geschätzt wurde;
- "Korrektur" wird verwendet, wenn man das eingegebene Volumen durch Änderung des vom Programm berechneten und auf Ertragstafelwerten beruhenden Volumens erhält.

Zuwachsschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt die Art und Weise, nach der der Zuwachs geschätzt wurde:

Standardwert = "Ertragstafeln"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Schätzung" wird verwendet, wenn das eingegebene Zuwachsvolumen geschätzt wird, ohne auf Berechnungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;
- "Fortschreibung" wird verwendet, wenn das eingegebene Zuwachsvolumen sich am Zuwachsvolumen aus der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen);
- "Stichprobenbohrungen": Messungen von systematischen Entnahmen von Bohrkernen mit Zuwachsbohrer oder Zuwachshammer.
- "Dial - Dendro": Schätzung, die auf Messungen mit dem DIAL-DENDRO beruhen;
- "Kontrollstichprobenflächen": Schätzung auf Basis der Ergebnisse aus Datenauswertungen von Kontrollstichprobenflächen
- "Korrektur" wird verwendet, wenn man das eingegebene Zuwachsvolumen durch Änderung des vom Programm errechneten Zuwachsvolumens erhält;

Höhenschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt die Art und Weise nach der die Höhen geschätzt wurden:

Standardwert = "Stichprobenverfahren"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "okulare Schätzung" wird verwendet, wenn die Höhe nach Augenmaß geschätzt wird, ohne auf Messungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;
- "Fortschreibung" wird verwendet, wenn die Höhe sich an den Höhen aus der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen, z.B. unter Verwendung des Modellierungsmoduls);
- "Ertragstafel" wird verwendet, im Falle einer Höhenschätzung unter Zuhilfenahme der Ertragstafeln;
- "Einzelmessung" wird verwendet, wenn zur Höhenschätzung des Bestands nur die Höhe eines einzigen Baumes gemessen wird;
- "Stichprobenverfahren" wird verwendet, im Fall der Berechnung der Bestandeshöhe, die auf systematischen Messungen beruht;
- "Höhenkurve" wird verwendet, im Fall einer Berechnung der Bestandshöhe,

die auf Höhenkurven basiert, die aus systematischen Messungen stammen und die Durchmesserklassenverteilung berücksichtigt;

- "Korrektur" wird für die folgenden Fälle verwendet:
 - * Verwendung einer Höhe, die durch Maximierung oder Minimierung der Bonität berechnet ist (gelbe Fahne);
 - * Nachträgliche Änderung einer Höhe, die vorher bei Feldmessungen ermittelt wurde.

Altersschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt wie das Alter geschätzt wurde:

Standardwert = "Schätzung"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Schätzung" wird verwendet, wenn das Alter nach Augenmaß geschätzt wird, ohne auf Messungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;
- "Fortschreibung" wird verwendet, wenn das Alter sich an den Altersangaben der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen, z.B. unter Verwendung des Modellierungsmoduls);
- "Korrektur" wird für die folgenden Fälle verwendet:
 - * Änderung eines Alters, das mit dem Modellierungsmodul berechnet wurde;
 - * Änderung eines Alters, das aus der letzten Einrichtung fortgeschrieben wurde;
 - * Änderung eines mittleren Alters, das im Gelände geschätzt wurde, z.B. durch Maximierung oder Minimierung der Bonität (gelbe Fahne);.

Grundflächenschätzung: #Auswahlliste#: beschreibt wie die Grundfläche geschätzt wurde:

Standardwert = "Spiegelrelaskop-Stichproben"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Schätzung" wird verwendet, wenn die Grundfläche nach Augenmaß geschätzt wird, ohne auf Messungen zurückzugreifen und ohne sich auf vorhandene Daten zu stützen;

- " Fortschreibung " wird verwendet, wenn die Grundfläche sich an den Grundflächenangaben der letzten Einrichtung orientiert (evtl. mit Korrekturen, z.B. unter Verwendung des Modellierungsmoduls);
- "Ertragstafel" wird verwendet im Falle einer Schätzung der Grundfläche mit Hilfe von Ertragstafeln;
- "Vollkluppung" wird verwendet im Falle einer Berechnung der Grundfläche mittels Daten aus einer Vollkluppung der Bäume;
- "Einzelmessung" wird verwendet im Falle einer Grundflächenschätzung für den Bestand, die auf einer einzigen Stichprobenfläche (Relaskop oder Stichprobenkreis) basiert;
- "Prismen-Stichproben" wird verwendet im Falle einer Grundflächenschätzung, die auf systematischen Stichprobenflächen mit Datenerhebung mittels Prismenrelaskop basiert;
- " Stichproben mit einfachem Relaskop" wird verwendet im Falle einer Grundflächenschätzung, die auf systematischen Stichprobenflächen mit Datenerhebung mittels eines einfachen Relaskop basiert (z.B. Relaskop-System mit Kette);
- "Kontrollstichprobenflächen": Schätzung auf Basis von Ergebnissen aus Datenauswertungen von Kontrollstichprobenflächen
- "Korrektur" wird für die folgenden Fälle verwendet:
 - * Änderung einer durch das Programm berechneten Grundfläche unter Zuhilfenahme eines geschätzten Bestockungsgrades;
 - * Änderung eines Grundflächenmittelwertes, der im Gelände gemessen wurde.

BILDSCHIRM " INVENTUR - ERTRAGSTAFELN "

AME Umtriebszeiten: Werden hier global für alle Unterflächen einer Betriebsklasse nach Baumart festgelegt; man kann keine spezifische Umtriebszeit für eine bestimmte Unterfläche wählen. Für standardmäßig angezeigte Umtriebszeiten, siehe Kategorie "Baumart" in den Referenzdaten-Tabellen.

Der Zugang zu "Umtriebszeit" ist nur im Forsteinrichtungsmodul möglich.

Ertragstafeln: #Auswahlliste#: werden hier global für alle Unterflächen einer Betriebsklasse hinweg nach Baumart festgelegt; es ist nicht möglich, spezifische Ertragstafeln für eine bestimmte Unterfläche zu wählen.

Der von der Software ausgegebene Hiebssatz ist zu verwenden, die standardmäßig festgelegten Ertragstafeln dürfen nur mit großer Vorsicht geändert werden, und niemals ohne vorher Tests durchgeführt zu haben, um sich von der Richtigkeit der Änderung zu überzeugen.

Beachte die Regel:

- Wenn "Beschreibung" = "Niedewald" und "Baumart" = "Eiche", ist die standardmäßig gewählte Ertragstafel "Eiche Stockausschlag Gross mäßige Durchforstung 1950".

~~B.) MENÜ "UNTERABTEILUNG"~~

C.) MENÜ "UNTERFLÄCHE ANLEGEN, ABÄNDERN"

BILDSCHIRM "UNTERFLÄCHEN"

Nr. Abteilung: #Anzeige# : Buchungs- und Bewirtschaftungseinheit (Fläche 20-30 ha).

Nr. Unterfläche: Inventureinheit: bzgl. der Zusammensetzung ist sie ausreichend homogen, um eine genaue Beschreibung zu ermöglichen und um das ausgewählte statistische Inventurverfahren mittels Stichprobenflächen zu ermöglichen; im Allgemeinen entspricht die Unterfläche einem bestimmten Bestand. Ihre Fläche ist im Allgemeinen über 20 Ar groß.

REGISTER "ALLGEMEINES"

Katastergemeinde: #Auswahlliste#: eine Unterfläche kann sich nicht über mehr als eine Katastergemeinde hinweg erstrecken.

Bei Gemeindezusammenschlüssen muss der Name der alten Gemeinde verwendet werden, welcher in den Tabellen von INV-AME definiert ist.

Flurname: #Auswahlliste# + #Text-Eingabe#: Das System kennt einen oder mehrere Flurnamen pro Abteilung, die in einer Drop-Down-Liste ausgewählt werden können. Weil sich die Flurnamen, die vom System vorgeschlagen werden, auf die ganze Abteilung beziehen, kann es sinnvoll sein, für die jeweilige Unterfläche einen anderen Flurnamen zu definieren, der sich evtl. auf ein enger begrenztes Gebiet bezieht. Der zuletzt eingegebene Flurname wird standardmäßig für die folgende Unterfläche vorgeschlagen; deshalb ist es notwendig, jedes Mal zu überprüfen, dass der standardmäßig vorgeschlagene Flurname der aktuellen Unterfläche entspricht.

Fläche Unterfläche: (ha).

Wuchsbezirk: #Auswahlliste#: Gemäß Wuchsbezirkkarte: eine Unterfläche kann nicht in mehreren Wuchsbezirken liegen. Es ist zu prüfen, ob der Wuchsbezirk, der standardmäßig übernommen wurde, auch der Unterfläche entspricht.

Standort #Text#: Standortstyp oder Standorteignungstyp (z.B. Typ 10), und ergänzende Beobachtungen, die den Standort betreffen (Bodenverdichtungsgefahren, vernässender Boden, Hangrutschung,...).
Es ist zu prüfen, ob der Standort, der standardmäßig übernommen wurde, auch der Unterfläche entspricht.

Mittlere Höhe (m): mittlere Höhe in m über NN (z.B. gemäß topografischer Karte).
Zwingend anzugeben.

Schätzung Höhe, G, Alter: #Auswahlliste#: Die standardmäßig festgelegten Werte für die Betriebsklasse können geändert werden und die speziellen Schätzverfahren für die Unterfläche können gewählt werden (siehe Bildschirm „Betriebsklasse“).

AME Zuordnung #Auswahlliste#: legt die Zuordnung der Unterfläche im Rahmen der Einrichtung fest. Eine Unterfläche kann keine mehrfachen Zuordnungen haben. Der Zugriff ist nur im Forsteinrichtungsmodul möglich. Die Zuordnung der Unterflächen erfolgt auf Ebene der Untergruppen. Das Zusammenfassen der Untergruppen in Gruppen erfolgt automatisch durch das Programm.

Verwendung bestimmter Kategorien

- Bei der Verwendung der verschiedenen Kategorien ist auf die Richtlinien zur Forsteinrichtung Bezug zu nehmen.
- Untergruppe "Naturwaldzelle" der Gruppe "außer Bewirtschaftung": die Unterfläche muss vollständig in der Kernzone eines Naturwaldreservates (im engeren Sinne) liegen, das aufgrund einer großherzoglichen Verordnung als solches ausgewiesen wurde, oder in einer Naturwaldzelle im engeren Sinne (Referenzfläche in der FSC-Terminologie). Die Teile eines Naturwaldreservates oder einer Naturwaldzelle, in denen Überführungs- oder Umwandlungsmaßnahmen (z.B. von Nadelwäldern) in naturnähere Strukturen geplant sind, können nicht der Untergruppe „Naturwaldzelle“ zugeordnet werden.

