



LAND
TIROL

Handbuch zur Erhebung der Verjüngungsdynamik



Impressum

Herausgeber:

Amt der Tiroler Landesregierung
Gruppe Forst
Abteilung Waldschutz
Bürgerstraße 36
6020 Innsbruck
E-Mail: waldschutz@tirol.gv.at

Erscheinungsjahr: 2025

Vorwort

Die Verjüngungsdynamik beschreibt die Entwicklung von Jungwaldbeständen unter besonderer Berücksichtigung von Verbiss- und Fegeeinflüssen. Ein fundiertes Monitoring dieser Einflüsse ist essenziell für die nachhaltige Waldbewirtschaftung und die Erhaltung der Biodiversität.

Dieses Handbuch bietet eine detaillierte Anleitung zur Auswertung und Interpretation der Verjüngungsdynamik. Es richtet sich an Fachleute und Praktiker, die in der Forst- und Jagdwirtschaft tätig sind.

Besondere Aufmerksamkeit gilt der Gegenüberstellung von Entwicklung und Einwirkung für jede Baumart. Anhand dieser Analyse wird der spezifische Handlungsbedarf ermittelt, der für die gesamte Fläche aus dem Median der Ergebnisse der einzelnen Baumarten abgeleitet wird. Diese Vorgehensweise dient der Identifikation von Flächen und Baumarten mit besonders hohem Handlungsbedarf, für welche gezielte Maßnahmen erforderlich sind.

Die im Handbuch beschriebenen Methoden und Bewertungsansätze basieren auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen. Sie bieten eine fundierte Grundlage für die praktische Umsetzung und tragen dazu bei, die Verjüngungssituation in Waldbeständen effektiv zu überwachen und zu steuern.

Inhalt

1. Allgemeines	1
1.1 Information und Einladung der Beteiligten	1
2. Flächenabgrenzung	2
2.1 Erhebungszeitpunkt	2
2.2 Flächen an der Grenze	3
3. Befundung	3
3.1 Basisinformation	4
3.2 Baumartengruppen	4
3.3 Wuchsphasen	5
3.3.1 Altholz	5
3.3.2 Anwuchs	5
3.3.3 Verjüngung in der Krautschicht	6
3.3.4 Jungwuchs	6
3.3.5 Dickung	6
3.4 Nicht-Befundung	6
3.5 Wuchsrelation	6
3.6 Verbisseinwirkung	10
3.7 Fegeeinwirkung	11
3.8 Einflussfaktoren	12
4. Kontakt	12

1 Allgemeines

Die Verjüngungsdynamik beschreibt die dynamische Entwicklung von Jungwaldbeständen unter besonderer Berücksichtigung der Auswirkungen von Verbiss- und Fegeeinflüssen. Zusätzlich wird auf vorkommende Wildtiere, Weidetiere oder andere Tiere hingewiesen, die Verbiss oder Fegen verursachen.

Das Ziel der Verjüngungsdynamik ist es, ein ausgewogenes Verhältnis zwischen der Jungwaldentwicklung und den Einflüssen durch Verbiss- und Fegeeinwirkungen zu schaffen.

1.1 Information und Einladung der Beteiligten

Die Bekanntmachung über die Erhebung erfolgt durch die Gemeinde. Grundsätzlich sind die Erhebungsorgane die Gemeindeforstaufsicht oder das Forstaufsichtsorgan des jeweiligen Waldbetreuungs- bzw. Forstaufsichtsgebiets. Im Falle einer Befangenheit oder der Notwendigkeit eines Ersatzes (z.B. aufgrund von Krankheit) ist ein fachkundiges Ersatzorgan durch die zuständige Bezirksforstinspektion zu benennen.

Das Erhebungsorgan hat den Zeitpunkt sowie den Beginn der Erhebungen (Zeit und Ort) der zuständigen Bezirksforstinspektion mitzuteilen. Im Falle mehrerer Jagdteilgebiete im Waldbetreuungs- bzw. Forstaufsichtsgebiet sind diese detailliert aufzugliedern. Seitens der Bezirksforstinspektionen steht dafür eine entsprechende Vorlage zur Verfügung.

