

---

## Teilbericht Wald

---

### Inhaltsverzeichnis

1. Zielsetzung und Grundlagen .....	2
1.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen .....	2
1.2 Perimeter .....	3
1.3 Datengrundlage und -verarbeitung .....	3
2. Allgemeine Waldbeschreibung .....	4
2.1 Waldanteil .....	4
2.2 Gliederung des Waldes in Vegetations – Höhenstufen .....	4
2.3 Waldaufbau .....	7
2.4 Anforderungen an den Wald: Waldfunktionen und Funktionserfüllung .....	9
2.5 Verjüngungsprobleme .....	10
3. Wildschadensituation anhand spezifischer Erhebungen .....	12
3.1 Bewertungs-Prinzip .....	12
3.2 Bewertung der untersuchten Flächen .....	12
3.3 Situation Weisstanne .....	15
3.4 Situation Waldföhre .....	15
3.5 Situation Vogelbeere .....	15
4. Generalisierung über den ganzen Wald .....	18
4.1 Vorgehen .....	18
4.2 Problemflächen nach Art. 27 WaG .....	18
4.3 Weitere Problemflächen mit Wildbeteiligung .....	19
4.4 Bezug zu den wildökologischen Sondersituationen gemäss WEP .....	19

Beilagen A und B

Amt für Wald Graubünden

Chur, 6. Februar 2009

# 1. Zielsetzung und Grundlagen

## 1.1 Zielsetzung und rechtliche Grundlagen

Pflanzenfressende Huftiere und Bäume konkurrenzieren sich in einem gewissen Sinn: Hirsch, Reh und Gämse besiedeln zwar Wald; sie sind aber darauf angewiesen, dass ihnen Äsung in Bodennähe zur Verfügung steht. Das Beäsen der erreichbaren Pflanzen wirkt hemmend auf die Entwicklung von Jungbäumen. Umgekehrt steht die Pflanzenmasse, welcher ein einmal dem Äser entwachsener Baum erzeugt, dem Schalenwild nicht mehr als Nahrung zur Verfügung. Es ist anzunehmen, dass dieser Wettbewerb in einer vom Menschen unbeeinflussten Landschaft zu einem dynamischen Gleichgewicht zwischen Entwicklung von Wild- und Waldbeständen führt.

In unserer Kulturlandschaft sind die Kräfte, welche dieses Gleichgewicht beeinflussen, stark vom Mensch mitgeprägt: hohes Nahrungsangebot auf Landwirtschaftsflächen, geringe Grossraubtierdichten, jagdliche Nutzung, viele Störungsquellen etc. Andererseits stellt der Mensch Anforderungen an die Landschaft, welche ihn schliesslich dazu führen, aktiv in das Gleichgewicht zwischen Wild und Wald einzugreifen.

Die Grundsätze über das anzustrebende Gleichgewicht zwischen Wald und Wild sind – aufeinander abgestimmt – in der Jagd- und in der Waldgesetzgebung verankert. Die Rechtssätze in der Waldgesetzgebung lauten:

WaG, Art. 27, Massnahmen der Kantone:

2 Sie regeln den Wildbestand so, dass die Erhaltung des Waldes, insbesondere seine natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten, ohne Schutzmassnahmen gesichert ist. Wo dies nicht möglich ist, treffen sie Massnahmen zur Verhütung von Wildschäden.

WaV, Art. 31

1 Treten trotz Regulierung der Wildbestände Wildschäden auf, so ist ein Konzept zu ihrer Verhütung zu erstellen.

2 Das Konzept umfasst Massnahmen zur Verbesserung der Lebensräume (Biotop-Hege), den Schutz des Wildes vor Störung, den Abschuss einzelner Schaden stiftender Tiere sowie eine Erfolgskontrolle.

3 Es ist Bestandteil der forstlichen Planung.

Für die Umsetzung dieser Bestimmungen sind massgebend:

- Anhang 8 der Fachspezifischen Erläuterungen zur NFA-Programmvereinbarung im Bereich Schutzwald
- Anhang 12 der Fachspezifischen Erläuterungen zur NFA-Programmvereinbarung im Bereich Waldwirtschaft

Darin wird Art. 27 Abs. 2 WaG dahingehend ausgelegt, dass die Flächen, auf denen die natürliche Verjüngung mit standortgerechten Baumarten ohne Schutzmassnahmen gesichert ist, "mindestens 75% der gesamten Waldfläche eines Kantons ausmachen sollten". Diese Auslegung wird in der kantonalen Gesetzgebung direkt umgesetzt (Art. 8 Abs. 2, Art. 25 KJV).

Das Amt für Wald (AfW) ist zur Beurteilung der Wildschadensituation verpflichtet: "Das zuständige Amt beurteilt periodisch die Wildschadensituation" (Art. 26 KJV). Dies geschieht im vorliegenden Bericht.

Aus den Ergebnissen der Untersuchung sollen Massnahmen sowohl für die Waldpflege und die Waldbewirtschaftung als auch für die Bejagung der Schalenwildbestände abgeleitet werden können. Insbesondere gilt es zu klären ob "auf mindestens 75 Prozent der Waldfläche die natürliche Verjüngung mit standortgemässen Baumarten gewährleistet ist" und damit die Einwirkungen des Schalenwildes als tragbar zu erachten sind (Art. 8 Abs. 2 KJV). Der aus dieser flächendeckenden Beurteilung der Wildschadensituation abgeleitete Handlungsbedarf, umfasst "Massnahmen zur Verbesserung der Lebensräume (Biotop-Hege), den Schutz des Wildes vor Störung, den Abschuss einzelner Schaden stiftender Tiere sowie eine Erfolgskontrolle" (Art. 31 Abs. 2 WaV).

## 1.2 Perimeter

Der bearbeitete Perimeter umfasst die Region Albula - Davos, d.h. die Gemeinden Alvaneu, Alvaschein, Bergün, Bivio, Brienz/Brinzauls, Cunter, Davos, Filisur, Lantsch/Lenz, Marmorera, Mon, Mulegns, Mutten, Riom/Parsonz, Salouf, Savognin, Schmitten, Stierva, Sur, Surava, Tiefencastel, Tinzong/Rona sowie Vaz/Obervaz und entspricht den Jagdbezirken V, Albula – Davos und VI, Albula - Surses. Der gesamte Perimeter umfasst 97'745 ha.

## 1.3 Datengrundlage und -verarbeitung

Die folgenden Grundlagen wurden für die Ausarbeitung des Berichtes beigezogen:

- a) Waldumriss: genaueste vorliegende Ausscheidung, meist basierend auf grossmassstäbigen Infrarot-Luftbildern, teilweise ergänzt mit Daten der Vermessung, Stand Juni 2008.
- b) Gliederung des Waldes in standortkundliche Höhenstufen und Umschreibung der Waldgesellschaften gemäss Standortkundeprojekt des Kantons (Atragene 2001).
- c) Angaben zur Baumartengarnitur aus den Bestandeskartierungen, welche die Revierförster im Rahmen der Betriebsplanrevisionen seit 1996 in 20 der total 24 Gemeinden durchgeführt haben.
- d) Ergänzungen zum Vorkommen der Weissstanne und der Waldföhre in Gebieten ohne Bestandeskartierung.
- e) Auswertungen aus dem Landesforstinventar 2 (1 fest eingerichtete Stichprobe pro 2 km<sup>2</sup>) mit Angaben zum Baumbestand ab 12 cm Brusthöhendurchmesser aus dem Jahr 1993.
- f) Resultate von Jungwald-/Wildschadenaufnahmen auf 89 Zufallsstichproben im 1km x 2 km – Raster, aufgenommen 1997 gemäss Anweisungen des kantonalen Amtes für Wald durch beauftragte freierwerbende Forstingenieure.
- g) Resultate von Jungwald-/Wildschadenaufnahmen auf 39 ausgewählten, in Verjüngung stehenden Waldflächen, aufgenommen zwischen 1997 und 2006 gemäss Anweisungen des kantonalen Amtes für Wald durch beauftragte freierwerbende Forstingenieure (vgl. Beilage A).
- h) Befunde auf 50 in Verjüngung stehenden Waldflächen im Rahmen von okularen Ansprachen gemäss Instruktion AfW.
- i) Gutachtliche Angaben der Revierförster zur Verjüngungssituation im Rahmen der Bestandeskartierung für Betriebsplanrevisionen in 20 der total 24 Gemeinden.

Resultate aus dem Kontrollzaunprojekt des Kantons Graubünden liegen für den betrachteten Raum keine vor.

## 2. Allgemeine Waldbeschreibung

### 2.1 Waldanteil

Der Wald im bearbeiteten Perimeter nimmt inkl. Gebüschwald wie Alpenerlen- und Legföhrenbestände 27'098 ha ein (Waldumriss GR, Stand Juni 2008). Somit liegt der Waldanteil bei 27.7 %, was ungefähr dem Mittel für Graubünden entspricht (26 %).