Die Zuordnung eines Waldstücks zur Untergruppe „Naturwaldzelle“ bedeutet somit, dass jede Nutzung verboten ist (die Bewirtschaftungsmaßnahmen zur Wahrung der Sicherheit für Waldbesucher oder Benutzer angrenzender Straßen sind nicht als Nutzung zu verstehen, unter der Bedingung, dass das Holz im Wald verbleibt).

- "aussetzender Betrieb" ist für Waldbesitz kleiner Größe (< 150 ha) zu vergeben, für den sich die Forsteinrichtung normalerweise auf die Erstellung eines einfachen Bewirtschaftungsplans beschränkt.

REGISTER "PHYTO"

Pflanzensoziologie: #Auswahlliste#: diese Information ist aus der Karte der natürlichen Waldvegetationstypen, Typologie nach FSAGx (Vanesse), zu übernehmen: 1 Unterfläche kann höchstens 4 Pflanzengesellschaften beinhalten, für die ihre jeweiligen Flächenanteile angegeben werden müssen.

Abhängig vom Wuchsbezirk, der als erstes eingegeben werden muss, zeigt die Auswahlliste entweder die Gesellschaften des Oeslings oder die des Gutlands an.

Es ist zu prüfen, ob die Pflanzensoziologie, die standardmäßig übernommen wurde, auch der Unterfläche entspricht.

Topographie: #Auswahlliste#: 1 Unterfläche kann höchstens 4 Topographien enthalten, für die ihre jeweiligen Flächenanteile angegeben werden müssen.

Standardwert = "eben"

Verwendung bestimmter Kategorien

- "eben" wird verwendet für Plateaulagen mit einer mittleren Neigung von nicht mehr als 5 %, und ohne Relief;
- "gewellt" wird verwendet für Plateaulagen mit einer mittleren Neigung von nicht mehr als 5 %, aber mit Relief;
- "gleichmäßig geneigter Hang" wird verwendet für geneigtes Gelände, mit einer mittleren Neigung von mehr als 5 %, und ohne Relief; wo die Unterfläche auf einen deutlich definierbaren Teil des Hangs begrenzt ist, kann eine genauere Definition gegeben werden (Ober-, Mittelhang, Hangfuß);
- "Schlucht" wird verwendet, um ein enges Tal zu beschreiben;
- "Felswände" wird im Fall von sehr steilen Felswänden verwendet, die als Schlucht ausgebildet sein können oder auch nicht; wenn sich die Unterfläche nicht auf die Felswand begrenzt (diese stellen meist nur eine kleine Fläche dar), muss diese Klasse mit anderen Klassen kombiniert werden, um die Lage der Unterfläche vollständig zu beschreiben.
- "Hang mit Geröllschutt" wird für einen Hang verwendet, an dem Geröllschutt von Felsen oder Steinen lagert. Es ist wichtig diese topographische Sonderlage zu unterscheiden, weil sie für die Waldbewirtschaftung sehr starke Einschränkungen zur Folge hat; im Gegensatz zur geologischen Klasse „Schutt“, die aus einer evtl. nicht genügend aktuellen geologischen Karte hervorgeht, wird die Klasse „Hang mit Geröllschutt“ abhängig von Feldbeobachtungen bei der Inventur ausgeschieden.
- "Verwerfung" wird für Spalten verwendet, die aus Geländeabsenkungen entstanden sind (evtl. aufgrund unterirdischer eingestürzter Minen). Ebenso für Kanten von Felsstürzen, die in Folge von Brüchen in der Erdkruste entstanden sind.

REGISTER "EXPO"

Exposition: #Auswahlliste#: 1 Unterfläche kann höchstens 4 Expositionen beinhalten, für diese müssen abhängig von ihrer Flächengröße die Flächenanteile angegeben werden;

Standardwert = "eben"

REGISTER "HANGNEIGUNG"

Hangneigung: # Auswahlliste#: 1 Unterfläche kann höchstens 4 Hangneigungen beinhalten, für diese müssen abhängig von ihrer Flächengröße die Flächenanteile angegeben werden;

Standardwert = "0 - 5 %"

REGISTER "GEOLOGIE"

Geologie: #Auswahlliste#: 1 Unterfläche kann höchstens 4 Geologien beinhalten, für diese müssen abhängig von ihrer Flächengröße die Flächenanteile angegeben werden; es sind immer die Klassen zu verwenden, die die geologische Situation am möglichst genauesten beschreiben;

REGISTER "BESCHREIBUNG"

Beschreibung: #Auswahlliste#: zusammenfassende Bestandsbeschreibung, im Wesentlichen anhand des Waldbildes, welches seinerseits logischerweise weitgehend von den angewendeten waldbaulichen Verfahren abhängt;

Standardwert = "gleichaltriger Hochwald".

Verwendung bestimmter Kategorien

- "bebautes Gelände": z.B. Forsthaus, Schuppen, Jagdhütte, Reste von Industrieanlagen, asphaltierter Parkplatz;
- "Lagerplatz" ist ein angelegter oder unbestockt gelassener Platz, der der Holzlagerung dienen soll, hierunter fallen auch geteerte Lagerplätze;
- "Rastplatz" ist ein für Besucher und Wanderer angelegter Platz, der Erholungseinrichtungen bietet (Sitzbank, Spielgerät, Unterstand,...)
- „Elektrische Leitung“ ist eine Fläche, die brach liegen gelassen wurde, weil eine elektrische Leitung darüber hinweg verläuft
- "Steinbruch" wird nur für aktuell genutzte Steinbrüche und ehemalige Steinbrüche verwendet, die auf weniger als 20 % der Fläche Pioniervegetation mit Büschen oder Bäumen aufweisen;
- "Quelle": auch zu verwenden, wenn es sich um eine gefasste Quelle mit einem Bauwerk handelt;
- „Wasserbehälter": zu verwenden auch wenn er mit Gehölzen (Büschen oder Bäumen) bepflanzt ist;
- "Tümpel": kleine, seichte, stehende Wasserfläche, inkl. den „Mardellen“ und entsprechend große und mit Wasser gefüllte Bombenkrater;
- "Weiher": Wasserfläche, die größer als ein Tümpel und kleiner als ein See ist, im Allgemeinen von einem Bachlauf gespeist wird, mit einer Auslasseinrichtung (Mönch) versehen und oft mit Fischen besetzt ist;
- "landwirtschaftliche Fläche": Wiese, Weide, gepflügtes Feld;
- "Lichtung": unterhaltene (künstliche) Offenfläche im Wald, die normalerweise als Wiese vorliegt;
- "Obstgarten": Fläche, die nicht mit Waldbaumarten bestockt ist und Obstbäume enthält;
- "Bauschutthalde, Müllhalde": Fläche, auf der Schutt oder Müll abgelagert wird, und die auf mehr als 20 % der Fläche noch keine Pioniervegetation (Büsche oder Bäume) enthält;
- "Brachland, Ödland": nicht bewirtschaftetes Land, aber auf mehr als 20 % der Fläche ohne Pioniervegetation (Büsche oder Bäume);
- "Pioniervegetation": Das Gelände entstand oft aus ehemaligem Tageabbaugebiet von Eisenerz, ist oft uneinheitlich und nur spärlich mit Vegetation bestockt. Das Artenspektrum umfasst Pionierholzarten in verschiedenen Stadien, wie Birke, Aspe, Weiden, Kiefern, sowie

Bäumchen, die nicht unbedingt zu den Forstbäumen zählen, gemischt mit Straucharten. Diese Flächen können teilweise auch Halbtrockenrasen enthalten. Die Zielsetzung für solche Flächen ist nicht immer eindeutig. Eine Pflanzendecke die auf größerer Fläche aus Waldbaumarten im Stadium des angehenden oder geschlossenen Stangenholzes besteht, kann nicht als „Pioniervegetation“ eingestuft werden.

- "Röhricht": nasser Boden, aber nicht sumpfig, mit Wasserpflanzen (Schilfrohr, Rohrkolben);
- "Sumpf": sehr nasser Boden, nicht tragend, auf Teilen mit stehendem Gewässer, spezifische Flora und Fauna;
- "Feuchtgebüsch": nasser Boden mit Teilen aus stehendem Gewässer und hydrophiler Strauchvegetation;
"Gebüsche": Gelände mit Strauchvegetation auf mehr als 20 % der Fläche;
- "Hecke": Reihe von Bäumen oder Büschen, die oft eine Trennlinie zwischen mehreren Flächen darstellen;
- "Staudenvegetation": kulturlose Fläche, die reichlich mit Stauden bewachsen ist;
- "Heide": kulturlose Fläche, wo nur Heide (Heidekraut), Ginster, und andere Gehölzarten wachsen, die nicht Mannshöhe erreichen können;
- Ein Hochwald ist gleichaltrig, wenn seine Hauptschicht aus gleichaltrigen oder einigermaßen gleichaltrigen Bäumen zusammengesetzt ist, und die Altersunterschiede nicht größer als ein Viertel des mittleren Bestandesalters sind, bzw. 5 Jahre für sehr junge Bestände nicht überschreitet;

Bemerkung 1: für Bestände im Sämlings- oder Dickungsstadium wählt man die Klasse „Naturverjüngung“ bzw. „künstliche Verjüngung“;

Bemerkung 2: die Altersunterschiede beziehen sich nur auf die Hauptschicht: Ein Eichen- Hainbuchenwald, in dem die Eichen 200 Jahre und die Hainbuchen im Unterstand 60 Jahre alt sind, wird als gleichaltriger Hochwald betrachtet; ebenso ein 80jähriger Kiefernwald mit 60jährigen Buchenunterständern; dagegen wird ein Buchenwald, der Bäume mit 2 unterschiedlichen Altersstufen (120 und 80 Jahre) enthält, aber die Kronen sich berühren, als ungleichaltriger Hochwald betrachtet;