Die Forstaufsicht der Standortsgemeinde haben die Kundmachung vollständig auszufüllen und das Anschlag an der Amtstafel bzw. die Veröffentlichung an der digitalen Amtstafel in die Wege zu leiten. Die Kundmachung hat mindestens vier Wochen vor Beginn der Erhebungen zu erfolgen.

Den betroffenen Grundeigentümer*innen und Jagdausübungsberechtigten steht es frei, den Erhebungsorganen ihre Kontaktdaten bekanntzugeben. Die Erhebungsorgane sollen daraufhin diesem Personenkreis den Bekanntmachungsinhalt im Sinne einer serviceorientierten Verwaltung parallel zum Anschlag an der Amtstafel der Gemeinde mitteilen. Diese Mitteilung hat jedoch keinen Einfluss auf die Rechtswirksamkeit der Information der Beteiligten.

Die Beteiligten (Grundeigentümer*innen und Jagdausübungsberechtigte) haben das Recht, an den Erhebungen teilzunehmen. Außerdem können sie sich durch schriftlich Bevollmächtigte vertreten lassen. Auf eine schriftliche Vollmacht kann verzichtet werden, wenn der Bevollmächtigte ein dem Erhebungsorgan bekanntes Familienmitglied ist und keine Zweifel über Bestand und Umfang der Vertretungsbefugnis bestehen.

Im Erhebungsblatt haben alle Teilnehmer*innen zu unterschreiben. Die Unterschrift berechtigt zum Erhalt einer Kopie des Erhebungsdatenblattes. Die Erhebung und das Ausfüllen des Erhebungsblattes für Flächeneinheiten sind am selben Tag der Erhebung vollständig abzuschließen. Kann eine Flächeneinheit nicht am selben Tag abgeschlossen werden, ist der Termin zur Fortführung der Erhebung vom Erhebungsorgan bekanntzugeben. Bei Fortführungsterminen ist möglichst darauf Rücksicht zu nehmen, dass alle Teilnehmer*innen wieder an den Erhebungen anwesend sein können.

Im Fall einer erforderlichen Terminverschiebung (z.B. aufgrund der Krankheit des forstlichen Erhebungsorgans oder witterungsbedingter Umstände) sind die am bekanntgemachten Treffpunkt anwesenden Teilnehmer*innen über den neu festgelegten Begehungstermin zu informieren. Die Anwesenheit der Teilnehmer*innen ist vom Erhebungsorgan schriftlich festzuhalten. Ein Nachtermin kann kurzfristig und möglichst im Einvernehmen mit den Teilnehmer*innen vereinbart werden, ohne eine bestimmte Frist einhalten zu müssen. Im Erhebungsblatt ist unter dem Punkt „Sonstige Hinweise“ das Datum der Fortführung zu vermerken. Damit wird sichergestellt, dass der weitere Termin den Beteiligten ausreichend bekannt gemacht wurde.

1.2 Erhebungszeitpunkt

Die Erhebung ist zu Beginn der Vegetationsperiode auf schneefreien Flächen durchzuführen und bis spätestens 1. Juli des Erhebungsjahres abzuschließen. Der günstigste Zeitpunkt für die Erhebung ist das Frühjahr, unmittelbar nach der Schneeschmelze. Wenn der Boden von abgestorbenem, braunem Gras bedeckt ist, heben sich die Keimlinge besonders gut ab, was die Befundung des Anwuchses erleichtert.

2 Flächenabgrenzung

Bei der Flächenabgrenzung werden innerhalb eines Waldbetreuungs- bzw. Forstaufsichtsgebietes Waldbestände zusammengefasst, die überwiegend homogene Strukturen aufweisen. Dabei werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- **Baumartenzusammensetzung** (Waldgesellschaft)
- **Verbiss- und Fegeeinwirkung**
- **Waldweide**
- **Bodenvegetation**
- **Verjüngungspotential**

Die Richtgröße für eine Flächeneinheit liegt zwischen 50 und 150 Hektar. Je nach Erfordernis sind Abweichungen möglich. Die Untergrenze für eine Flächenausscheidung beträgt fünf Hektar.