Waldfähig wäre eine weit grössere Flächen, denn mit der lange zurück liegenden Gewinnung von Kulturland sind die Talebenen und flacheren Hangpartien gerodet worden und vielerorts wurde auch die obere Waldgrenze, vor allem durch intensive Beweidungen, nach unten gedrückt. Mit dem allmählichen Rückgang der Bedeutung der Landwirtschaft in unserer Gesellschaft gewinnt nun allerdings der Wald seit Jahrzehnten sukzessive wieder Terrain zurück. Schwerpunkte der Waldflächenzunahme in den letzten 30-40 Jahren im Perimeter des Berichts sind:

- im Albulatal steile, trockene Südhänge auf Gemeindegebiet von Vaz/Obervaz, Brienz/Brinzauls und Alvaneu sowie unterhalb der Schmittner Alp;
- im Oberhalbstein verschiedene steile oder auch flachere aber abgelegene Flächen bei Cunter, Riom-Parsonz, Tinizong-Rona, Mulegns und Bivio

Dagegen ist die Waldfläche im Raum Davos verhältnismässig konstant geblieben (Eggenberger 2005: Bündnerwald 4/05, S.12-16).

### 2.2 Gliederung des Waldes in Vegetations – Höhenstufen

*Generell:* Bei den Wäldern der Region Albula-Davos handelt es sich überwiegend um montane und subalpine Nadelwälder, wobei Wald- und Bergföhrenwälder mit 20 % und Lärchen- Arvenwälder mit 10 % auffallend grosse Anteile einnehmen. Aufgrund des kontinental getönten Klimas fehlt die Buche. Laubwälder sind vor allem als Säume der Gewässer und als Feldgehölze im landwirtschaftlichen Kulturland vorhanden, insgesamt mit einem Anteil von nur ca. 3 % (Tab. 1 und Abb. 1).

*Montane Stufe:* Im Gebiet des hinteren Albulatales und des Landwassertales werden mit teils kontinental geprägtem Klima die unteren Lagen weitgehend durch Föhren- und Fichten- dominierte Nadelwälder eingenommen. Die Laubbaumarten sind meist einzeln oder in Gruppen beigemischt. Eigentliche Laubwälder, mit Ausnahme der Flussauen, sind kaum vorhanden.

Im Gebiet „Unteres Albulatal-Surses“ sind die Temperaturschwankungen geringer und die Niederschläge ausgeprägter als im östlichen Teil. Insgesamt herrschen hier Fichten-Wälder, im unteren Teil gegen Tiefencastel und die Schin-Schlucht sowie in Ses (Riom-Parsonz/ Cunter) und Motta Vallac (Salouf) auch Föhrenwälder vor. Auf den zahlreichen Standorten mit rutschigem Untergrund sind Laubholzbestände vertreten.

Südlich der Albula auf Gebiet der Gemeinden Tiefencastel und Surava gibt es Schwerpunktvorkommen der Tanne (vgl. Kap. 3.3 mit Kartendarstellung). Eine etwa 250 ha grosse Einheit bilden die Wälder im Gebiet Sagliot/Tgavroidas. Weitere markante Vorkommen (> 20ha) finden sich auf den Nord exponierten Hängen im Gebiet Schin-Schlucht / Muttner Tobel sowie in den Gebieten Planets (Tiefencastel), Punt da Solas (Alvaschein), Arsa-Gronda / Vals (Brienz/Brinzauls) und Bual (Lantsch/Lenz). Dazwischen eingesprengt gibt es noch einige wenige kleinere Tannen-Vorkommen (<10 ha). Bemerkenswert sind die Tannen-Bestockungen im stark kontinental geprägten Klima auf Gebiet der Gemeinde Bergün/Bravuogn beim Bergüner Stein und im God digls Chantuns. Im Surses findet man ca. 50 Tannen auf Nord exponierten Hängen im Val Mulegna (Tinizong) und Einzelbäume in Cunter und Salouf.

*Die Subalpine Stufe* wird vor allem durch Fichtenwälder - Lärchen sind stellenweise beigemischt - gebildet. Föhren sind typisch auf trockenen felsigen Standorten resp. auf Blockschutt. Laubholzbestände bestehen vor allem aus Bergahorn, Esche, Weide und Weisslerle. Wärmeliebende Baumarten wie Kirsche und Traubeneiche finden sich nur vereinzelt am Rand von Landwirtschaftsflächen.

*In der obersubalpinen Stufe* stocken Lärchen-Arven- und z.T. Bergföhrenwäldern. Dieser Waldgürtel ist jedoch nicht durchgehend ausgebildet und fehlt im ozeanischer getönten NE-Teil ganz.

Tab. 1 Gliederung des Waldes in standortkundliche Höhenstufen

<b>Höhenstufe</b>		<b>ha</b>	
1	Buchenfreie Laubwaldbestände total	879	
1.1	- davon Laubwaldauen, inkl. Auen-Fichtenwald		112
1.4	- davon Ahorn-Weisserlenwald, Eschenmischwald, Weisserlen-Eschenwälder, Aspen-Haselbuschwald		465
1.5	- davon Grünerlengebüsche		302
2	Buchenwälder	0	
3	Obermontane Tannen-Buchenwälder	0	
4	Hochmontane Tannen-Fichtenwälder und Fichtenwälder, total	8'606	
4.1	- davon besonders tannenreich		564
4.2	- davon besonders lärchenreich		856
4.3	- davon besonders föhrenreich		1'669
5	Subalpine Fichtenwälder	9'561	
5.1	- davon besonders lärchenreich		892
6	Obersubalpine Lärchen-Arvenwälder	2'651	
6.1	- davon lärchenreich		1'146
7	Waldföhrenwälder	1'471	
8	Bergföhrenwälder	3'930	
8.1	- davon vorwiegend liegende Wuchsform		2'109
8.2	- davon vorwiegend aufrechte Wuchsform		1'508
8.3	- davon mit Arvenbeimischung		211
<b>Gesamtwaldfläche</b>		<b>27'098</b>	

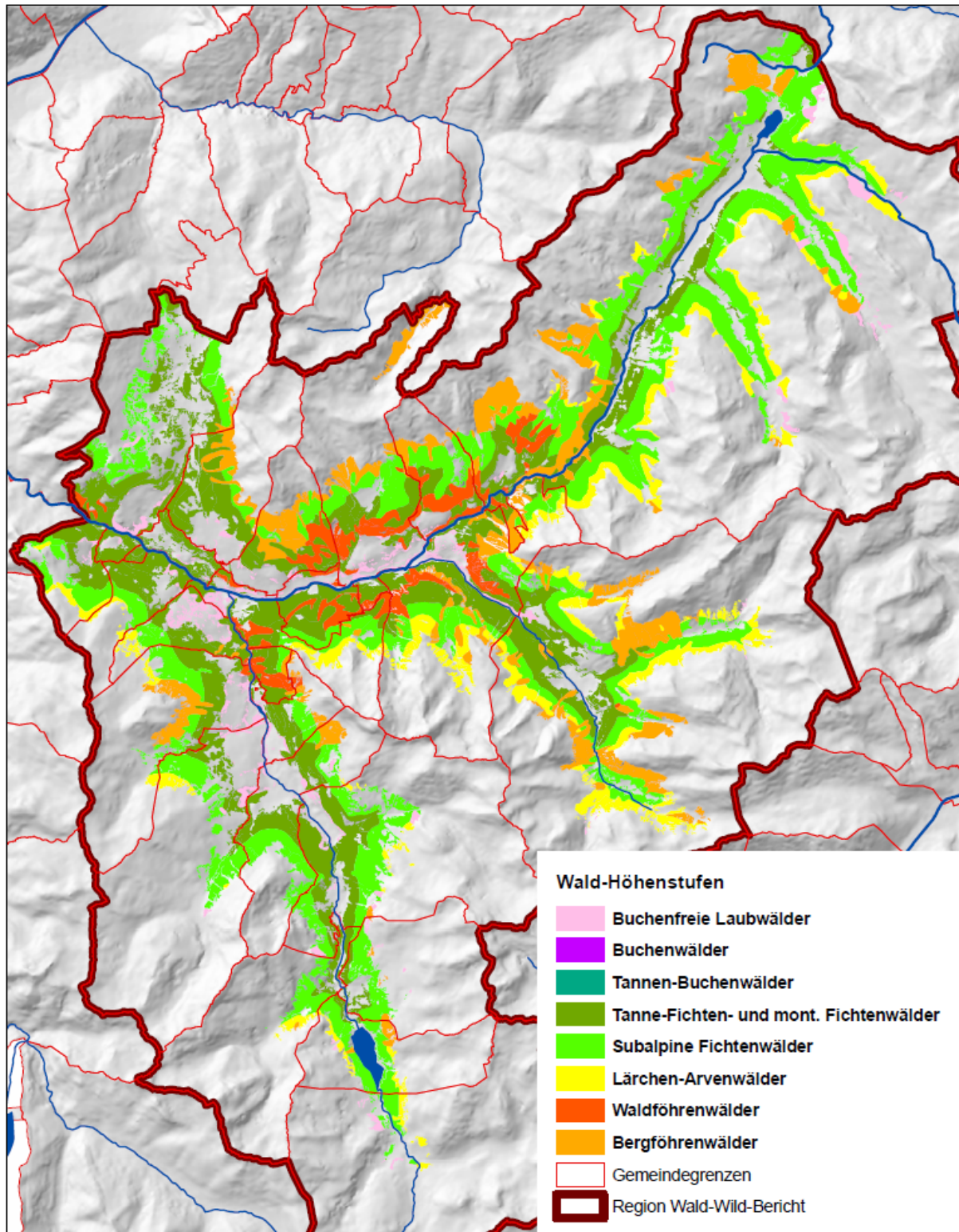


Abb. 1: Verbreitung der Wald-Höhenstufen im Gebiet Albula-Davos

### 2.3 Waldaufbau

Der Waldaufbau muss hier anhand der Daten aus dem Landesforstinventar 2 dargestellt werden, welche zwischen 1993 und 1995 erhoben wurden. Eine Regionale Waldinventur auf einem verdichteten Stichprobenetz ist gegenwärtig im Gang.