- Bemerkung 3: 2 oder mehr (max. 5) nebeneinander liegende Bestände, die gut abgrenzbar sind, können in einer Unterfläche beschrieben werden, auch wenn die Bestände unterschiedlich alt sind und als gleichaltriger Hochwald zu beschreiben sind. Diese Konstellation ist in der entsprechenden Rubrik (als Text) zu dokumentieren;
"lichter Hochwald durch Ausfall": gleichaltriger Hochwald, mit einem Kronendach, das beträchtliche Lücken aufweist, die aus Windwurf oder Waldsterben resultieren, ohne Verjüngung am Boden;
- "lichter Hochwald in Verjüngung": gleichaltriger Hochwald, mit einem Kronendach, das beträchtliche Lücken im Hauptbestand aufweist, in dem aber die Bodenbedeckung im Allgemeinen durch eine natürliche oder künstliche Verjüngung gesichert ist;
- "stark aufgerissener Hochwald...": gleichaltriger Hochwald, mit einem Kronendach, das stark aufgerissen ist;
- Ein gleichaltriger Hochwald ist in Überführung, wenn er eine Übergangsbehandlung erfährt, die ihn in Richtung strukturierter Bestand oder Bestand mit plenterwaldähnlichen Struktur lenkt, wobei die Hauptbaumarten erhalten bleiben; die Kennzeichen einer solchen waldbaulichen Behandlung müssen erkennbar sein;
- Ein Hochwald ist ungleichaltrig, wenn die Bestandesglieder sehr unterschiedliches Alter haben, die Altersunterschiede ein Viertel des mittleren Bestandesalters überschreiten, bzw. 5 Jahre bei sehr jungen Beständen, und wenn die Behandlung offensichtlich nicht der Plenterwaldbehandlung oder dem Femelschlagbetrieb gleichkommt. Es können also alle Durchmesserklassen vorhanden sein, aber eine oder mehrere sind stärker vertreten als die darunterliegenden Klassen

- Trupps: < 5 Ar
- Gruppen: 5 - 10 Ar
- Horste: 10 - 50 Ar

- "ungleichaltriger Hochwald / Tafel" vs. "ungleichaltriger Hochwald / Tarif" wird abhängig vom verwendeten Berechnungsverfahren gewählt; im Allgemeinen muss man festhalten, dass die Berechnung auf Grundlage der Ertragstafeln keine sicheren Ergebnisse mehr liefert, wenn die Altersunterschiede im Bestand zu groß sind.
 - * ungleichaltriger Hochwald / Tafel: Vorratsberechnung mit Ertragstafeln;
 - * ungleichaltriger Hochwald / Tarif: Vorratsberechnung mit Tarifen und Verteilung der Daten in den Kategorien PB, BM, GB, TGB;
- "ungleichmäßiger, aufgerissener Hochwald über gesicherter Verjüngung": ungleichmäßiger, aufgelichteter Hochwald, in dem die alten Bäume in Gruppen zusammenstehen, aber die Bodenbedeckung im Allgemeinen durch bereits vorhandene natürliche oder künstliche Verjüngung gesichert ist;
- Ein femelartiger Hochwald ist aus Bäumen jeden Alters in horstweiser Mischung zusammengesetzt: Die waldbaulichen Maßnahmen werden horstweise ausgeführt, in Form von dem Femelschlag ähnlichen Hieben, wie Schirmfemelschlag oder Schirmsaumschlag, ohne die räumliche Ordnung zu beachten, abhängig vom Aufkommen brauchbarer Verjüngungsgruppen.
- Der Femelschlagbetrieb mit ausgedehntem Verjüngungszeitraum (z.B. Schweizer Femelschlag) spiegelt die langfristige Verwendung einer sehr spezifischen Behandlungsweise wieder, die die räumliche Ordnung berücksichtigt;
- Werden bei der Verjüngung Femelhiebe durchgeführt im Rahmen eines verkürzten Verjüngungszeitraums, so kann der Hochwald evtl. sein ungleichmäßiges Bild verlieren, nachdem er mittels femelartiger Hiebe verjüngt wurde, um evtl. in einen gleichaltrigen Hochwald zu münden. Dieser Waldtyp erhält sein spezifisches Waldbild nur durch eine bestimmte Verjüngungstechnik und behält das spezifische Waldbild nur über eine sehr begrenzte Zeitspanne bei;
- Ein Plenterwald ist mit Bäumen aller Altersstufen bestockt, die direkt nebeneinander stehen können, und die in einzelstammweiser Mischung vorkommen. Alle Durchmesserklassen sind in absteigender Anzahl von Bäumen vorhanden, von den kleinsten bis zu den größten. Im Plenterwald wird in regelmäßigen Abständen ein Hieb durchgeführt, der Verjüngungsmaßnahmen zu Lasten von erntereifen Bäumen mit Pflegehieben in allen anderen Altersklassen vereint: Das Gleichgewicht

der Altersklassen wird auf sehr kleinen Flächen angestrebt (alle Altersklassen sollen auf kleinster Fläche vorhanden sein);

- "Plünderwald": Plenterwald, in dem sehr starkes und Starkholz selten ist;
- "verlorene Plenterstruktur": Hochwald, der sich aus einem Plenterwald entwickelt hat und dem die typische Struktur verloren ging;
- "Niederwald": Bestand, der im wesentlichen aus gleichaltrigen Bäumen aufgebaut ist und aus truppweisen Stockausschlägen besteht, und der über Kahlhiebe und nachfolgende Stockausschläge verjüngt wird;
- "Niederwald / Mittelwald in Überführung": Bestand, der aus Niederwald / Mittelwald hervorging und eine überführende Behandlung erfährt, bestehend aus Durchforstungen, bei denen Stockausschläge vereinzelt und einzelne gute Stämme gefördert werden, die den Bestand mit fortschreitendem Alter zu einem gleichaltrigen Hochwald weiterentwickeln, und wo die besten Stämme erhalten bleiben. Auf der Fläche müssen Merkmale dieser Behandlung sichtbar sein.
- "Mittelwald": Bestand, der sich aus einem Niederwald und aus Bäumen verschiedener Altersstufen zusammensetzt, die oft auch aus Stockausschlag hervorgingen oder aus Kernwuchs, und die den Teil „Hochwald“ darstellen. Demnach können zwei Klassen unterschieden werden, abhängig von dem Anteil der Bäume des Teils Hochwald;
- "unregelmäßiger Mittelwald": Mittelwald, in dem die Kernwüchse räumlich konzentriert sind und / oder in dem der Niederwald nicht mehr gleichmäßig in der Unterschicht vorhanden ist;
"Verjüngung" wird für sehr junge Bestände im Jungwuchs- und Dickungsstadium zwingend verwendet, und auch im Sonderfalle des Vorwalds/Voranbaus;
- "Kahlschlag" kann nur für eine Fläche verwendet werden, auf der nach einem Kahlschlag nur Stöcke verbleiben.

Typologie:#Auswahlliste#: Definition des Bestandestyps in Abhängigkeit von der Baumartenmischung. Das Mischungsverhältnis wird im Gelände per Augenmaß geschätzt; Der in den folgenden Definitionen angegebene Prozentsatz dient als Orientierungshilfe und darf keinesfalls zur nachträglichen Berechnung des Bestandestyps auf Basis der Grundfläche verwendet werden. Es sollte der am besten zutreffende Begriff gewählt werden. Die Struktur ist hierzu ebenfalls zu betrachten.

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Buchenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Buchenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Buchen- Eichenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Buchenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Eichenkronen aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, die anderen Arten weniger als 25 % bedecken;
- "Buchenwald mit Edellaubholz" wird für einen Laubwald verwendet, in dem die Buchenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen des Edellaubholzes (normalerweise mehr als 2 Arten) aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, und andere Laubhölzer weniger als 25 % bedecken, 5 % Nadelholz wird toleriert;
- "Buchenwald mit Nadelholz" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Buchenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen der Nadelhölzer aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, andere Arten bedecken weniger als 25 %;
- "Buchen-Mischwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Buchenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen der anderen Laubhölzer (normalerweise mehr als 2 Arten) aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, und Nadelhölzer weniger als 25 % bedecken;
- "Eichenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
"Eichen-Buchenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen der Buchen aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, und andere Arten weniger als 25 %;
- "Eichen-Hainbuchenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichen- und Hainbuchenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken und darüber hinaus die Eichenkronen für sich genommen mehr als 50 % und die (vor allem im Unterstand vorhanden) Hainbuchenkronen für sich genommen mehr als 25 % bedecken;
- "Eichen-Buchen-Hainbuchenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichen-, Buchen- und Hainbuchenkronen aller Altersstufen mindestens 75 %, bedecken und zusätzlich die Eichen für sich genommen mehr als 50 % bedecken, die Buchenkronen für sich zwischen 25 und 50 % bedecken, und die Hainbuchenkronen aller Altersstufen für sich genommen mehr als 25 % bedecken (Vorsicht beim Deckungsgrad mit mehreren Baumarten, da die

Hainbuchen vor allem im Unterstand vorhanden sind);

- "Eichen-Hainbuchen-Eschenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichen-, Eschen- und Hainbuchenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken und zusätzlich die Eichenkronen für sich genommen mehr als 50 % bedecken, die Eschenkronen für sich zwischen 25 und 50 % bedecken und die Hainbuchen aller Altersstufen für sich mehr als 25 % bedecken (Vorsicht beim Deckungsgrad mit mehreren Baumarten, da die Hainbuchen vor allem im Unterstand vorhanden sind);
- "Eichenwald mit Edellaubholz" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen des Edellaubholzes aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken und die anderen Baumarten (z.B. Buche) weniger als 25 % bedecken;
- "Eichen-Mischwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eichenkronen aller Altersstufen zwischen 50 und 75 % bedecken, und die Kronen anderer Laubhölzer aller Altersstufen zwischen 25 und 50 % bedecken, und die Nadelhölzer weniger als 25 % bedecken;
- "Roteichenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Roteichenkronen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Eschenwald und Ahornwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Eschen- oder Ahornkronen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Ahorn- Eschenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Ahorn- und Eschenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken, und zusätzlich die Ahornkronen und Eschenkronen jeweils für sich genommen mehr als 25 % bedecken;
- "Schluchtwald" wird nur für die typische (und relativ seltene) Pflanzengesellschaft verwendet, die an Nordhängen mit feuchtem Makroklima und instabilem Schutt angesiedelt ist, im wesentlichen geprägt von Bergahorn, Sommerlinde, Bergulme, Esche, evtl. Buche, und oft mit Hirschezungenfarn;
- "Edellaub- Mischwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der verschiedenen Edellaubbaumarten (normalerweise mehr als 2 Arten) aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken, ohne dass Buche oder Eiche, Ahorn oder Esche deutlich vorherrschend wären;
- "Erlen- Eschenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der Erlen und Eschen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken, und zusätzlich die Kronen der Erlen und Eschen jeweils für sich genommen mehr als 25 % bedecken;
- "Erlenwald und Weißholz" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der Erlen oder des Weißholzes (Weiden, ...) aller Altersstufen mindestens 50 % bedeckt;