Wilddicht eingezäunte Waldflächen werden bei der Befundung nicht berücksichtigt. Weide- und Wildzäune sind im Erhebungsblatt unter dem Punkt „Sonstige Hinweise“ zu vermerken.



Foto: Land Tirol

Abb. 2.1: Zaunflächen werden nicht befundet. Können allerdings das Verjüngungspotenzial veranschaulichen.

Bei der Flächenabgrenzung der Waldbestände sollte die Linienführung möglichst entlang von Naturlinien (z.B. Rücken, Gräben) und Forststraßen erfolgen. Die Grenzen des Jagdkatasters sind zu berücksichtigen, ebenso, soweit möglich, die Waldgesellschaft.

Flächen können über die Waldgrenze hinaus erweitert werden, da die Ausscheidungsfläche durch den Verschnitt mit dem Hochwald (Ertragswald und SaE-Hochwald) automatisch reduziert wird.

Jede abgegrenzte Fläche erhält eine eindeutige Nummer, die als fortlaufende Nummer, beginnend mit „01“, gekennzeichnet wird.

2.1 Flächen an der Grenze

Flächen an den Grenzen von Waldbetreuungsgebieten bzw. Forstrevieren sollten von den Erhebungsorganen beider Waldbetreuungsgebiete gemeinsam befundet werden. Dadurch werden homogenere Übergänge zwischen den Aufsichtsgebieten gewährleistet.

Vertikale Zonierung

Mit zunehmender Seehöhe ändert sich neben der Baumartenzusammensetzung häufig auch der Verbissdruck. Daher ist es oft sinnvoll, einen Hang in mehrere Abschnitte zu unterteilen.

Waldweide

Beweidete Flächen sind separat auszuweisen. Die Zuordnung einer Groß- und/oder Kleintierweide im Formular führt zur Kennzeichnung der Weideeigenschaft auf der gesamten Verjüngungsdynamikfläche.

3 Befundung

Vorbereitung

- ☐ Rechtzeitige Kundmachung auf der Amtstafel (4 Wochen vor Erhebungsbeginn)
- ☐ Wenn möglich direkte Kontaktaufnahme mit dem Jagdausübungsberechtigten (Telefon, Mail)
- ☐ Sind Flächenänderungen erforderlich?
- ☐ WDB kann bei der Vorbereitung sehr nützlich sein (welche Wuchsphasen treten in meiner VDK-Fläche auf? Planung einer ungefähren Begehungsrouten)
- ☐ Vergleich mit der letzten Erhebung – Was wurde erhoben?

Das Erhebungsblatt besteht aus sechs Teilen:

- ☐ Basisinformationen
- ☐ Baumartengruppen
- ☐ Wuchsrelation
- ☐ Verbiss- und Fegeeinwirkung
- ☐ Zusatzinformationen (Verursacher/sonstige Hinweise)
- ☐ Unterschrift der Teilnehmer

3.1 Basisinformation

- Waldort
- Flächennummer
- Erhebungsdatum
- Waldbetreuungsrevier bzw. Forstrevier
- Erhebungsorgan

3.2 Baumartengruppen

Für die Befundung der Wuchsrelation sowie der Verbiss- und Fegeeinwirkung werden die Baumarten in sieben Baumartengruppen zusammengefasst: Fichte, Kiefer, Lärche-Zirbe¹, Tanne, Buche, Edellaubhölzer und Pioniere.^{2,3}

¹ Die überwiegend vorkommende Baumart wird im Erhebungsmニュアル angekreuzt. Es können auch zwei Baumarten angekreuzt werden. In diesem Fall erfolgt die Auswertung für beide Baumarten gemeinsam.

² Zu den Pionieren zählen beispielsweise Vogelbeere (Eberesche), Birke, Mehlbeere, Weide, Pappel etc. Erlen werden dabei nicht berücksichtigt. Erlen werden nicht berücksichtigt, da die Grünerle zum Krummholz gerechnet wird und die Grau- und Schwarzerle vorwiegend an Sonderstandorten (z.B. vernässten Standorten, Bachläufen) vorkommen und als Indikator für Wild- bzw. Weideeinfluss nicht geeignet sind.