Im gleichförmigen Hochwald ist im Vergleich zu einem aus forstlicher Sicht idealen Aufbau (Normalwaldmodell) Stangenholz und starkes Baumholz untervertreten, schwaches und mittleres Baumholz stark übervertreten (Abb. 2).

Der Grund dazu liegt in der Nutzungsgeschichte der Wälder. So haben grossflächige Kahlschläge für die Eisenschmelzerei (Bellaluna) resp. die Kalkbrennerei (Surava) im 19. und anfangs des 20. Jahrhunderts namentlich auf der linken Talseite des mittleren und äusseren Albulatals zu einem grossen Anteil von schwachem und mittlerem Baumholz geführt. Der Mangel an Stangenholz geht auf eine allgemein geringe Waldverjüngung in der zweiten Hälfte des letzten Jahrhunderts zurück.

Die Untervertretung von starkem Baumholz wird durch die stufigen Bestände, welche 21 % des Hochwaldes einnehmen und durch den künftig zu erwartenden Nachschub aus den übervertretenen mittleren Baumhölzern etwas kompensiert. Zudem ist ein Vergleich mit dem als kantonales Einheitsmodell abgeleiteten Normalwaldmodell in diesem Fall nicht uneingeschränkt möglich, sind doch die Wuchsverhältnisse grossflächig bescheidener als im gesamtkantonalen Mittel. Der beschriebene Altersklassen- Aufbau spiegelt sich auch in der Stammzahlverteilung (Abb. 3) wieder.

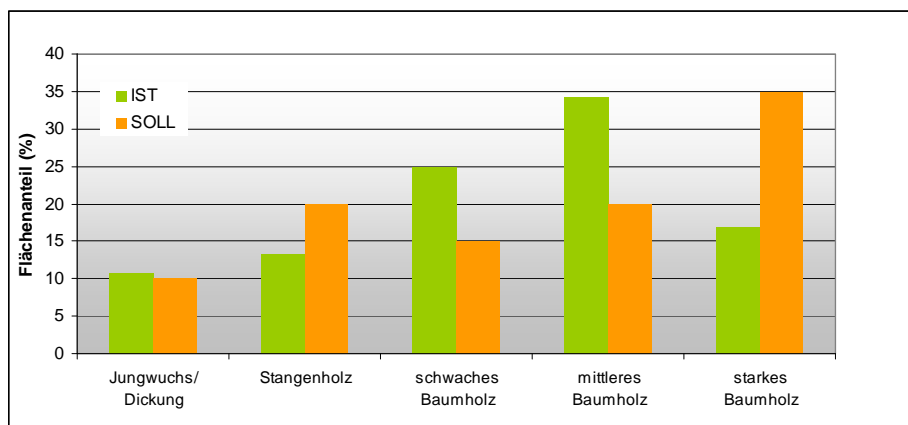


Abb. 2 Flächenanteile der Entwicklungsstufen im Gebiet Albula-Davos (ohne Mischbestände und Gebüschwald) im Vergleich zum Normalwaldmodell. Quelle: Landesforstinventar 2.

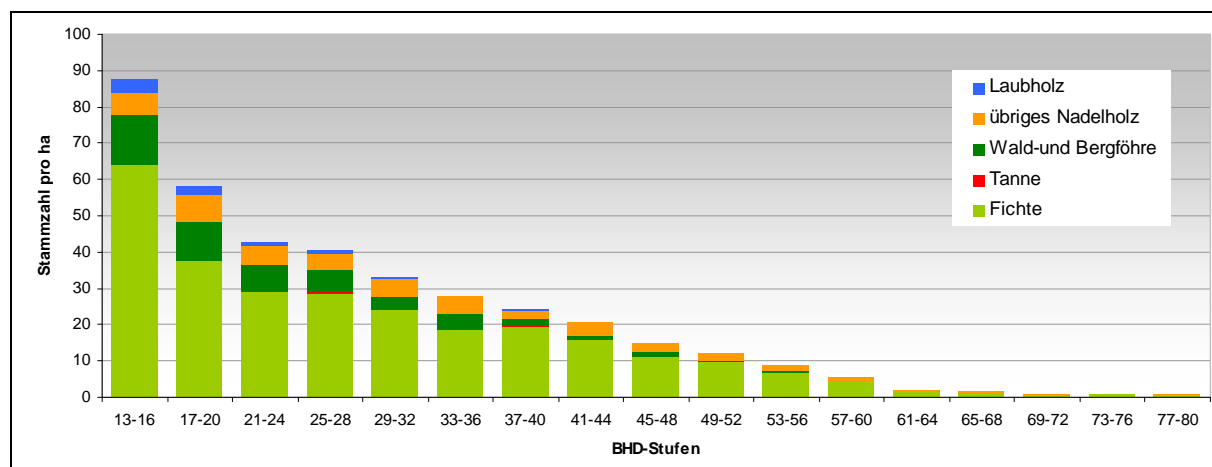


Abb. 3 Stammzahlabnahmekurven auf der eingerichteten Waldfläche (zugänglicher Wald ohne Gebüschwald) im Gebiet Albula-Davos, gemäss Landesforstinventar 2, 1993-1995.

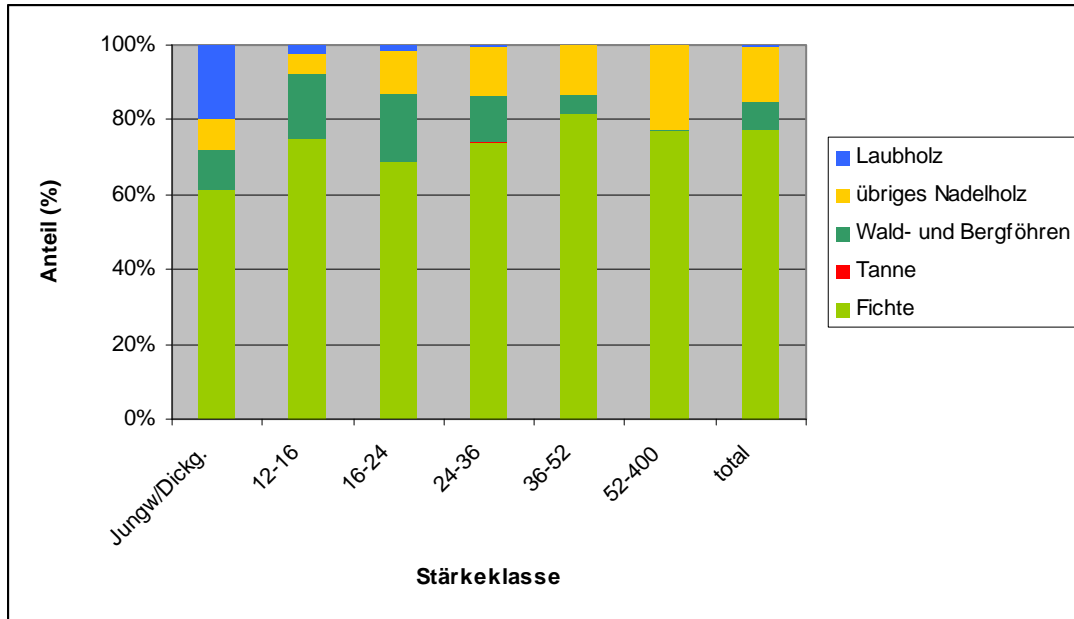


Abb. 4 Anteile der Baumarten, für Jungwuchs/Dickung anhand der Stammzahlen, für die anderen Stärkeklassen anhand des Volumens.

Die Fichte ist, wie aufgrund der Höhenstufen-Anteile zu erwarten, die dominierende Baumart, während die Weisstanne mit ihrer Konzentration auf relativ wenige Vorkommensgebiete insgesamt einen sehr geringen Anteil einnimmt. Am stärksten vertreten ist die Tanne im Übergang zwischen schwachem und mittlerem Baumholz. Wald- und aufrechte Bergföhre sind in ähnlichen Anteilen vertreten, doch erreicht die Waldföhre deutliche höhere Stammdurchmesser. Die Kategorie 'übriges Nadelholz' wird fast ausschliesslich durch die Lärche gebildet mit kleinen Anteilen von Arve und Legföhre. Das Laubholz besteht zu etwa 2/3 aus Vogelbeere.