- "Birkenwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der Birken aller Altersstufen mindestens 50 % bedeckt;
- "Kirschbaumwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der Kirschbäume aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Laub-Mischwald" wird verwendet für einen Hochwald, in dem die Kronen der verschiedenen Laubbaumarten (normalerweise mehr als 2 Arten) aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken, ohne dass Buche, Eiche, Ahorn oder Esche deutlich vorherrschend wäre;
- "Mischwald aus Laub- und Nadelholz" wird verwendet für einen Hochwald mit Laub- und Nadelhölzern und überwiegendem Laubholzanteil, ohne dass eine bestimmte Baumart vorherrschend wäre;
- "Mischwald aus Nadel- und Laubholz" wird verwendet für einen Hochwald mit Nadel- und Laubhölzern und überwiegendem Nadelholzanteil, ohne dass eine bestimmte Baumart vorherrschend wäre;
- "Pappelkultur" wird verwendet für einen Pappelanbau, sowie für einen Bestand, in dem die Kronen der Zitterpappeln (Aspen) aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Anderes Laubholz" wird verwendet für einen nicht gemischten Hochwald (z.B. nur 1 oder 2 Arten), der aus Baumarten zusammengesetzt ist, die in den anderen Kategorien nicht vorkommen, und in dem die Kronen der verschiedenen Laubhölzer aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Niederwald ..." ist ein Wald, der hauptsächlich aus Stockausschlägen besteht;
- "Eichen-Niederwald" wird für einen Niederwald verwendet, in dem die Eichenkronen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Hainbuchen-Niederwald" wird für einen Niederwald verwendet, in dem die Hainbuchenkronen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Niederwald mit anderem Laubholz" wird für einen Niederwald verwendet, dessen Hauptbaumart weder die Eiche noch die Hainbuche ist (z.B. Haselnussstrauch);
- "Niederwald mit Nadelholz" wird für einen Niederwald verwendet, der zu mehr als 25 % Nadelhölzer enthält;
- "Mittelwald" ist eine Betriebsart zwischen Niederwald- und Hochwaldbetrieb. Die Kernwüchse besetzen im Allgemeinen die Oberschicht und die Stockausschläge die Mittel- und Unterschicht. Für die Einordnung kommt es nicht darauf an, ob der Niederwald oder Hochwald dominiert, sondern der Niederwald- bzw. Hochwaldcharakter soll notwendigerweise auf der ganzen Fläche in homogener Verteilung vorhanden sein.

- "Eichen-Mittelwald" wird für einen Mittelwald verwendet, in dem die Kronen der Eichen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Buchen-Mittelwald" wird für einen Mittelwald verwendet, in dem die Kronen der Buchen aller Altersstufen mindestens 50 % bedecken;
- "Mittelwald mit versch. Laubholz" wird für einen Mittelwald verwendet, in dem weder Eiche noch Hainbuche die Hauptbaumart ist;
- "Mittelwald mit Nadelholz" wird für einen Mittelwald verwendet, der zu mehr als 25 % Nadelhölzer enthält;
- "Fichtenwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Fichtenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Douglasienwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Douglasienkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Tannenwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Tannenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Kiefernwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Kiefernkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Lärchenwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Lärchenkronen aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;
- "Nadel- Mischwald mit Fichte oder Douglasie oder Tanne" wird für einen Hochwald verwendet, der im Wesentlichen aus Fichte und/ oder Douglasie und/ oder Tanne (mindestens 2 dieser 3 Arten) zusammengesetzt ist, in dem die Kronen dieser Arten zusammen mindestens 75 % bedecken, ohne dass jedoch eine dieser Arten allein 75 % überschreiten darf.
- "Nadel- Mischwald mit Kiefer oder Lärche" wird für einen Hochwald verwendet, der im Wesentlichen aus Kiefern und Lärchen besteht, und in dem die Kronen dieser Arten zusammen mindestens 75 % bedecken, ohne dass jedoch eine der zwei Arten allein 75 % überschreiten darf.
- "Nadel-Mischwald" wird für einen Hochwald verwendet, in dem die Kronen der verschiedenen Nadelholzarten (normalerweise mehr als 2 Arten) aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken, ohne dass jedoch Fichte, Douglasie, Kiefer oder Lärche vorherrschen würde.
- "Anderes Nadelholz" wird für einen nicht gemischten (z.B. nur 1 oder 2 Arten) Hochwald verwendet, der Arten enthält, die nicht in den anderen Kategorien vorhanden sind, und in dem die Kronen der verschiedenen Nadelhölzer aller Altersstufen mindestens 75 % bedecken;

Struktur:

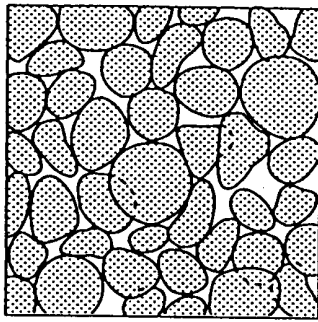
Der Zugriff auf "Struktur" ist nur bei Beständen möglich, die als ungleichaltrige Bestände in "Beschreibung" beschrieben sind.

Verwendung bestimmter Kategorien

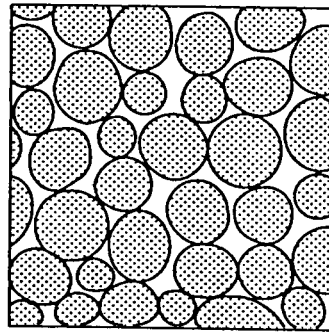
Die vorgegebene Klassifizierung basiert auf einer Typologie von Strukturen, die aufgrund der Stammzahlverteilung in den Durchmesserklassen festgelegt wird und entweder auf einfachen Bestandsbeobachtungen oder auf Messungen basiert. Sie beruht auf Arbeiten der ONF im Mittelgebirge und ist wahrscheinlich für die Wälder in unseren Regionen nicht gut angepasst. Die Erstellung einer neuen Typologie speziell für unsere Regionen würde ausgiebige Studien der Wälder erfordern, die als ungleichaltrige Hochwälder bewirtschaftet werden, wovon es derzeit bei uns noch wenige gibt. Gegebenenfalls wäre die Typologie mit einem Bestimmungsschlüssel ausgestattet, der eine digitale Herangehensweise ermöglicht.

Kronenschluss: #Text#: bezeichnet den Kronenschlussgrad (evtl. für jede Schicht getrennt) um zu beschreiben wie dicht der Bestand steht.

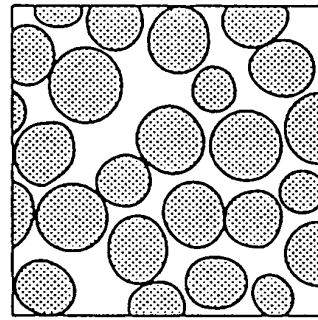
Die folgenden Begriffe können verwendet werden (Auszug aus den Anleitungen zum Schweizerischen Landesforstinventar):



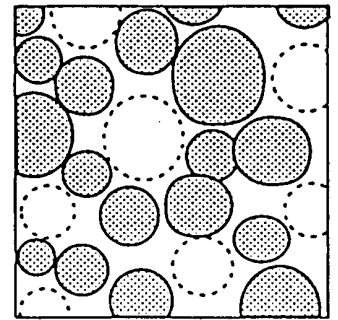
"gedrängt"



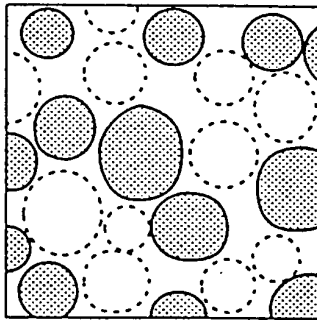
"geschlossen"



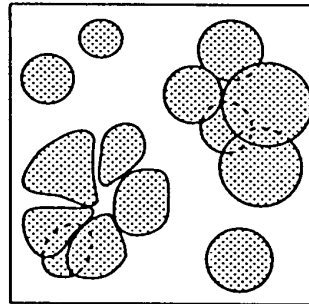
"locker"



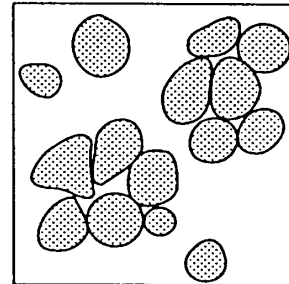
"lückig"



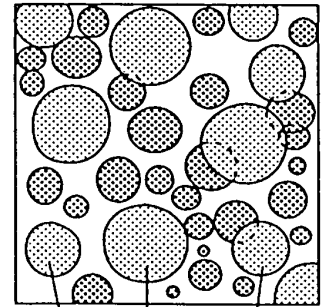
"aufgelichtet"



"gruppenweise
gedrängt"



"normale Gruppen"



Arbres de l'étage supérieur

"stufig"

- "gedrängt": die Kronen greifen stark ineinander, sind oft asymmetrisch, kurz, einseitig, deformiert;
- "geschlossen": die Kronen sind normal entwickelt, es gibt keine oder nur schwache Beeinflussung durch Nachbarbäume, schwaches oder kein Ineinandergreifen der Kronen;
- "locker": kleine Zwischenräume, in die kein weiterer Baum passt;
- "lückig": die Kronen sind gleichmäßig verteilt, im Kronendach sind relativ große Lücken, in die ein oder mehrere Bäume hineinpassen würden;
- "aufgelichtet": Fläche mit einzelnstehenden Bäumen ohne gegenseitige Beeinflussung;
- "gruppenweise gedrängt": Baumgruppen mit gedrängtem Schlussgrad, zwischen den Gruppen kein gegenseitiger Einfluss;
- "normale Gruppen": kein Einfluss zwischen den Bäumen;
- "stufiger Bestand": in vertikaler Richtung Beeinflussung zwischen den Kronen, in horizontaler Richtung schwache Konkurrenz, die Bäume der obersten Schicht schützen die unterste Schicht;

Entwicklungsstufe: #Auswahlliste#: Der Zugriff auf "Entwicklungsstufe" ist nur für die in "Beschreibung" als gleichaltrig beschriebenen Bestände möglich; sie beschreibt den Abschnitt des Bestandeslebens abhängig vom Entwicklungsstadium: begrifflich entweder an das Bestandesalter oder die mittlere Höhe oder den mittleren Durchmesser geknüpft.