³ Pioniere brauchen nicht erhoben werden, wenn eine der Baumartengruppen „Tanne“, „Edellaubholz“ oder „Buche“ befundet wird.

Befundung von Baumartengruppen:

Eine Baumartengruppe wird dann befundet, wenn diese im Altholz vorkommt/oder der überwiegende Teil einer Wuchsphase aufgeforstet worden ist.

Eine Baumart (Baumartengruppe) ist dann im Altholz vertreten, wenn man davon ausgehen kann, dass eine ausreichende Anzahl von Mutterbäumen in entsprechender Verteilung vorkommt. Dies ist auf Basis der Naturverjüngung vor Ort zu beurteilen (Verjüngungspotential) bzw. kann jedenfalls dann angenommen werden, wenn 5 % der jeweiligen Baumartengruppe als potentielle Mutterbäume vorhanden sind.

Ein ausreichendes Verjüngungspotential ist jedenfalls bei einem Anteil von mindestens 1‰ einer Baumart (Baumartengruppe) an der vorhandenen Naturverjüngung gegeben. Für die Beurteilung des Verjüngungspotentials können die Waldtypenkarte des Landes Tirol oder die Baumartenampel des BFW eine wesentliche Grundlage darstellen.

Aufforstung:

Es müssen jedenfalls so viele Pflanzen aufgeforstet worden sein, dass neben einem zu berücksichtigten natürlichen Ausfall noch genügend Pflanzen vorhanden sind. Wenn durch Aufforstung weniger als 1‰ einer Mischbaumart eingebracht worden ist, dann ist ein verbissbedingter Ausfall vorhersehbar und somit wird die Baumart in der entsprechenden Wuchsphase nicht bewertet.

In ausreichender Anzahl aufgeforstete Baumartengruppen werden nur in der entsprechenden Wuchsphase bewertet.

Beispiel: Auf einer Flächeneinheit sind ca. acht Hektar Jungwuchs. Auf fünf Hektar davon wurde die Baumart Tanne aufgeforstet. Somit wird die Tanne in der Baumartengruppe „Tanne“ unter Jungwuchs befundet. Die Information, dass diese Baumart aufgeforstet wurde wird am Erhebungsmニュアル entsprechend angekreuzt. Somit ist es bei Aufforstungen möglich die Baumart nur in der jeweiligen Wuchsphase zu befunden, auch wenn es auf der Verjüngungsdynamikfläche weder Altholz noch Anwuchs gibt.

Baumartgruppe Tanne					
	Altholz	Anwuchs	Krautschicht	Jungwuchs	Dickung
Aufgeforstet			☐	☒	☐
Wuchsrelation				M	
Verbisseinwirkung				1 - gei	
Fegeeinwirkung				0 - kei	

Abb. 3.1: Eingabe in der Anwendung einer aufgeforsteten Fläche.

Geschützte Pflanzen:

Bäume auf wilddicht eingezäunten Flächen sowie vor Wildeinwirkung geschützte Bäume sind von der Befundung ausgenommen, wenn die Schutzwirkung gegen den Wildeinfluss als erfüllt anzusehen ist. Hinsichtlich dieser Beurteilung ist ausschlaggebend, ob eine ausreichende Anzahl an Bäumen wirkungsvoll geschützt sind, sodass diese Baumarten in die nächsten Wuchsklassen einwachsen können.

3.3 Wuchsphasen

3.3.1 Altholz

Eine Baumart ist dann im Altholz vertreten, wenn man davon ausgehen kann, dass eine ausreichende Anzahl von Mutterbäumen in entsprechender Verteilung vorkommt. Dies ist jedenfalls erreicht, wenn 5 % der jeweiligen Baumartgruppe vorhanden ist.

3.3.2 Anwuchs

Jungpflanzen vom Keimling bis zu einer Höhe von 10 cm. Das flächige Vorkommen einzelner Keimlinge weist bereits auf ein ausreichendes Naturverjüngungspotential hin. Ein ausreichendes Verjüngungspotential ist jedenfalls bei einem Anteil von mindestens $\frac{1}{10}$ gegeben. Für die Beurteilung des Verjüngungspotentials können die Waldtypenkarte des Landes Tirol oder die Baumartenampel des BFW eine wesentliche Grundlage darstellen.