Rund 63% aller Waldbestände in der Region Albula - Davos weisen einen Schlussgrad zwischen locker und aufgelöst auf (Abb. 5). Umgekehrt können rund 35% der Bestände als geschlossen (gedrängt/normal) bezeichnet werden.

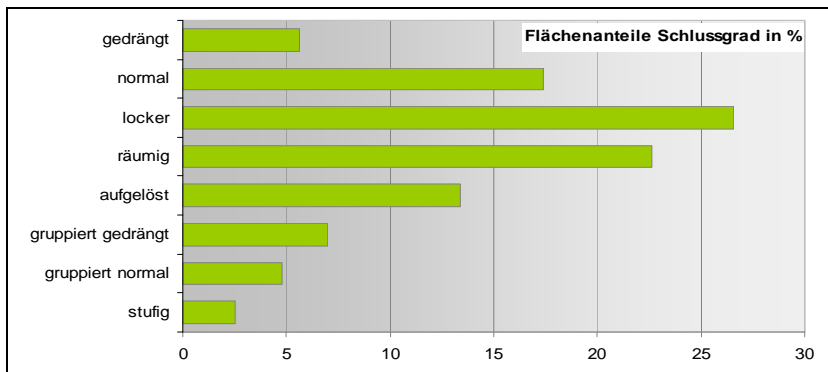


Abb. 5 Flächenanteil (zugänglicher Wald ohne Gebüschwald) der unterschiedlichen Schlussgrade im Gebiet Albula-Davos, gemäss Landesforstinventar 2, 1993-1995.



## **2.4 Anforderungen an den Wald: Waldfunktionen und Funktionserfüllung**

Waldeigentümer, aber auch die Öffentlichkeit erwarten, dass ihnen der Wald Leistungen erbringt. Um diese Anliegen zu kennen und aufeinander abzustimmen wurde eine Waldentwicklungsplanung durchgeführt, welche im Jahr 2001 (Mittelbünden) bzw. 2002 (Davos) abgeschlossen wurde.

Im Untersuchungsgebiet sind 8'469 ha der Waldfläche (31 %) als Wald mit besonderer Schutzfunktion (BSF) und 2'741 ha (10 %) als Wald mit direkter Schutzfunktion (SF) ausgeschieden. Die stark vertretenen geschlossenen, einförmigen schwachen und mittleren Baumhölzer – oft entstanden aus früheren Kahlschlägen – weisen bezüglich Stabilitätsförderung einen erhöhten waldbaulichen Handlungsbedarf auf. Verjüngungsschwierigkeiten in Schutzwäldern sind besonders gravierend. Im WEP Mittelbünden wurden Gebiete mit wildbedingten Verjüngungsproblemen unter der Rubrik ‚wildökologische Sondersituation‘ ausgewiesen. Sie überlappt in vielen Fällen stark mit dem Schutzwaldperimeter. Insbesondere ist ungenügendes Aufkommen oder völliges Ausbleiben der Verjüngung mit den standortgerechten Hauptbaumarten Waldföhre und Tanne zu beklagen. Besonders brennend sind solche Verjüngungsprobleme im Schutzwald im Gebiet Bergün/Bravuogn, oberhalb und unterhalb den Fraktionen Latsch und Stuls sowie im Bannwald ob Tinizong. Dieser Wald ist heute teilweise überaltert, da aus Angst vor Stein-/Eisschlag lange Zeit keine Eingriffe erlaubt waren. Der Standort ist trocken und flachgründig und liegt zudem in einem Wild-Wintereinstand. Wildeinfluss ist aber auch an steilen Nordhängen wie im Soliserwald und Hinter d'Bänder / Mutten ein Problem, weil einerseits bei knapper Lichtdosierung die Jungbäume besonders empfindlich auf Verbiss reagieren und andererseits die Steilheit keine grossen Schlag-Öffnungen zulässt.

Für das Albula- und das Landwassertal ohne Davos weist der WEP eine beweidete Waldfläche von insgesamt 4'739 ha (21 %) aus. Auf mehr als einem Drittel dieser Fläche ist der Weidegang heute aber so geregelt, dass keine Konflikte zu anderen Nutzungsansprüchen bestehen. Mit geplanten Wald-Weideregulungen in den Gemeinden Bergün, Surava, Salouf und Mutten werden bis Ende 2014 in diesem Raum keine gravierenden Konflikte mit der Beweidung mehr vorhanden sein.

In Davos (ohne das Gebiet der vormaligen Gemeinde Wiesen) ist die Situation insofern anders, als auf knapp 60% der Waldfläche grundbuchamtlich festgehaltene Weiderechte bestehen, die allerdings oft gar nicht genutzt werden. Andererseits werden auch noch weitere Waldparzellen ohne entsprechenden Grundbucheintrag beweidet. Die aktuell beweidete Waldfläche beträgt gegenwärtig 985 ha, das sind 16 % der Davoser Gesamtwaldfläche. Konflikte zwischen Waldweide und anderen Waldfunktionen sind auch in Davos auf relativ wenigen Flächen beschränkt.

Auf beweideten Waldflächen wurden keine Jungwald- / Wildschadenerhebungen durchgeführt, da sich die Einflüsse des Weideviehs von jenen des Schalenwildes bei diesen Erhebungen meist nicht zuverlässig trennen lassen.

Dem Wald kommt im untersuchten Gebiet auch eine grosse Bedeutung als Lebensraum für das Wild selbst zu. Daher ist einerseits auf die Lebensraumansprüche des Wildes bei der Waldbewirtschaftung Rücksicht zu nehmen und andererseits sind Beschädigungen durch Wild bis zu einem gewissen Grad in Kauf zu nehmen. In den Waldteilen mit lockerem bis aufgelöstem Schlussgrad (rund 63%, Abb. 5) kann grundsätzlich von einem hohen Äsungsangebot ausgegangen werden. Dennoch entstehen im Winter durch die Schneebedeckung Engpässe, die den Äsungsdruck auf die Verjüngung erhöhen. Aber auch im Sommerhalbjahr kommt es zu Verbiss – Schäden an Jungbäumen.

## 2.5 Verjüngungsprobleme

### *Schäden durch Schalenwild*

Im Landesbericht des Kantons Graubünden von 1923 wird erwähnt, dass das Hirschwild in einigen Talschaften zur Landesplage geworden sei. 1927 erliess der Kleine Rat eine Verordnung betreffend Vergütung von Wildschäden. Nold (1964, Bündnerwald, S. 326) weist auf jahrzehntelange Massnahmen zum Schutz von Jungwald vor Wildschäden im Kanton Graubünden hin. Spätestens Ende der 1950er Jahre waren Wildschäden im Wald ein schweizweit diskutiertes Thema (Eiberle 1959, Schweiz Z. Forstwesen, S. 585 und Bruckhardt 1959, Schweiz Z. Forstwesen, S. 598). Die Wildschadenkommission des Schweizerischen Forstvereins legte dazu 1974 eine umfassende und grundlegende Analyse vor (Schweiz Z. Forstwesen, S. 660).

Das konkrete Ausmass von Verjüngungsproblemen wurde in der Region im Raum Albula – Davos seit 1990 mit der Beobachtung in Kontrollzäunen erfasst, ab 1997 zusätzlich mit den Jungwald-/ Wildschadenaufnahmen und ab 2004 durch gutachtliche Beurteilungen in Zusammenarbeit mit der Wildhut erweitert. In den Wirtschaftsplänen resp. Betriebsplänen wird seit 1985 auf die Wildschadenproblematik hingewiesen (v.a. Weisstanne und Föhre), die Schäden kommentiert und auf Plan dargestellt sowie Nachhaltigkeitsbetrachtungen durch den Regionalforstingenieur vorgenommen. Im seit 2001 geltenden WEP sind diejenigen Gebiete mit wildökologischer Sondersituation definiert und Massnahmen beschrieben.

Gegenmassnahmen im untersuchten Gebiet wurde in den letzten 20-25 Jahren im Rahmen von Waldbauprojekten ausgeführt. Dabei wurden Bestände aufgelichtet, strukturiert, Waldränder geöffnet, Pflanzungen (auch von Verbissgehölzen) sowie Wild- und Gleitschneeschutzmassnahmen ausgeführt.

### *Andere Ursachen*

Neben den Einwirkungen des Schalenwildes bestehen weitere Faktoren, welche die Waldverjüngung hemmen können. Im Rahmen dieses Berichts wurde versucht, diese Hemmfaktoren vom Wildeinfluss zu trennen (Tab. 2). Im konkreten Fall kommen Verjüngungsprobleme oft durch das Zusammenwirken mehrerer Faktoren zustande. Wild wird nachfolgend dann als Grund aufgeführt, wenn sein Anteil am Problem mutmasslich überwiegt.