Zu beachten ist, dass einige Baumarten die verschiedenen Abschnitte ziemlich schnell durchlaufen, wie z.B. die Lärche, die Esche und die Douglasie; andere Baumarten brauchen mehr Zeit, um sie zu durchlaufen, wie z.B. die Buche und die Fichte;

die folgende Tafel ist nur zur Orientierung, die Spalte Alter gilt nur für die Buche:

Entwicklungs- stufe	Alter (Jahre) (Buche)	Mittlerer Durchmesser (cm)	Mittlere Höhe (m)
Jungwuchs	< 10		< 0,4
Dickung	10	< 1	0,5 - 3
Angehendes Stangenholz	20	1 - 5	3 - 6
Schwaches Stangenholz	30	10 - 20	8 - 15
Stangenholz	40	(± 15)	(15 - 17)
Starkes Stangenholz	60	20 - 30	15 - 23
Angehendes Baumholz	80	(30 - 40)	(25 - 28)
Baumholz	100	(40 - 50)	(28 - 33)
altes Baumholz	150	(> 50)	(> 35)

Verwendung bestimmter Kategorien

- "Jungwuchs": junge Bäume, die aus Samen hervorgegangen sind, ohne verzweigten Stamm, und die den Boden meist in Mischung mit der Krautschicht bedecken (Höhe < 40 cm);
- "Dickung": Bestand mit sehr hoher Stammzahl, verzweigten Stämmen, wobei sich die Kronen gegenseitig berühren und der Boden vollständig abgedeckt ist. Die Arten sind einzeln gemischt; Durchmesser weniger als ein Zentimeter, Höhe 0,5 bis 3 m; Durchdringung schwierig, außer für Wildschweine;

- "angehendes Stangenholz": Bestand mit noch biegbaren Stämmen, schon etwas höher ansetzenden Kronen, die natürliche Astreinigung hat bereits eingesetzt, indem die untersten Zweige abgestorben sind; Durchmesser 1 bis 5 cm und Höhe von 3 bis 6 m; Durchdringung schwierig;
- "schwaches Stangenholz": Bestand mit 8 bis 15 m Höhe, 10 bis 20 cm Durchmesser; die Schäfte werden länger und dicker und die Astreinigung schreitet weiter voran; die Konkurrenz ist noch sehr stark; aber die individuellen Baumeigenschaften bilden sich stärker aus und die Differenzierung in der dominierenden Schicht bildet sich aus; die Bestandesmitglieder sind oft schon sehr unterschiedlich stark; ebenso bildet sich ein Kronenraum aus, der von der unteren Schicht unterschieden werden kann;
- "Stangenholz": Bestand mit geraden Schäften, die sich individuell weiterentwickeln, Betreten relativ einfach, starke natürliche Astreinigung, oft mit getrennter Hauptschicht und Nebenschicht;
- "starkes Stangenholz": Bestand mit Baumhöhen von 15 bis 20 m und 20 bis 30 cm Durchmesser;
- "Baumholz": wachsende Kronendurchmesser bei den Bäumen, die bei Durchforstungen gefördert wurden.

AME Überlebensdauer (Begriff aus der Einrichtung), für das Forsteinrichtungsmodul: Zeitspanne, die zwischen dem aktuellen Alter und dem spätesten akzeptablen Erntezeitpunkt liegt; nur in den Fällen anzugeben, wo diese Dauer nicht der Umtriebszeit der verschiedenen Arten auf der Unterfläche entspricht. Und nur wenn es notwendig ist, ein Erntealter anzustreben, das über der Umtriebszeit liegt, die standardmäßig für die Betriebsklasse festgelegt ist;

zum Beispiel im Hinblick der Festlegung einer Verpflichtung zur Verjüngung in überalterten oder zu überführenden Beständen;

oder um besonderen Standortsbedingungen, besonderen Funktionen des Bestandes, oder besonderen Zielsetzungen Rechnung zu tragen und weil es nicht möglich ist, eine bestimmte Umtriebszeit für die Unterfläche festzulegen.

Zu beachten ist, dass die Altersgrenzen oder die Überlebensdauer überhaupt nicht das gleiche ist, wenn man einen Bestand oder einen Einzelbaum betrachtet: Hier wird der Begriff ganzheitlich für Unterflächen angewendet, wobei alle Baumarten vermischt sind.

Kommentar: #Text#: zusätzliche Beschreibung des Bestands mit Texteingaben, die es erlauben, die als Variablen (aus Dropdown-Listen) eingegebenen Informationen zu ergänzen.

ACHTUNG !

Es ist zwingend notwendig, in dieser Rubrik alle zweckdienlichen Beobachtungen zur Biodiversität, zum Naturschutz, wie z.B. Vorkommen von Feuchtzonen, von beachtlichen Totholzmassen, von seltenen Pflanzen, aufzuführen.

Es ist ebenso wichtig, dort den Hinweis einzutragen, wenn kürzlich in diesem Bestand eine Durchforstung durchgeführt wurde.

Qualität: #Text#: Beschreibung der Holzqualität (Baum mit tief ansetzender Krone, Drehwuchs, ...).

ACHTUNG !

Es ist zwingend notwendig, dieses Feld auszufüllen, wenn dieser Bestand entweder schlechte Qualität oder höhere Qualität hat!!

Schäden: #Text#: Beschreibung der beobachteten Schäden: Es sind nur die Schäden zu nennen, die nicht im Register "Schäden" einzugeben sind.

Gesundheit: #Text#: Einschätzung des Gesundheitszustands.

Verwendung bestimmter Kategorien

Beispielsweise wird folgende Klassifizierung vorgeschlagen:

- Gut gedeihend
- Relativ gut gedeihend
- Schlecht gedeihend
- Schlecht gedeihend bis schlecht
- schlecht
- sehr schlecht

Unterstand: #Text#: z.B.: Beschreibung der Arten im Unterstand, die nicht in der zweiten Schicht beschrieben wurden.

ACHTUNG !

In dieser Rubrik müssen alle Straucharten, die häufig auf der Unterfläche vorkommen, aufgeführt werden (z.B. dichter Unterstand mit Weißdorn).

Krautschicht # Auswahlliste #: Dichte der Krautschicht.

Totholz: # Auswahlliste #: Für die Teile des Waldes, wo eine Inventur mit permanenten Stichprobenkreisen durchgeführt wird, wird die Inventur des Totholzvorrates auf Basis der folgenden Kategorien durchgeführt:

Verwendung bestimmter Kategorien#

- nicht erfasstes Totholz;
- sehr geringe Menge ($< 2,5 \text{ m}^3 / \text{ha}$);
- geringe Menge ($2,5 - 7,5 \text{ m}^3 / \text{ha}$);
- mittlere Menge ($7,6 - 15 \text{ m}^3 / \text{ha}$);
- hohe Menge ($> 15 \text{ m}^3 / \text{ha}$).

Für die Aufnahme des Totholzes auf permanenten Stichprobenkreisen: siehe Anweisungen für die Stichprobenflächeninventur mit permanenten Stichprobenkreisen.

Bei Wäldern die mittels eines klassischen Inventurverfahrens aufgenommen werden, erfolgt die Aufnahme des Totholzes auf Basis der folgenden Kategorien:

Verwendung bestimmter Kategorien#

- nicht erfasstes Totholz;
- sehr geringe Menge (< 1 toter Baum / ha);
- geringe Menge ($1 - 3$ tote Bäume / ha);
- mittlere Menge ($4 - 10$ tote Bäume / ha);
- hohe Menge (> 10 tote Bäume / ha).

Für die Aufnahme des Totholzes wird stehendes und liegendes Totholz (nicht zu unterscheiden) mit Durchmesser $\geq 30 \text{ cm}$ (Brusthöhendurchmesser für stehendes Totholz und Mittendurchmesser für liegendes Totholz), Stücke von einer Länge von $\geq 2 \text{ m}$ können addiert werden (Total von 25 m um einen ganzen Baum zu zählen).

Die Schätzung der Totholzmenge erfolgt:

- "fortlaufend" (im Gegensatz zu einem Verfahren, bei dem die Zählung auf den Stichprobenflächen erfolgt),
- Nur im „normalen“ Verlauf auf der aufzunehmenden Fläche (das heißt während des notwendigen Streckenverlauf im Rahmen der Winkelzählproben und sonst nichts),
- im Prinzip ohne Messungen (Augenschätzung).

Die Wahl der Kategorie die **zum Schluss des Streckenverlaufs** festgehalten wird, ist eine „Einschätzung des Experten“, die nicht mit einem gemessenen Resultat verwechselt werden darf, welches natürlich objektiver wäre. Das anzuwendende Verfahren beruht auf einer globalen Bewertung des Totholzanteils für die Gesamtheit des Bestandes im Rahmen der dendrometrischen Aufnahmen des lebenden stehenden Holzes.

Die Schätzung des Totholzes wird nur in folgenden Beständen durchgeführt:

- **Laubwälder (unter Ausschluss der Nadel- und Niederwälder)**
- **Unterabteilungen mit einer Fläche größer als 3 ha**
- **Bestände mit einer Dichte über 0,5**
- **Bestände dessen Hauptbaumart älter als 80 Jahre ist,**

Bei den Inventurarbeiten im Rahmen der Einrichtungsarbeiten muss das Totholz zwingend berücksichtigt werden, unabhängig von INV-AMEO, weil auf der Bewirtschaftungskarte "Biodiversität" ein Vorschlag zur Kennzeichnung derjenigen Bestände gefordert wird, für die aktuell ein **Totholz-mangel** besteht, da bei Hieben kranke oder absterbende Bäume, die ökologisch wertvolle Bäume darstellen, entnommen wurden während sie aus der Sicht eines naturnahen Waldbaus hätten stehen bleiben müssen (zum Beispiel Kategorie "sehr gering" und "gering"). Gegebenenfalls muss die Wahl der Bestände, die ein "Defizit" an Totholz aufweisen, auf Basis einer optischen Einschätzung "eines Fachmanns" erfolgen.