Es ist zu berücksichtigen, dass das Keimbeet an (offenen) Böschungen wesentlich günstiger ist als in vergrasteten Waldbeständen! Die Befundungsgrundlage muss der durchschnittliche verjüngungsfähige Waldboden (Lichtverhältnisse beachten) sein.

Sonderstandort Fichtenaltbestand mit Laubholz in der Anwuchsphase:

Auf gutwüchsigen potentiellen Mischwaldstandorten kommt es vor, dass Mischholzbaumarten kaum im Altholz, jedoch üppig in den Jungwaldphasen zu finden sind. Ist dabei ein Anteil von mindestens $\frac{1}{10}$ gegeben, kann von einem ausreichenden Verjüngungspotential ausgegangen werden und die Mischholzbaumarten sind zu befunden.

Wilddichte Kontrollzäune:

Sie geben wichtige Hinweise über das Verjüngungspotenzial der natürlich vorkommenden Baumarten, werden aber nicht in die Bewertung miteinbezogen.

3.3.3 Verjüngung in der Krautschicht

Zur Verjüngung in der Krautschicht zählen alle Bäume mit einer Wuchshöhe von mehr als 10 cm bis 30 cm.

3.3.4 Jungwuchs

Zum Jungwuchs zählen alle Bäume mit einer Wuchshöhe von mehr als 30 cm bis 130 cm.

3.3.5 Dickung

Zur Dickung zählen alle Bäume mit einer Wuchshöhe von mehr als 130 cm bis 500 cm.

3.4 Nicht-Befundung

Wenn die vorgefundenen Zustände auf kleinem Raum aufgrund einer besonderen Situation stark vom übrigen Bestandesbild abweichen, dürfen diese in der Befundung nicht berücksichtigt werden.

Falls eine solche Situation auf einer Fläche auftritt, die die Mindestflächengröße von 5 Hektar überschreitet, besteht die Möglichkeit, eine neue Fläche auszuweisen.

Beispiele:

- Fütterungsbereiche (Rot-, Reh- und Muffelwild) – hier ist naturgemäß ein stärkerer Verbissdruck zu erwarten. Als Fütterungsbereich ist der unmittelbare Umgebungsbereich bis ca. 150 m zu werten, aber nicht das gesamte Wintereinstandsgebiet. Dabei ist allerdings auf die tatsächlichen Verhältnisse vor Ort Rücksicht zu nehmen. Bei mit Bescheid aufgelassenen Fütterungen gilt die Frist der Nicht-Befundung von drei Jahren ab dem Zeitpunkt der Auflassung.
- Weg- und Steigränder – je nach Beunruhigung sind neben dem Weg/Steig bessere Verjüngungssituationen vorzufinden. Auch Flächen mit sehr geringer Humusaufgabe (z.B. Schotter sichtbar) bilden ein gutes Keimbeet, jedoch schlechte Voraussetzungen für die Waldentwicklung.
- Gegen Wildeinwirkung geschützte Jungwuchsbestände

Einzelne Pflanzen, die stark vom allgemeinen Trend abweichende Zustände aufweisen, sind nicht zu berücksichtigen. Wenn beispielsweise in einer Verjüngung auf einer Fläche von einem Hektar nur drei Buchen im Jungwuchsstadium vorgefunden werden, ist der Verbiss nicht einzuschätzen. Stattdessen wird lediglich die Information festgehalten, dass die Buche fehlt.

3.5 Wuchsrelation

Bei der Befundung der Verjüngungsschicht wird die Höhenentwicklung der Baumartengruppen verglichen. Die Basis für die Befundung bildet jene Baumart, welche die Oberschicht in der jeweiligen Wuchsphase darstellt. Im Regelfall ist das die Fichte.