Tab. 2 Weitere im untersuchten Gebiet vorkommende Verjüngungshemmende Faktoren

Hemmnis	Vorkommen im untersuchten Gebiet	Abgrenzung gegen Probleme durch Wild
Trockenheit	- Rechte Talseite im Surses vor allem an exponierten Stellen - Rechte Seite Albulatal	Erkennbar auch an der ausbleibenden Gras- und Krautschicht auf kargen, oft steinigten Böden.
Schneegleiten	Steilhänge mit langhalmiger Grasdecke oder grosser Auflage von wenig zersetztem Laub.	Grund des Verjüngungsproblems in der Regel leicht erkennbar.
Erosion	Instabile Steilhänge, insbesondere Tobeleinhänge. Verjüngungsgunst ist zwar meist gut, die Jungbäume rutschen aber immer wieder weg.	Grund des Verjüngungsproblems in der Regel leicht erkennbar.
Licht und/oder Wärmemangel	Bei gedrängtem, in höheren und schattigen Lagen auch bei normalem Schlussgrad des Altbestandes. Vor allem begründet durch nicht Abschöpfen des Zuwachses bei schwierigen Bedingungen (genaue Lokalisierung über BP möglich). Die Weisstanne ist als ausgesprochene Schattenbaumart diesem Problem jedoch nicht so ausgesetzt.  Orte mit ausgesprochenem Licht- und Wärmemangel sind: - Revier Mon-Stierva-Mutten (in allen drei Gemeinden wurde in den letzten Jahren der Hiebsatz erhöht um die dringend notwendigen Verjüngungsschläge durchführen zu können) - stellenweise im Albulatal	Schlussgrad des Altbestandes wird bei der Beurteilung der Verjüngung berücksichtigt.
Konkurrenz durch Bodenvegetation	Gefährdet sind v.a. Waldgesellschaften mit Hochstauden, grasiger Krautschicht (Reitgras) oder üppiger Ausbildung von Zwergsträuchern, welche Ansamung und Keimung verhindern.  Problematisch ist dies in folgenden Gebieten: - vor allem linke Talseite im Surses, - Hinter d'Bänder (Mutten), - Scharmoiner Wald (Lenzerheide), wo mit Bodenschürfung und Anpflanzung aufwändige Alternativen versucht werden - beide Talseiten Albulatal	Auf für dieses Problem anfälligen Standorten dürfte der Wildverbiss oft eine entscheidende Rolle spielen. Abgrenzung gegen Wildproblem mit Kontrollzäunen.
Sämlings - Krankheiten	z.B. schwarzer Schneeschimmel in schneereichen Lagen.	Auftreten solcher Krankheiten oft unbekannt oder kaum erkennbar. Abgrenzung gegen Wildproblem mit Kontrollzäunen.
Ungenügendes Samenangebot	Im Bergwald ergeben sich grosse Samenmengen nur im Abstand von mehreren Jahren, Verjüngung kann sich daher nur über einen längeren Zeitraum einstellen.  In der Weisstannen-Stufe fehlen örtlich genügend Tannensamenbäume.	Vorhandensein der Hauptbaumarten im Altbestand in Betracht ziehen.
Beweidung durch Haustiere	Die beweideten Flächen sind bekannt, und werden z.B. im Waldentwicklungsplan ausgewiesen. Auf den typischen Waldweiden ist der Bedarf an Verjüngung in der Regel nicht so gross wie im Wald. Probleme bereiten Waldflächen mit unregelter Beweidung in:  - Bergün, Mutten, Surava (geplante in Kraftsetzung Wald-Weideausscheidungen 2010, Umsetzung bis 2014)	In beweideten Flächen werden Wildschäden nur anhängig gemacht, wenn ein wesentliches Verjüngungsproblem besteht und der Einfluss des Schalenwildes jenen des Weideviehs ganz klar und deutlich übersteigt.

### 3. Wildschadensituation anhand spezifischer Erhebungen

#### 3.1 Bewertungs-Prinzip

Die Bewertung des Jungwaldes in den ausgewählten Verjüngungsflächen erfolgte nach folgendem Schema:

1. Herleitung einer Soll-Stammzahl aufgrund des Waldstandortes; Festlegung der Haupt- und Nebenbaumarten entsprechend dem Waldstandort.  
Für den vorliegenden Bericht wurde die Sollstammzahl je nach Waldstandort zwischen 1'500 und 2'500 Jungbäume (Höhe 10-130 cm) pro Hektare gewählt.
2. Vergleichen Soll und Ist:
  - Gesamtstammzahl
  - Hauptbaumart soll mit mind. 10 % der gesamten Sollstammzahl vorhanden sein
  - keine Hinweise, dass die Nebenbaumarten ganz fehlen
3. Ermittlung der Ursache, falls der Ist-Zustand die Soll-Vorgaben nicht erfüllt. Dabei wird insbesondere auf folgende Faktoren geachtet:
  - Verbissintensität im Vergleich zum kritischen Wert nach Eiberle (→ Wildeinfluss ?)
  - Sonnenscheindauer (→ ausreichender Lichtgenuss ?)
  - Bodenvegetation (→ wird die Verjüngung durch zu dichte Bodenvegetation behindert ?)
  - Vorhandensein von Samenbäumen (→ genügt das Samenangebot ?)
  - Weitere Standort-Ungunst wie Trockenheit etc.

#### 3.2 Bewertung der untersuchten Flächen

Beurteilt wurden die in Kap. 1.3. unter Buchstabe g) (Auszählung auf Stichproben, Teilprogramm 1) und h) (okulare Bewertung vor Ort, Teilprogramm 2) erwähnten Flächen. Die Lage dieser Flächen ist aus Abb. 6 und 7 ersichtlich. Das Resultat der Bewertungen ist in den Anhängen 1 und 2 dargestellt.

Die Aufnahmen auf den Zufallsstichproben aus dem Jahr 1997 (Kap. 1.3, Bstb. f) wurden nicht einzeln bewertet, da die Stichprobenzahl pro Zufallsfläche bei der allgemein geringen Zahl von Jungbäumen sehr klein ist. Die Zahlen aus dieser Erhebung flossen aber in Abb. 4 (Baumartenzusammensetzung) ein. Zudem ergaben sich als Vergleichszahlen die in Tab. 3 zusammengestellten mittleren Verbissintensitäten für das Jahr 1997. Diese Werte liegen im Bereich der kritischen Verbissintensität, bei den Laubhölzern deutlich darüber.

Tab. 3: Verbissbelastung der 10-100 cm hohen Jungbäume auf den 89 Zufallsfläche, Erhebung 1997

Baumart	Kritische Verbissintensität	Intensität Vorjahresverbiss 10-100 cm	Intensität Sommerverbiss 10-100 cm
Fichte	12	13.6	3.7
Tanne	9	-	-
Lärche	22	24.8	16.5
Arve	keine Angabe	12.1	1.1
Föhren	12	12.3	5.1
Esche	23	74.9	7.3
Ahorn	23	75.0	0.0
übriges Laubholz	keine Angabe	46.0	23.9
Vogelbeere	35	52.3	15.1