Anzahl der Totholzanhäufungen ("hot spots"):-

Gezäunte Fläche: ermöglicht die Bestimmung der aktuell gezäunten Fläche.

Astungsstufe: #Auswahlliste#: ermöglicht, künstliche Astungsmaßnahmen aufzunehmen, die im Bestand durchgeführt wurden

Verwendung bestimmter Kategorien##

- Erschließungsastung ist eine Astung, die nicht über 2 bis 3 m hinausgeht, und bei der man meist nur von einer Seite die Äste entfernt, entweder in jeder zweiten Reihe oder nur in den Zugangslinien.
- Die erste Aufastung geht bis in 2 - 4 m Höhe hinauf, wenn der Baum ungefähr eine Höhe von 8 - 10 m erreicht hat;
- Die zweite Aufastung ist die Fortsetzung zur ersten Aufastung (wobei sie auch zusammen mit der ersten Aufastung ausgeführt werden kann). Sie wird mit der Klettersäge, mit Leitern oder mit Stangensägen ausgeführt. Die Astungshöhe beträgt 8 - 12 m, wenn der Baum mindestens 18 m hoch ist und einen Minstdurchmesser von mindestens 25 cm hat.

REGISTER "Schäden"

Verwendung bestimmter Kategorien##

- "keine Schäden" = Standardwert für neue Inventuren;
- "unbekannt" = Standardwert für Inventuren, die mit einer älteren Version als 3.04 erstellt werden.

Wildschäden: #Auswahlliste#: ermöglicht es, die Wildschäden in den Beständen zu erfassen. Die Angabe ist für alle Bestände zu machen, nicht aber für unbewaldete Unterflächen. Hier werden nur die Verbissschäden und Schälsschäden an Gehölzen berücksichtigt, die von *Cervidae* (Hirsch, Reh u.ä.) und Muffelwild verursacht werden. Die Fegeschäden werden nicht berücksichtigt.

Verwendung bestimmter Kategorien##

- "keine Schäden" beinhaltet leichten Verbiss, der noch nicht in die Kategorie " Verbissschäden mittelstark aber nur stellenweise" fällt;
- "Verbissschäden mittelstark aber nur stellenweise": Anzeichen des Vorkommens von Reh oder Hirsch in Form leichter Verbissschäden fällt nicht in diese Kategorie, sofern daraus keine Auswirkungen auf den

Waldbau resultieren. Es ist zu beachten, dass ein mehr oder weniger systematischer und starker Verbiss an den Mischbaumarten in diese Kategorie fällt, weil dies die Anwendung eines naturnahen Waldbaus behindert und eine ernste Gefahr für die Artenvielfalt in der Verjüngung darstellt.

- "Verbissschäden stark" ist Verbiss solchen Ausmaßes, dass die waldbaulichen Ziele nicht mehr erreicht werden können, ohne auf Schutzmaßnahmen zurückzugreifen (Zäunung, Einzelschutzmaßnahmen).
- "Schälschäden nur stellenweise" und "Schälschäden stark": Wenn ein Schälschaden festgestellt wird, werden Verbissschäden nicht mehr berücksichtigt.

Fällschäden: #Auswahlliste#: ermöglicht es, die Fällschäden in den Beständen zu erfassen. Die Angabe ist für alle Bestände zu machen, außer für unbewaldete Unterflächen.

Rückeschäden an Bäumen: #Auswahlliste#: ermöglicht es, die Rückeschäden in den Beständen zu erfassen. Die Angabe ist für alle Bestände zu machen, außer für unbewaldete Unterflächen.

Verwendung bestimmter Kategorien##

- " Rückeschäden stark ": Rückeschäden an Z-Bäumen sind stets als "Rückeschäden stark" einzustufen.

Rückeschäden am Boden: #Auswahlliste#: ermöglicht es, die Rückeschäden am Boden in Form von Fahrspuren oder Verdichtungen zu erfassen. Die Angabe ist für alle Bestände zu machen, außer für unbewaldete Unterflächen.

Verwendung bestimmter Kategorien##

- "Rückeschäden stark": Rückeschäden außerhalb der markierten Rückegassen sind stets als "Rückeschäden stark" einzustufen.

AME Waldfunktionen: # Auswahlliste #: Die Kartografie der Waldfunktionen wird im Rahmen der Forsteinrichtung und nicht im Rahmen der Forsteinrichtungsinventuren durchgeführt. Aber dabei wird das Modul AME der Anwendung INV-AME verwendet. Siehe die "Anleitungen zur Kartografie der Waldfunktionen im Rahmen der Forsteinrichtung".

AME Schutzfunktion: # Auswahlliste #: (Einrichtungsmodul): diese Rubrik ermöglicht es, genauere Angaben zum Ausmaß der besonderen Schutzfunktionen von bestimmten Teilen des Waldes zu machen. Diese Angabe wird im Allgemeinen nicht im Gelände geschätzt werden können, weil dafür verschiedene Dokumente herangezogen werden müssen: Diese Angaben dienen in erster Linie der Einrichtung des Waldes.

Verwendung bestimmter Kategorien##

- "Naturwaldreservat": die Unterfläche muss vollständig in der Kernzone des Naturwaldreservats liegen, das aufgrund einer großherzoglichen Verordnung als solches ausgeschieden wurde, und kann Bereiche umfassen, in denen noch Umwandlungs- oder Überführungsmaßnahmen (z.B. von Nadelholzbeständen) hin zu naturnäheren Strukturen geplant sind. Die Einstufung von Unterflächen in die Schutzkategorie "Naturwaldreservat" ermöglicht also, die Ausdehnung des Gebietes zu erkennen, das als Kernzone eines Naturwaldreservats vorgesehen ist. Ein "Naturwaldreservat" kann also Bereiche enthalten, für die noch Umwandlungs- oder Überführungsmaßnahmen geplant sind. Die Entwicklungszonen dieser Bereiche sind als "NWRP" einzustufen, die Pufferzonen der Naturwaldreservate als "Nsg";
- "Naturwaldzelle": die Unterfläche muss vollständig in einer Waldfläche liegen, die der natürlichen Entwicklung überlassen wird (Referenzfläche in der FSC-Terminologie), und kann Bereiche umfassen, in denen noch Umwandlungs- oder Überführungsmaßnahmen (z.B. von Nadelholzbeständen) hin zu naturnäheren Strukturen geplant sind. Die Einstufung von Unterflächen in die Schutzkategorie "Naturwaldzelle" ermöglicht also, die Ausdehnung des Gebietes zu erkennen, das diesen Status erhalten soll. Eine "Naturwaldzelle" kann also Bereiche enthalten, für die noch Umwandlungs- oder Überführungsmaßnahmen geplant sind. Die Ausweisung eines Teils des Waldes als NWZ ist Teil eines Einrichtungsbeschlusses.

REGISTER "SCHICHTEN"

REGISTER "HAUPTBESTAND, NEBENBESTAND, ÜBERHÄLTER"

Schicht: bei Beständen mit Horizontalschluss wird jede vorkommende Schicht getrennt beschrieben (Hauptbestand, Nebenbestand, Überhälter, Verjüngungsschicht); bei Beständen mit Vertikalschluss entspricht der Hauptbestand in der Regel der oberen Höhenstufe (2/3 bis 3/3 der Oberhöhe), der Nebenbestand entspricht in der Regel der mittleren Höhenstufe (1/3 bis 2/3 Oberhöhe), die Verjüngungsschicht entspricht in der Regel der unteren Höhenstufe (weniger als 1/3 der Oberhöhe). Sonderfälle, die eine Ausnahme zu dieser Regel der Relativhöhen darstellen sind möglich. Wie zum Beispiel bei Beständen mit Buche und Kiefer, wo die Grundfläche und die mittlere Höhe der Buchen grösser sind als die der Kiefern. Unter der Annahme, dass die Kiefern mittelfristig entnommen werden, während die Buchen den Folgebestand bilden sollen, wäre es sinnvoll, die Kiefern als Hauptbestand einzustufen und die Buchen als Nebenbestand (im Sinne der Einrichtung wird so ein Bestand in die Gruppe „kurzfristige Verjüngung“ eingestuft, weil die Entnahme der Kiefern angestrebt wird).

Der Beschluss, Bäume als **Überhälter** und nicht als "Hauptbestand" auszuweisen, in Verbindung mit einer Verjüngung, ist nicht zwingend abhängig vom Bestockungsgrad, sondern auch von der **Nutzungsabsicht**, weil das Erntevolumen auf Basis des Hauptbestandes berechnet wird.

Wenn es sich um **Wertholzbestände** handelt, entscheidet man sich nicht so schnell für die Einstufung als Überhälter wie wenn es sich um Bäume geringerer Qualität handelt, wo die Funktion dieser Bäume nicht mehr die Nutzfunktion, sondern einzig und allein der Schutz der darunter befindlichen Verjüngung ist. Wenn andererseits die Nutzungsabsicht darin besteht, die Bäume in eine **zweite Umtriebszeit** zu übernehmen, ist klar, dass sie als Überhälter einzustufen sind. Dennoch kann man davon ausgehen, dass ab einem **Bestockungsgrad unter 0,2** Altholz generell eher als Überhälter eingestuft wird und die Naturverjüngung als Hauptbestand fungiert.

Analoge Verhältnisse können im **Niederwald** gegeben sein, der stark aufgelichtet wurde, um eine andere Baumart (z.B. Buche) unter dem Schirm des alten Niederwalds anzupflanzen, mit dem Ziel der Überführung des Niederwalds in

Hochwald. In diesen Fällen, wenn der **Bestockungsgrad des alten Niederwalds gering** ist und eine **Buchenpflanzung schon vorhanden** ist, wird dieser Bestand als Hochwald beschrieben, der im Hauptbestand Buche (beschrieben als Verjüngung) und als Überhälter Eichen hat. Der Begriff Niederwald sollte nicht mehr in der Beschreibung eines solchen Bestands auftauchen, außer im Feld "Kommentar", wo man "aus Niederwald" erwähnen könnte. Bei der Herkunft der Verjüngung, gibt man somit 100 % Vorwald/Voranbau an, auch wenn der Bestand, unter dessen gepflanzt wurde, nicht mit dieser Absicht begründet wurde. Auf der Karte werden diese Bestände als Hochwald dargestellt, und nicht als Niederwald.