Baumart-Gruppe	Kriterium	Altholz	Anwuchs (≤ 10 cm)	Krautschicht (11-30 cm)	Jungwuchs (31-130 cm)	Dickung (131-500 cm)
Fichte	aufgeforstet			☐	☐	☐
	Wuchsrelation					
	Verbisseinwirkung		ja ☐ nein ☐			
	Fegeeinwirkung					

Abb.3.2: Wuchsrelation laut Erhebungsblatt; Ausschnitt aus dem Erhebungsblatt für die Baumartengruppe „Fichte“

Hinweis zu den nachfolgenden Bildern

Die dargestellten Baumartengruppen haben sich zur gleichen Zeit verjüngt.

„Wuchsphase vorhanden“ (V) – gilt für „Altholz“ und „Anwuchs“

„mitherrschend“ (M) – gilt für die übrigen Wuchsphasen („Verjüngung in der Krautschicht“, „Jungwuchs“, „Dickung“). Dabei wird festgestellt, ob sich die eine Baumartengruppe im Vergleich zur die Oberschicht bildenden Baumartengruppe in derselben Wuchsphase befindet.



Abb.3.3: Die Fichten bilden die Oberschicht und werden in der Dickung als „mitherrschend“ (M) befundet. Die Baumartengruppe „Buche“ ist auch in die „Dickung“ eingewachsen und befindet sich in der gleichen Wuchsphase wie die Fichten. Somit wird die Baumartengruppe „Buche“ auch als „mitherrschend“ (M) befundet.

„Eine Wuchsphase zurück“ (1↓)

Gilt für „Verjüngung in der Krautschicht“, „Jungwuchs“, „Dickung“. Dabei wird festgestellt, dass eine Baumartengruppe im Vergleich zur die Oberschicht bildenden Baumartengruppe ein geringeres Höhenwachstum aufweist.



Abb.3.4: Die Fichten im Hintergrund bilden die Oberschicht und werden in der Dickung als „mitherrschend“ (M) bewertet. Im Vordergrund befinden sich Ahorne. Diese schaffen es aufgrund der Verbisseinwirkung nicht in die Dickung einzuwachsen, sondern verbleiben in der Wuchsphase „Jungwuchs“ (30 cm bis 130 cm). Somit wird die Baumartengruppe „Edellaubholz“ mit „einer Wuchsphase zurück“ (1↓) bewertet.

„Zwei Wuchsphasen zurück“ – (2↓)

Gilt für die Wuchsphase „Jungwuchs“, „Dickung“. Dabei wird festgestellt, dass eine Baumartengruppe im Vergleich zur die Oberschicht bildenden Baumartengruppe ein deutlich verringertes Höhenwachstum aufweist.



Foto: Land Tirol

Abb. 3.5: Die Fichten im Hintergrund bilden die Oberschicht und werden in der Dickung als „mitherrschend“ (M) bewertet. Im Vordergrund befinden sich Buchen. Diese schaffen es aufgrund der Verbisseinwirkung nicht in die Dickung einzuwachsen, sondern verbleiben in der Wuchsphase „Verjüngung in der Krautschicht“ (> 10 cm bis 30 cm). Somit wird die Baumartengruppe „Buche“ mit „zwei Wuchsphasen zurück“ (2↓) bewertet.



Foto: Land Tirol

Abb. 3.6: Wuchsphasenverlust setzt eine Einwirkung (z.B. durch Verbiss) voraus. Ist das Höhenwachstum durch beispielsweise Verbiss dermaßen beeinträchtigt, dass eine Baumartengruppe, im Vergleich zur vorherrschenden Baumartengruppe, nicht in die nächst höhere Wuchsphase einwachsen kann, ist ein entsprechender Wuchsphasenverlust gegeben. Bei der Befundung der Wuchsrelation muss auf baumartenabhängige Spezifika und einen eventuell unterschiedlicher Verjüngungszeitpunkt der Baumarten geachtet werden. Im nachfolgenden Bild befinden sich die Lärchen in der „Dickung“ (131 cm – 500 cm) und die Fichten im „Jungwuchs“ (31 cm – 130 cm). Lärchen haben in der Jugend ein ausgeprägteres Höhenwachstum als Fichten. Aus diesem Grund ist bei der nachfolgenden Abbildung die „Lärche“ in der Wuchsphase „Dickung“ als mitherrschend („M“) zu beurteilen und die Fichte in der Wuchsphase „Jungwuchs“ als mitherrschend („M“) zu beurteilen. Dabei gilt die Voraussetzung, dass keine das Höhenwachstum einschränkende Beeinträchtigung vorliegt.