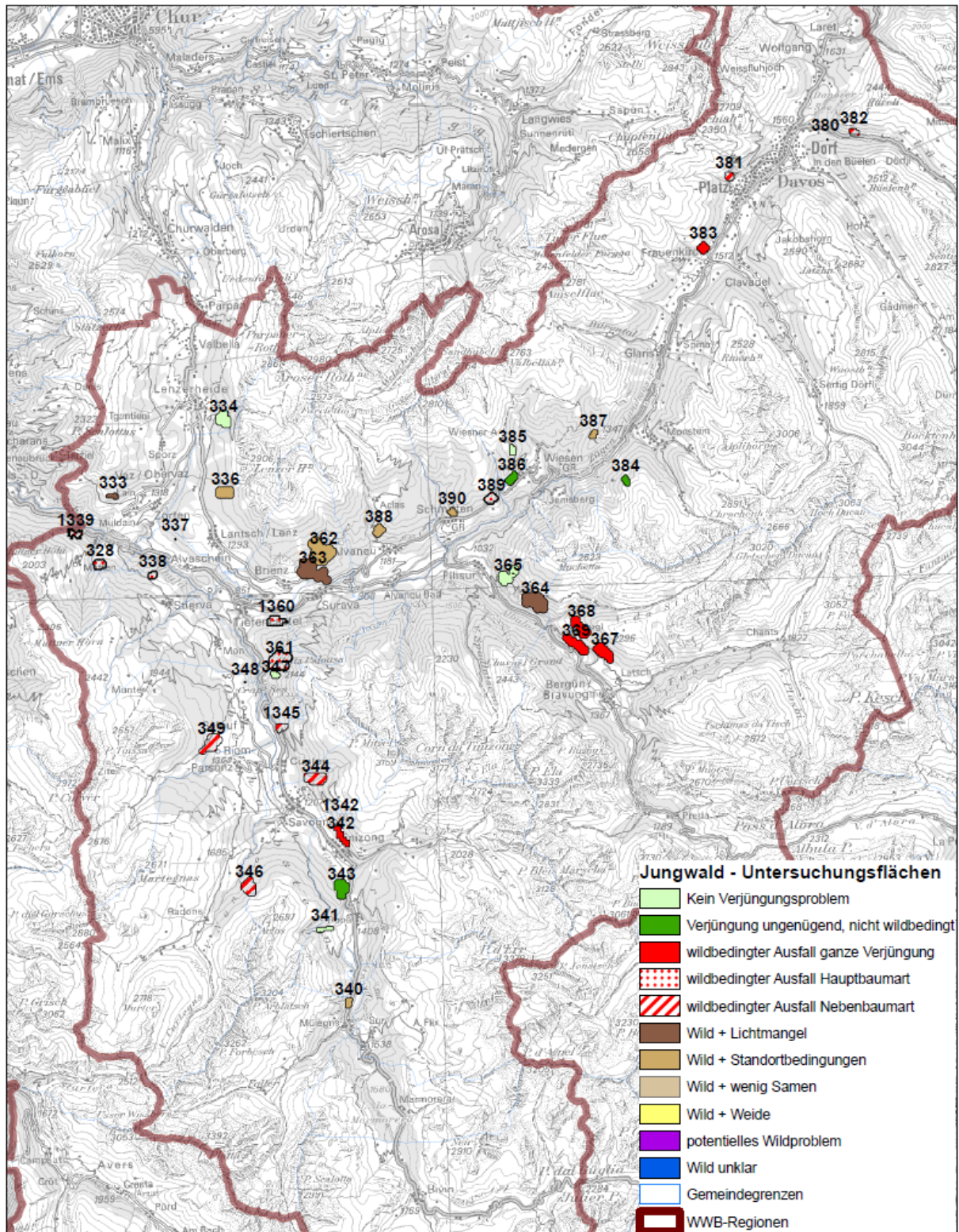


Abb. 6: Lage und Nummerierung der mit Auszählungen in Stichprobenflächen erhobenen Verjüngungsflächen. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Flächen siehe Beilage A.

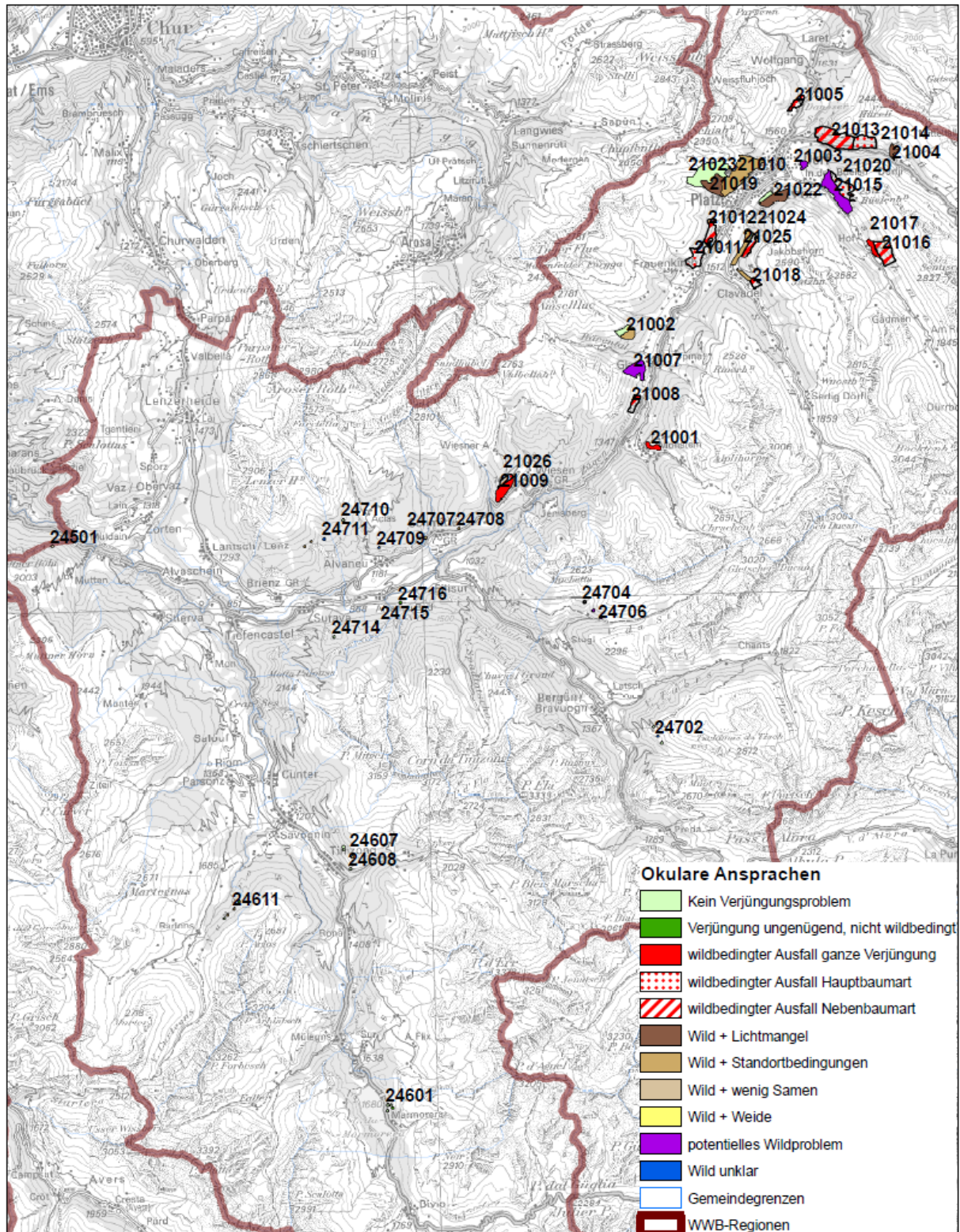


Abb. 7: Lage und Nummerierung der mit Okulartaxation angesprochenen Verjüngungsflächen. Detaillierte Angaben zu den einzelnen Flächen siehe Beilage B.

### 3.3 Situation Weisstanne

Die Weisstanne nimmt im Gebiet Albula-Davos nur 0.24 % des gesamten Baumbestandes ein (gemessen am Vorrat). Auf der linken Talseite des unteren Albulatales ist ihr Vorkommen bis nach Surava im unteren Höhenbereich aber doch regelmässig und entspricht den herrschenden Standortbedingungen. Die weiter taleinwärts gelegenen Vorkommen müssen als Reliktvorkommen betrachtet werden. Die detaillierte Verbreitung im Altbestand geht aus Abb. 8 hervor.

Mit ihren tief reichenden Wurzeln und der hohen Schattenverträglichkeit hat die Weisstanne in ihrem Vorkommensgebiet vor allem an den steileren Nordhängen eine wichtige Bedeutung für die Schutzfunktion. Die Reliktbestände an der Peripherie ihres Verbreitungsgebietes sind aus Gründen der Biodiversität interessant. Aus diesem Grund besteht das Ziel, die Weisstanne in ihrer jetzigen Verbreitung erhalten zu können.

Übereinstimmend mit den Feststellungen in den vielen anderen Weisstannengebieten in Nordbünden, bleibt auch im hier betrachteten Raum die Weisstannen-Verjüngung wildbedingt weitgehend aus. Junge Weisstannen sind als Äsungspflanzen sehr beliebt. Gleichzeitig reagieren sie ausgesprochen empfindlich auf Verbiss, was am Rand des Verbreitungsrandes möglicherweise noch ausgeprägter der Fall ist.

Seit 2008 laufen im Rahmen des ‚Aktionsprogrammes Weisstanne‘ kantonsweit Anstrengungen zur Verminderung dieses Problems (Aufklärung, Schutzmassnahmen gegen Verbiss). Entsprechende Massnahmen sind auch im Weisstannenareal des Berichterasters ausgeführt worden, bzw. noch in Planung.

### 3.4 Situation Waldföhre

Die Waldföhre ist im Albula- und Landwassertal sowie im unteren Oberhalbstein bis auf mittlere Lagen hinauf vergleichsweise weit verbreitet (Abb. 9). Am Gesamtvolumen macht sie 4.0 % aus. Ein Teil dieses hohen Anteils geht auf frühere Kahlschläge zurück, welche die Waldföhre stark begünstigten. Entsprechend findet unter dem Schirm der Waldföhre oft wieder ein Wechsel zur Fichte statt. Oft ist allerdings die Vitalität alter Fichten aufgrund der geringen Niederschläge eingeschränkt. In trockenen Fichtenwäldern, insbesondere dem Erika-Fichtenwald, wird deshalb ein Anteil von mind. 10 % der Waldföhre angestrebt. 5.4 % der Waldfläche werden als echte Waldföhrenwälder betrachtet (Abb. 1, Tab. 1).

Die Verjüngung der Waldföhre bereitet in einem Teil der genannten Wälder mit Waldföhrenanteil Schwierigkeiten. Vergrasung in lichten Wäldern spielt oft eine Rolle, doch zeigt sich bei Zäunen immer wieder, dass der Einfluss des Wildes wesentlich mitspielt.

Nicht Gegenstand dieser Betrachtung ist die *Bergföhre*. Die aufrechte Form dieser Baumart ist im Gebiet in mehreren grösseren, zusammenhängenden Beständen vertreten, so insbesondere am Wolfgang bei Davos, im Schaftobel südlich von Alvaneu, im Bereich Plang Turigns bei Brienz sowie an der oberen Waldgrenze auf der rechten Talseite des nördlichen Oberhalbsteins. Diese Bestände dieser Baumart nehmen mit 5.6 % der gesamten Waldfläche sogar etwas mehr Raum ein als die Waldföhrenwälder (Abb. 1, Tab. 1). Die Verjüngungsvorgänge in diesen forstlich wenig berührten Wäldern nicht sicher eingeschätzt werden.