Bei Kulturen unter Schirm, bei denen der Altbestand noch genügend dicht ist, während man schon in der ersten Umwandlungsphase steht (Buchenpflanzung unter Fichte, oder Buche unter noch dichtem Niederwald), ist der Altbestand als Hauptbestand (Überhälter) zu beschreiben und die Pflanzung (Buche zum Beispiel) als Verjüngungsschicht. Nach einer ersten Durchforstung liegt der Bestockungsgrad normalerweise noch über der Schwelle, ab der man nicht mehr von **Niederwald im Hauptbestand** sprechen kann. Für diese Fälle ist die Kategorie "Niederwald in Überführung" übrigens nicht anwendbar, denn diese Kategorie ist für die Überführung in Hochwald über Durchforstungen reserviert.

Bestockungsgrad:

- für Altholz: Verhältnis von geschätzter Grundfläche zur Grundfläche aus der Ertragstafel;
- für junge Bestände: Prozentsatz der von den Kronen überschirmten Fläche;
- für junge Pflanzungen: Stückzahl lebender Pflanzen im Verhältnis zu einer "normalen" Pflanzenzahl.

Das Programm berechnet den Bestockungsgrad abhängig von den angegebenen Grundflächen, auf Basis der Ertragstafeln. Der Bestockungsgrad wird nur in folgenden Fällen eingegeben:

- die Grundfläche wurde für wenigstens eine Baumart nicht geschätzt;
- die Ertragstafeln können für wenigstens eine der Baumarten nicht angewendet werden.

Der Bestockungsgrad wird getrennt für jede Schicht berechnet, aber nicht für die Verjüngungsschicht.

Zusammensetzung: #Text#: beschreibt die Art und Weise wie die verschiedenen Baumarten gemischt sind um den Bestand zu bilden (Mischungsform).

Anteil in %: gegebenenfalls berechnet das Programm die Anteile in % für die verschiedenen Arten, abhängig von der Verteilung ihrer Grundfläche.

Wenn bei mindestens einer Baumart die Grundfläche nicht geschätzt wurde, müssen die Anteile eingegeben werden.

In diesem Fall werden die Anteile folgendermaßen geschätzt:

- in jungen Beständen: Anteil der von den Kronen überschirmter Fläche
- in jungen Pflanzungen: Stückzahl lebender Pflanzen im Verhältnis zu einer "normalen" Pflanzenzahl.

Wenn der Bestand sowohl aus verschiedenen Baumarten als auch einer (oder mehreren) anderen Kategorie(n) (z.B. Trockenrasen) besteht, muss der Anteil der anderen Kategorie(n) von Hand eingegeben werden und bezeichnet den Anteil der von dieser (diesen) Kategorie(n) eingenommenen Fläche im Verhältnis zur gesamten Unterflächengröße.

Baumart: # Auswahlliste #: erlaubt die Beschreibung der Unterfläche auf Basis einer Mischung aus forstlichen Baumarten oder anderer Kategorien (bebaute Fläche, ...). Die Baumarten dürfen mit anderen Kategorien (z.B. Trockenrasen) vermischt werden.

Die gleiche Baumart kann auch mehr als ein Mal ausgewählt werden.

Es ist sinnvoll die genaueste Bezeichnung einer Baumart zu wählen (z.B., "Stieleiche" statt "Eiche").

##Verwendung bestimmter Kategorien##

- verschiedenes Laubholz oder verschiedenes Nadelholz: der Gebrauch dieser Kategorien ist auf die Fälle beschränkt, wo die Mischung der verschiedenen Baumarten schwierig zu bestimmen ist (mindestens 3 Arten) oder wenn es sich um Baumarten ohne große wirtschaftliche Bedeutung handelt (z.B. Weide,...);
- anderes Laubholz oder anderes Nadelholz: Baumarten, die nicht in der Auswahlliste vorgesehen sind.

##Verwendung des Begriffs **Alter**##

- Alter des gepflanzten Baumes ab seinem Pflanzzeitpunkt, Baumschulzeiten werden nicht berücksichtigt; im Falle ungleichaltriger Bestände ist der Zugriff auf das Feld "Alter" gesperrt.

untere Altersgrenze: im Falle mehrerer Altersstufen (z.B. unregelmäßige Struktur, Plenterwald, gestufter Bestand), Alter der jüngsten Bestandesglieder.

obere Altersgrenze: im Falle mehrerer Altersstufen (z.B. unregelmäßige Struktur, Plenterwald, gestufter Bestand), Alter der ältesten Bestandesglieder.

Durchschnittsalter: arithmetisches Mittel des Alters aller Bestandesglieder.

aktuelles Alter: #Anzeige#: vom Computer berechnetes Alter aufgrund des Alters der Inventur und der Differenz aus dem laufenden Jahr und dem Jahr der Inventur:
$$\text{aktuelles Alter} = \text{Alter Inventur} + (\text{laufendes Jahr} - \text{Jahr der Inventur})$$

Jahr der Pflanzung: #Anzeige#: vom Programm berechnet auf Basis des Inventurjahres und des mittleren Alters, das in der Datenbank gespeichert ist:

$$\text{Jahr der Pflanzung} = \text{Jahr der Inventur} - \text{mittleres Alter}$$

Aktualisierung der dendrometrischen Daten mit Hilfe des Modellierungsmoduls möglich.

wenn man das Modellierungsmodul verwendet, ist dies auch ein Mittel, um das Durchschnittsalter mittels des aktuellen Datums neu zu berechnen.

Umtriebszeit: #Anzeige#: (Begriff der Einrichtung), auf der Ebene der Unterfläche nur Anzeige: Dauer des Kulturzyklus einer Baumart (der Begriff bezieht sich auf die ältesten Bestandesglieder), welche festgelegt wird, um die Ziele der Einrichtung zu optimieren. Das Programm übernimmt die allgemein für die ganze Betriebsklasse festgelegten Umtriebszeiten.

##Verwendung des Begriffs **Höhe**##

- die Höhe wird entweder als **mittlere Höhe** oder als **Oberhöhe** angezeigt, abhängig von den verwendeten Ertragstafeln. Wenn eine mittlere Höhe eingegeben wird, und Ertragstafeln angewendet werden können die auch eine Oberhöhe enthalten, wird diese mit Hilfe der Ertragstafeln berechnet. Die beiden Werte werden dann auf dem Schirm angezeigt und ausgedruckt. Wenn eine Oberhöhe eingegeben wird, dann wird die Mittelhöhe nicht berechnet, sogar wenn in der Ertragstafel beide Werte (hd und hm) enthalten sind. Im Falle ungleichaltriger Bestände ist die zu verwendende Höhe die Oberhöhe.

die **Höhe** wird **entweder** als mittlere Höhe **oder** als Oberhöhe angezeigt, abhängig von den verwendeten Ertragstafeln. Wenn eine mittlere Höhe eingegeben wird, und Ertragstafeln angewendet werden können die eine Oberhöhe enthalten, wird diese mit Hilfe der Ertragstafeln berechnet. Im Falle ungleichaltriger Bestände ist die zu verwendende Höhe die Oberhöhe.

mittlere Höhe: theoretisch handelt es sich um das arithmetische Mittel der Höhen aller Bäume der entsprechenden Schicht. In der Praxis wird sie über den WEISEschen Mittelstamm bestimmt, falls eine Höhenkurve erstellt wurde über den HOHENADLschen Mittelstamm oder über den Grundflächenmittelstamm;

Oberhöhe: arithmetische Mittelhöhe der 100 stärksten Bäume pro ha.

Grundfläche (G): wird in der Regel für Altholz angegeben und erlaubt es dem Programm, aufgrund der Ertragstafeln einen Bestockungsgrad zu berechnen.

G/ha T: #Anzeige#: die Grundfläche des Bestandes wird vom Programm berechnet, wenn der Bestockungsgrad bestimmt wurde und die Ertragstafeln angewendet werden können.

Bonität (FP) #Anzeige#: ermöglicht es, über das Verhältnis von Höhe und Alter das Ertragsniveau festzulegen. Normalerweise wird die Bonität vom Programm berechnet, aber kann auch Eingangsgröße für eine Modellierung sein.

Reduktionsfaktor (FR) #Anzeige#: bei gleichaltrigen Hochwäldern, ermöglicht es, abhängig von der Baumart und vom Bestockungsgrad den effektiven Zuwachs auf Basis der Ertragstafeln zu berechnen,.

Durchmesser des Grundflächenmittelstammes (diam moy): dieser Wert kann eingegeben werden, sofern er bei den Messungen im Gelände erfasst wurde; in der Spalte "T" wird der Wert angezeigt, der vom Computer auf Grundlage der Mittelwerte aus den Ertragstafeln berechnet wurde, wenn der Bestockungsgrad bestimmt wurde und die Ertragstafeln angewendet werden können.

Durchmesser des Oberhöhenstammes (diam dom) ist der mittlere Bruthöhendurchmesser der 100 stärksten Stämme pro ha: dieser Wert kann eingegeben werden, sofern er bei den Messungen im Gelände erfasst wurde.

AME Zieldurchmesser (diam exp) (für das Einrichtungsmodul): ist der theoretische Durchmesser, ab dem die Bäume geerntet werden.

<u>Stammzahl</u> (N/ha)		Gemessene oder geschätzte Werte (weiße Felder), in den Fällen manuell einzugeben, wo die Ertragstafeln nicht angewendet werden können oder keine zufriedenstellenden Ergebnisse ergeben und wo der mittlere Durchmesser im Hauptbestand über der Kluppschwelle (12 cm) liegt. Bei ungleichaltrigen Hochwäldern werden die Ertragstafeln nicht angewendet und N und V muss eingegeben werden; Gliederung in Kategorien Schwachholz, mittelstarkes Holz, Starkholz, sehr starkes Holz (PB, BM, GB et TGB).
<u>Vorrat</u> (V _v)		
<u>Ertrag</u> (V _p)		
<u>Zuwachs</u> (V _a)		
<u>Stammzahl pro ha – Tafelwerte</u> (N/ha)		Vom Programm berechnete Werte; unter Verwendung der Ertragstafeln oder auf Basis der Hektar-Werte, die manuell eingegeben wurden.
<u>Vorrat - Tafelwerte</u> (V _v)		
<u>Ertrag - Tafelwerte</u> (V _p)		
<u>Zuwachs - Tafelwerte</u> (V _a)		

Anmerkung

- Wenn aus den Ertragstafeln keine Werte berechnet werden können, müssen Werte, die sich auf die Stammzahl oder auf das Volumen beziehen, nur für Bestände, die **einen höheren Mitteldurchmesser als die Kluppschwelle (12 cm)** haben, manuell eingegeben werden;
- die manuell eingegebenen Werte werden in Sternchen gesetzt und bei den Berechnungen anstelle der aus den Ertragstafeln berechneten Werte berücksichtigt.