„Nicht vorhanden“ – (NV)

Ist eine Baumartengruppe beispielsweise in vorhergehenden Wuchsphasen vertreten, jedoch in der nachfolgenden Wuchsphase nicht mehr.

Beispiel:

Die Baumartengruppe „Tanne“ ist in den Wuchsphasen „Altholz“, „Anwuchs“, „Verjüngung in der Krautschicht“ vertreten. Auf der gesamten Verjüngungsdynamikfläche gibt es bei der Baumartengruppe „Tanne“ weder die Wuchsphase „Jungwuchs“ noch „Dickung“. Somit muss die „Tanne“ in diesen beiden Wuchsphasen („Jungwuchs“ und „Dickung“) als „nicht vorhanden“ bewertet werden.

„Nicht bewertbar“ – (NB)

Eine Wuchsphase wird als „nicht bewertbar“ eingestuft, wenn die natürliche Waldentwicklung damit nicht abgebildet werden kann.

Beispiel:

- Eine Wuchsphase ist in nicht repräsentativer Flächenausdehnung vertreten. Beispielsweise wenn in einem großflächigen Altholzkomplex erst mit der Verjüngungseinleitung begonnen wurde und daher keine Dickungsfläche vorhanden ist.
- Die Pflanzen einer Baumartengruppe überwiegend vor Verbiss geschützt sind. Beispielsweise durch Verstreichen oder Zaun.
- In Aufforstungsflächen ist der Anteil der aufgeforsteten Mischbaumarten zu befunden. Es müssen jedenfalls so viele Pflanzen aufgeforstet sein, dass neben einem zu berücksichtigten natürlichen Ausfall noch genügend Pflanzen übrigbleiben. Wenn durch Aufforstung weniger als 1/10 einer Mischbaumart eingebracht worden ist, dann ist ein verbissbedingter Ausfall vorhersehbar und damit die Baumart in der entsprechenden Wuchsphase nicht zu bewerten!

Für jede zu befundende Baumart muss im Abschnitt „Wuchsrelation“ in jeder Wuchsphase (vom Altholz bis zur Dickung) ein Kästchen ausgefüllt werden. Sofern eine Baumartengruppe in ausreichender Anzahl (1/10) aufgeforstet wurde, kann diese auch nur in der entsprechenden Wuchsphase bewertet werden.

3.6 Verbisseinwirkung

Der Verbiss wird am vorjährigen Leittrieb befundet. Nadelhölzer und Laubhölzer mit ausgeprägten Leittrieb gelten als verbissen, wenn die Terminalknospe und ein Teil des Leittriebes oder von den vorjährigen Seitentrieben mehr als 90 % fehlen.

Laubhölzer ohne ausgeprägten Leittrieb (z. B. Buche) gelten als verbissen, wenn mehr als 60 % aller Triebe in der oberen Kronenhälfte verbissen sind.

In der Wuchsphase Anwuchs ist zu befunden ob mehr oder weniger als 50 % der Pflanzen verbissen sind. Wenn mehr als 50 % Anteil zutrifft, ist im Erhebungsblatt unter Verbisseinwirkung „Ja“ auszuwählen. Sind weniger als 50 % verbissen ist „Nein“ auszuwählen. Für die Wuchsphasen „Verjüngung in der Krautschicht“ und „Jungwuchs“ gelten die folgenden Einwirkungsstufen (Tab. 3.1).

Tab. 3.1: Einwirkungsstufen Verbiss

Einwirkungsstufen	Verbiss
0	≤ 10 %
1	> 10 % – 25 %
2	> 25 % – 50 %
3	> 50 %

Zur sicheren Bestimmung der Einwirkungsstufen müssen stichprobenartige Zählungen durchgeführt werden (z. B. 10 mal 10 Pflanzen).