### 3.5 Situation Vogelbeere

Mit ihrer breiten ökologischen Amplitude ist die Vogelbeere in vielen Waldstandorten vertreten und kann hohe Stammzahlen erreichen. Im subalpinen Fichtenwald spielt sie eine wichtige Rolle bei der Waldverjüngung. Sie ist fähig, Pionierstandorte zu besiedeln und bereitet unter den rauen Umweltbedingungen der subalpinen Höhenstufe ein günstiges Keimbett und günstige Aufwuchsbedingungen für die Fichte (Abschwächen der Witterungsextreme, Humusbildung durch Laub).

Die Vogelbeere ist gleichzeitig aber auch eine wichtige Äsungspflanze für das Schalenwild. Gegenüber Verbiss reagiert sie wesentlich weniger empfindlich als die Weisstanne. Dennoch kommt es vor, dass bei starker Beweidung durch das Schalenwild kaum eine Vogelbeere dem Äser entwachsen kann. Auf Gebiet der Gemeinde Davos fällt die Vogelbeere wildbedingt weitgehend aus.

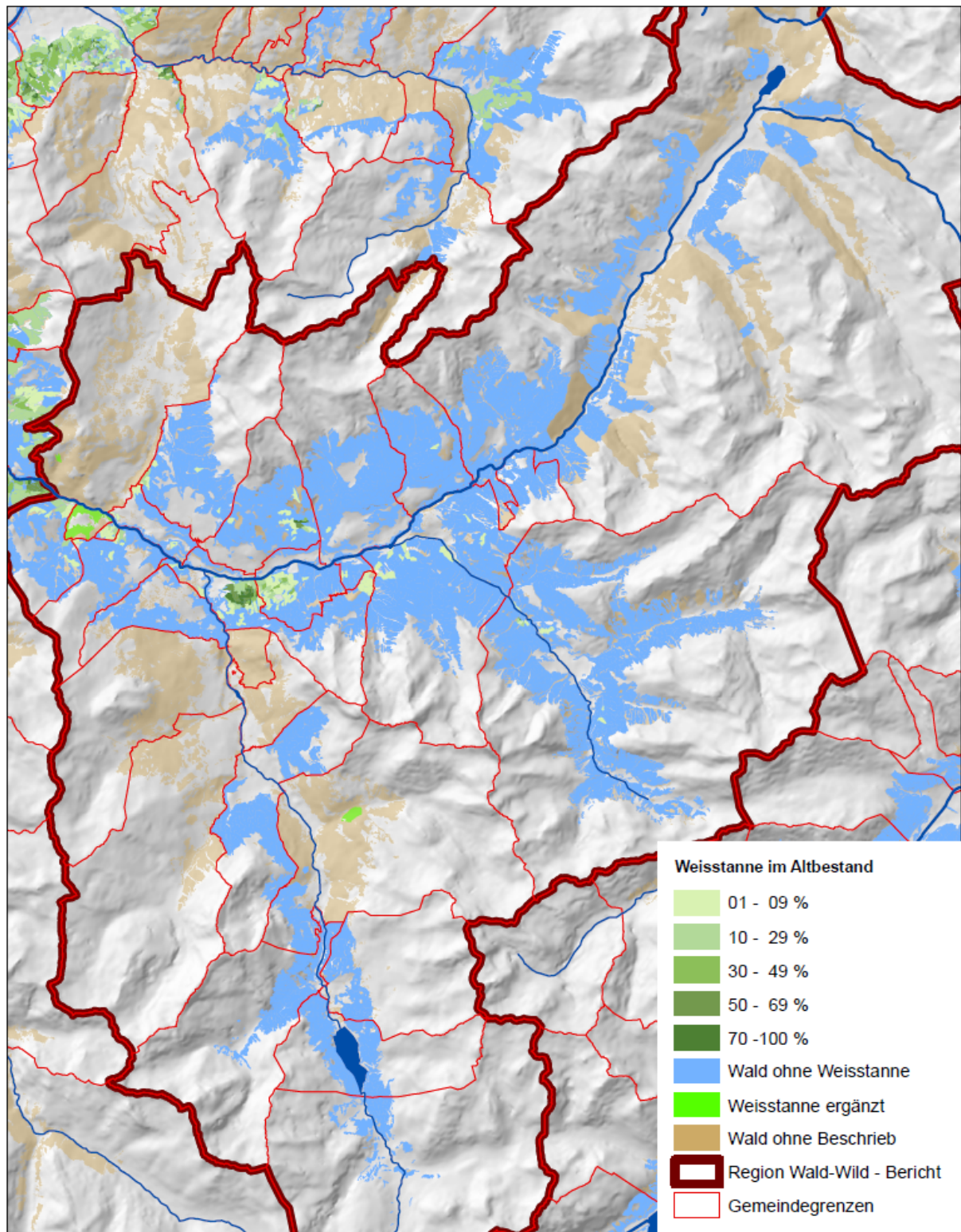


Abb. 8: Verbreitung der Weisstanne im Altbestand



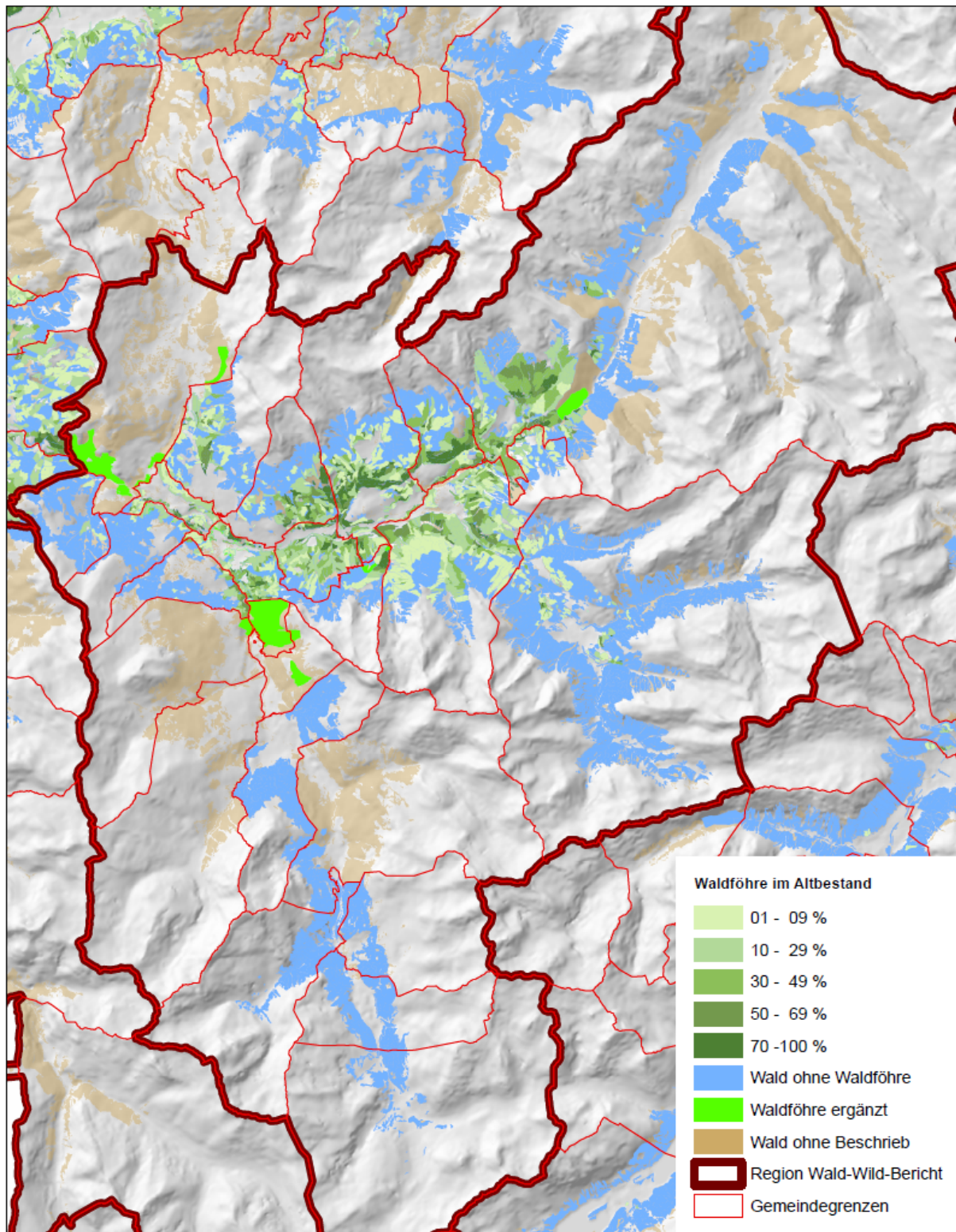


Abb. 9: Verbreitung der Waldföhre im Altbestand

## 4. Generalisierung über den ganzen Wald

### 4.1 Vorgehen

Auf der Grundlage der in Kap. 3 dargestellten Einzelbewertungen sowie aufgrund vorhandener Erfahrungen des Forstdienstes wurden über den gesamten Wald die Flächen mit erheblichen Verjüngungsproblemen infolge Wildeinfluss bezeichnet. Dabei wurden die Schadenbilder kategorisiert. Diese räumliche Generalisierung erfolgte in Rücksprache mit den Revierförstern. Sie ist dargestellt in der Karte ‚Situation Waldverjüngung‘ 1:50'000.