Sonderfall Verjüngung als Hauptbestand: eine Verjüngung (natürlich oder künstlich) oder ein Vorwald/Voranbau kann entweder in der Verjüngungsschicht oder (wenn „Verjüngung“ in "Beschreibung" gewählt wurde) im Hauptbestand beschrieben werden. Im letzteren Fall können alle zur Verjüngungsschicht möglichen Angaben und zusätzlich ein Bestockungsgrad angegeben werden. Die als verjüngt betrachtete Fläche ist in diesem Fall in der Regel die ganze Fläche der Unterfläche; für die Übersichtstafeln "Baumarten Flächenanteile in Abhängigkeit vom Bestockungsgrad" und "Altersklassen Flächenanteile in Abhängigkeit vom Bestockungsgrad" fließt jedoch der Bestockungsgrad in die Berechnungen mit ein.

Sonderfall ungleichaltriger Hochwald: wenn "Beschreibung" ein ungleichaltriger Hochwald (Gruppe FJ) ist, dann ist es nicht mehr möglich, die Ertragstafeln anzuwenden. Bei diesen Beschreibungen muss folgendermaßen vorgegangen werden:

- die Grundflächen und Volumina müssen manuell eingegeben werden, ebenso wie die Stammzahl, und dies nach den vier Durchmesserklassen TGB (sehr starkes Holz), GB (starkes Holz), MB (mittel starkes Holz), et PB (Schwachholz) – siehe Richtlinien zur Forsteinrichtungsinventur ad V/2/a;
- die Alter werden nicht angegeben;
- die anzugebende Höhe ist die Oberhöhe, nach Baumarten;
- der Bestockungsgrad ist nicht anzugeben.

Sonderfall seltene Baumarten:

Die Inventur der seltenen Baumarten erlaubt es Informationen zu sammeln zu folgenden seltenen Baumarten:

- ⇒ Speierling - *Sorbus domestica*
- ⇒ Elsbeere - *Sorbus torminalis*
- ⇒ Mehlbeere - *Sorbus aria*
- ⇒ Vogelkirsche - *Prunus avium*
- ⇒ Wildbirne - *Pyrus pyraeaster*
- ⇒ Wildapfel - *Malus sylvestris*
- ⇒ Bergulme - *Ulmus glabra*
- ⇒ Feldulme - *Ulmus minor*
- ⇒ Flatterulme - *Ulmus laevis*
- ⇒ Eibe - *Taxus baccata*
- ⇒ Sommerlinde - *Tilia platyphyllos*
- ⇒ Winterlinde - *Tilia cordata*
- ⇒ Spitzahorn - *Acer platanoides*

Dieses Instrument ist nicht zu benutzen für Baumarten, welche nicht in dieser Liste aufgeführt sind. Der Nutzen dieser Informationen besteht darin, Informationen über das Vorkommen der Baumarten zu bekommen, welche zu dem Programm für die Erhaltung und genetische Verbesserung von verschiedenen

seltenen und vom Aussterben bedrohten Baumarten gehören, wobei die Grundfläche dieser Baumarten auf der Ebene des Bestandes meistens zu gering ist, um sie in der "normalen" ertragskundlichen Beschreibung aufzuführen. Die Aufnahmemannschaft soll wohlverstanden die Begehung nicht derart intensivieren, dass sichergestellt ist, dass kein Exemplar vergessen wurde, und es wird so gesehen eher dem Zufall überlassen bleiben, ob die eine oder andere seltene Baumart gefunden wird oder nicht. Ebenso ist gegebenenfalls die Angabe einer Stückzahl bloß eine Schätzung.

Die Schätzung der Anzahl der aufgenommenen Individuen einer bestimmten seltenen Baumart soll pro Umfang-Kategorie erfolgen, mit Angabe einer mittleren Qualität pro Eingabelinie. Die aufzunehmenden Variablen sind:

Baumart: #Auswahlliste# zu entnehmen aus der Bestätigungstabelle „Baumarten“

Anzahl: Größe schätzen

Qualität: # Auswahlliste # zu entnehmen aus der Bestätigungstabelle „Qualität“

Umfang-Kategorie: # Auswahlliste #: zu entnehmen aus der Bestätigungstabelle „Kat
Umfang“

REGISTER "VERJÜNGUNGSSCHICHT"

Verjüngungsschicht: natürliche oder künstliche Verjüngung wird in der Verjüngungsschicht beschrieben, wenn sie zusammen mit anderen Schichten des gleichen Bestands betrachtet werden kann. Eine Verjüngung, die den Hauptbestand bildet, wird im Hauptbestand beschrieben (Beschreibung = Verjüngung).

Im Falle eines Schirmschlags kann der Hauptbestand entweder der alte Bestand sein, wenn dieser noch ausreichende Bedeutung besitzt und die Verjüngung noch nicht abgesichert ist; während die Naturverjüngung in der Verjüngungsschicht beschrieben wird, oder aber die Verjüngung selbst ist Hauptbestand, wenn sie abgesichert ist, wobei in diesem Fall dann der alte Bestand unter „Überhälter“ beschrieben wird.

Verteilung der Verjüngung: #Auswahlliste#: Schätzung der Verteilung.

Verjüngungserfolg: #Auswahlliste#: Schätzung des Erfolgs.

##Verwendung bestimmter Kategorien##

- "Ansatz" wird für neu aufkommende Naturverjüngung verwendet (älter als 2 Jahre, aber meist nicht älter als 5 Jahre), deren Fläche so groß ist, dass sie einen Verjüngungskegel ausbilden kann, aber bei der die Pflanzenzahl evtl. ungenügend ist;
- "im Aufbau" wird für neu aufkommende Naturverjüngung verwendet (älter als 2 Jahre, aber meist nicht älter als 5 Jahre), deren Fläche so groß ist, dass eine beachtliche Verjüngungsfläche vorhanden ist und bei der die Pflanzenzahl ausreichend ist;
- "unvollständig" wird für Naturverjüngung verwendet (neu aufkommend oder schon älter), die nicht auf der gesamten Fläche vorhanden ist oder deren Pflanzenzahl nicht ausreichend ist;
- "vollständig, nicht abgesichert" wird für Verjüngung verwendet, die auf der gesamten Fläche mit ausreichender Pflanzenzahl vorkommt, aber deren Zukunft nicht gesichert ist weil sie ein zu geringes Alter hat oder der Altbestandsschirm noch besteht;
- "gelungen" wird für Verjüngung verwendet, die auf der ganzen Fläche mit ausreichender Pflanzenzahl vorkommt und deren Zukunft gesichert ist;
- "teilweise / größtenteils zerstört" wird für eine neue Pflanzung eingesetzt oder neu aufkommende Naturverjüngung, die zum Beispiel durch Frost oder eine Trockenperiode zerstört wurde;
- "mit Stangenholz" wird für Naturverjüngung eingesetzt, die trupp- oder gruppenweise Bäume enthält die im Vergleich zum Rest älter sind (angehendes Stangenholz oder Stangenholz).

Flächenanteil der Verjüngung in %: #Auswahlliste#: Schätzung des Flächenanteils an der gesamten Fläche, die von bedeutender Naturverjüngung eingenommen wird: der Verjüngungserfolg muss mindestens "Ansatz" sein, die Pflanzenzahl pro Verjüngungsgruppe muss auf jeden Fall ausreichend sein und das mittlere Alter der Verjüngung muss mindestens 3 Jahre sein;
auf Basis der Schätzung des Flächenanteils der Verjüngungsfläche berechnet das Programm eine absolute Fläche. ~~Die so berechnete Fläche wird im Ausdruck zwischen Sternchen gesetzt.~~
Der Flächenanteil der Verjüngung wird eingegeben indem aus folgender Liste eine Kategorie gewählt wird:

Kategorie	Berechnungsgröße
< 20 %	10 %
21 – 40 %	30 %
41 – 60 %	50 %
61– 80 %	70 %
81 – 100 %	90 %

Es ist nicht mehr möglich einen absoluten Wert für den Flächenanteil der Verjüngung anzugeben.

Verjüngungsfläche: #Anzeige#: Schätzung der berechneten Verjüngungsfläche: wird vom Programm berechnet, ~~wenn keine Fläche eingegeben wird.~~

Verjüngungsart: Schätzung der Verjüngungsart, bzw. gegebenenfalls der Anteile der verschiedenen Arten (Naturverjüngung, künstliche Verjüngung, Vorwald/Voranbau).

##Verwendung bestimmter Kategorien##

- "Vorwald/Voranbau" wird für eine Pflanzung mit folgenden Zielen verwendet:
 - ⇒ langsam wachsenden Baumarten einen Vorsprung geben gegenüber anderen schnellwachsenden Baumarten, die später eingebracht werden, um damit einen gleichförmigen Mischbestand zu schaffen; diese langsam wachsenden Baumarten werden in der Regel in Gruppen unter Schirm eingebracht, um sie vor Sonne und Wind zu schützen;
 - ⇒ einen Vorwald mittels Pionierbaumarten schaffen, um später unter dessen Schirm die Hauptbaumarten einzubringen, die zu empfindlich sind, um sie ohne Schirm zu pflanzen.
 - ⇒ die Bäume eines zu überführenden Bestandes (Niederwald, Fichtenwald, ...) benutzen um unter dessen Schirm Hauptbaumarten zu pflanzen, welche zu empfindlich sind, um ohne Schutz gepflanzt zu werden.

Zusammensetzung: #Text#

REGISTER "#BAUMARTEN"

Anzeige von stehendem Volumen, ausscheidendem Bestand, Zuwachs
Grundfläche und Stammzahl für alle Bestände und für alle Baumarten einer
Unterfläche pro Baumart.

REGISTER "MASSNAHMEN"

AME Maßnahmen: (für das Einrichtungsmodul) ermöglicht es, für verschiedene Unterflächen die
im Rahmen der Einrichtung vorgeschlagenen Maßnahmen festzulegen.

Luxemburg, den 15. Januar 2013

Der Leiter der Abteilung für Wald

gez. Marc Wagner