Als Hilfestellung für die Abschätzung der Verbisseinwirkung ist eines der folgenden Verfahren anzuwenden:

- Bei dichten Beständen: mit dem Bergstock um die eigene Achse drehen und die Anzahl der unverbissenen und verbissenen Pflanzen einer Baumartengruppe gegenüberstellen.
- Bei lockeren Beständen: in eine Richtung gehen und anhand der ersten zehn Jungbäume einer Baumartengruppe das Verbissprozent errechnen

Nach mehreren Wiederholungen der Zählungen ist der Mittelwert zu errechnen.

Bei dem Erheben der Verbissprozentage geht es darum die Anzahl der verbissenen Jungbäume einer Baumartengruppe zu erheben.

Beispiel:

Es werden 10 Tannen gezählt, von denen drei verbissen sind. Diese Zählung ergibt einen Verbissanteil von 30 % und damit die Einwirkungsstufe 2. Es ist jedoch zu beachten, dass solche Zählungen wiederholt werden müssen, da das Ergebnis der Verbisseinwirkung als Durchschnitt der Einzelzählungen ermittelt wird. Eine einzelne Zählung ist nicht ausreichend, um die gesamte Verjüngungsdynamikfläche zu beurteilen. Die Einzelzählungen sind entsprechend den Wuchsphasen gleichmäßig verteilt über die ganze Verjüngungsdynamikfläche durchzuführen.

Die Einwirkungsstufe 1 wird vor allem bei der Fichte manchmal überschätzt. Es ist daher kritisch zu prüfen, ob tatsächlich mehr als 10 % der Pflanzen einen Terminaltriebverbiss aufweisen.

3.7 Fegeeinwirkung

Bei der Einstufung der Fegeeinwirkung werden alle seit der letzten Erhebung gefegten Pflanzen berücksichtigt. Da es hier nicht um die Abgeltung von Schäden, sondern vielmehr um die Entwicklung einer Baumartengruppe geht, kann eine schleichende Entmischung (allmählicher Ausfall) nur bei Berücksichtigung von frischen und alten Fegeschäden befundet werden.

Zur sicheren Bestimmung der Einwirkungsstufen müssen stichprobenartige Zählungen durchgeführt werden (z.B. 10 mal 10 Pflanzen).

Beispiel:

Es werden 10 Lärchen gezählt, von denen vier gefegt sind. Diese Zählung ergibt einen Feganteil von 40 % und damit die Einwirkungsstufe 3. Es ist jedoch zu beachten, dass solche Zählungen wiederholt werden müssen, da das Ergebnis der Fegeeinwirkung als Durchschnitt der Einzelzählungen ermittelt wird. Eine einzelne Zählung ist nicht ausreichend, um die gesamte Verjüngungsdynamikfläche zu beurteilen. Die Einzelzählungen sind entsprechend den Wuchsphasen gleichmäßig verteilt über die ganze Verjüngungsdynamikfläche durchzuführen.

Tab.3.2: Einwirkungsstufen Feg

Einwirkungsstufen	Feg
0	≤ 2 %
1	> 2 % – 10 %
2	> 10 % – 25 %
3	> 25 %

4.1 Einflussfaktoren

Für die aktuelle Einwirkung verantwortliche Verursacher werden angekreuzt. Es können dabei auch mehrere Verursacher angekreuzt werden.

Verursacher: Schalenwild, Hase, Kleintierweide, Maus, Großtierweide

Sonstige direkte oder indirekte Einflussfaktoren (wie parasitäre Lebewesen, menschliches Handeln oder Unterlassen, Naturkatastrophen) die auf dem überwiegenden Teil der Fläche beobachtet werden, können im Feld „Sonstige Hinweise“ vermerkt werden.

Bei der Befundung der Weideeigenschaft ist der Anteil an weidesicher eingezäunten Jungwaldbeständen zu berücksichtigen. Ist der überwiegende Teil der Jungwaldbestände mit Weidezaun geschützt, dann sind die Einflussfaktoren Groß- bzw. Kleintierweide nicht relevant.

4 Kontakt

Für allfällige Fragen zur Befundung wenden Sie sich bitte an:

Amt der Tiroler Landesregierung
Abteilung Waldschutz
Bürgerstraße 36
6020 Innsbruck
Tel.: +43 512 508 4602
E-Mail: waldschutz@tirol.gv.at