Für die in dieser Karte bezeichneten Problemflächen wurde im ‚Massnahmenkatalog‘ und eine Situations-Beschreibung zum Wald und zum Wild vorgenommen. Ausserdem wurden Massnahmen festgehalten sowie die Art und Weise, nach welcher die Weiterentwicklungen in diesen Flächen kontrolliert werden soll. Der Massnahmenkatalog wird in zwei Teilen geführt, einer für das Gebiet Albulatal inkl. Schmitten, Surses und einer für die Gemeinde Davos.

### 4.2 Problemflächen nach Art. 27 WaG

Flächen mit im Sinne von Art. 27 WaG nicht gewährleisteter Naturverjüngung in standortgerechter Baumartenzusammensetzung sind jene der Kategorien 1.1 bis 1.3. Ihre flächenmässige Ausdehnung geht aus Tab. 4 hervor.

Tab. 4: Ausdehnung der Flächen mit nicht gewährleisteter natürlicher Verjüngung in standortgerechter Baumartenzusammensetzung.

Kat.	Umschreibung Problem	ha	% der Gesamtwaldfläche
1.1	Allgemeiner Verjüngungsausfall durch Wildeinfluss	222	0.8
1.2	Wildbedingtes Ausfallen mindestens einer Hauptbaumart, aufteilen in Ta, WFö, VBe	1'118	4.1
1.3	Wildbedingtes Ausfallen mindestens einer Nebenbaumart	297	1.1
<b>Total nach Art. 27 WaG</b>		<b>1'637</b>	<b>6.0</b>
( Gesamtwaldfläche		27'098 )	

Bei diesen Problemgebieten handelt es sich einerseits um einige Abschnitte südexponierter Talhänge und andererseits um die Vorkommensgebiete der Weisstanne. Südexponierte Hänge erweisen sich auch in anderen Regionen immer wieder als schadenanfällig, einerseits weil sie beliebte Winterstandgebiete sind und andererseits weil dort die menschlich bedingten Störungen während des Winterhalbjahres am grössten sind. Schwergewichtig von diesem Schadentyp betroffen sind namentlich die Umgebung von Bergün sowie die orografisch rechte Talseite zwischen Frauenkirch und Davos-Dorf. Auch das Problem ausfallender Weisstannenverjüngung ist in Nordbünden weit verbreitet. Seit 2008 wird ihm mit dem Aktionsprogramm Weisstanne begegnet.

Die gesetzliche Vorgabe, dass die Problemgebiete insgesamt nicht mehr als 25 % der Gesamtwaldfläche einnehmen dürfen, ist erfüllt. Dennoch ist es wichtig, dass in den von Schäden betroffenen Waldflächen Massnahmen zur Sicherung einer ausreichenden Verjüngung mit standortgerechten Baumarten gemäss Massnahmenkatalog getroffen werden.

### 4.3 Weitere Problemflächen mit Wildbeteiligung

Bei der räumlichen Generalisierung wurden auch Flächen bezeichnet, deren Verjüngung bei deutlich vorhandenem Wildeinfluss Schwierigkeiten bereitet, wobei aber auch andere Faktoren beteiligt sind. Sie werden daher nicht als Problemflächen im Sinne von Art. 27 WaG bezeichnet. Da die Verjüngung dieser Flächen ein grundlegendes forstliches Problem darstellt und ein wesentlicher Bezug zur Wildschadenproblematik besteht, werden sie hier dennoch aufgeführt. Die Flächen nehmen 8,4 % der Gesamtwaldfläche ein (Tab. 5).

Tab. 5: Ausdehnung der Flächen mit nicht gewährleisteter natürlicher Verjüngung in standortgerechter Baumartenzusammensetzung

Kat.	Umschreibung Problem	ha	% der Gesamtwaldfläche
2.1	Verjüngungsschwierigkeiten infolge Wild kombiniert mit zu wenig Licht	323	1.2
2.2	Verjüngungsschwierig. infolge Wild kombiniert mit ungünstigen Standortbedingungen	1'139	4.2
2.3	Fehlen einer Wild-empfindlichen Hauptbaumart bei geringem Bestand an Samenbäumen	325	1.2
3.1	ehemalige Problemfläche, verdient besondere Aufmerksamkeit	95	0.3
3.2	potentielles Problemgebiet	210	0.8
3.3	Problemgebiet, Anteil Wild unklar	192	0.7
<b>Total</b>		<b>2'284</b>	<b>8.4</b>
	(Gesamtwaldfläche	27'098 )	

Die Gebiete, in welchen zusätzlich zum Wildeinfluss auch noch weitere Faktoren die Waldverjüngung hemmen, gruppieren sich weitgehend um die Problemgebiete nach Kap. 4.2. Wichtigster Hemmfaktor neben dem Wild ist Trockenheit, dem der Wald vor allem an den Südhängen des generell trockenen Berichtsgebiets ausgesetzt ist.

### 4.4 Bezug zu den wildökologischen Sondersituationen gemäss WEP

Auf die Problematik der durch Wildverbiss gehemmten Jungwaldentwicklung weisen bereits die Waldentwicklungsplanungen Mittelbünden (in Kraft seit 2002) und Davos (2003) hin. Die Problemgebiete werden dort als „Wildökologische Sondersituation“ bzw. „Wald mit kritischer Wildbelastung“ bezeichnet. Differenzen zu der Ausscheidung im vorliegenden Bericht bestehen in grösserem Ausmass nur im Gebiet der Gemeinde Davos. Alle Abweichungen gehen auf die gründlicheren Abklärungen im Rahmen des vorliegenden Berichts zurück oder auf inzwischen eingetretene Veränderungen.

## Verjüngungszustand der Jungwald-/Wildschadenaufnahmeflächen

Fläche Nr	Gemeinde	Lokalname	Aufnahmejahr	Sollstammzahl	Hauptbaumart genügend	Hauptbaumart ungenügend	Stammzahl ausreichend	Hauptgrund	Nebengrund	Bewertung	ausfallende Baumart
328	Vaz/Obervaz	Solis	1997	2500	Fi	Ta	nein	Wild	zuwenig Licht	12	Ta
333	Vaz/Obervaz	Got da Lain	2005	2000	Fi		nein	Wild	zuwenig Licht	21	
334	Vaz/Obervaz	God Stgoira	1997	2000	Fi		ja			1	
336	Lantsch/Lenz	Plaz Vatger	2005	2000	Fi		nein	Samenbäume fehlen	Wild	22	
337	Alvaschein	Got Spess	2006	2500	Fi	Ta	nein	Samenbäume fehlen	Wild	2	Ta
338	Stierva	Sur Salvagn	1997	2500	Fi	Ta	nein	Wild	zuwenig Licht	12	
340	Mulegns	Sot la Sessa	1997	2500	Fi		nein	Ansamung schwierig	zuwenig Licht	22	
341	Rona	Spegnas	2006	2500	Fi		ja			1	
343	Tinizong	Fanc	1997	2500	Fi	Ta	nein	Samenbäume fehlen		2	
344	Savognin	Bova davos Flex	2006	2000	Fi		ja			13	Vb
346	Riom-Parsonz	God la Schitga	2006	2000	Fi		ja			13	Vb
347	Riom-Parsonz	Plang Ses	1997	2000	Fi		ja		Samenbäume fehlen	1	Ta, WFö
348	Salouf	Motta Vallac	2002	2000	Fi	Ta	nein	Wild	Ansamung schwierig	24	Ta
349	Salouf	Got da Salaschigns	2005	2000	Fi		nein		Wild	13	Vb
361	Tiefencastel	Tgant Ladrung	2005	2000	Fi	WFö	nein	Wild	zuwenig Licht	12	Wfö
362	Brienz (GR)	Got la Seara-Val da Tscheppa	1997	2000	Fi	Ta	nein	Wild	Ansamung schwierig	22	Ta
363	Brienz (GR)	Runtgeller	1997	2000	WFö, Fi		nein	zuwenig Licht	Wild	21	
364	Filisur	Surmir-Pnezer Wald	2005	2000	Fi	WFö	nein	verdämmende Bodenvegetation	ungewiss	21	
365	Filisur	Sut Cruschetta-Lochwald	2005	2000	Fi, WFö		ja			1	
367	Bergün/Bravuogn	God da Speschas	2005	2000		Fi	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	11	
368	Bergün/Bravuogn	Larschers-God Muegn	2005	2000	Fi		nein	Wild	zuwenig Licht	11	
369	Bergün/Bravuogn	God las Margiaschlas	2005	2000		Fi	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	11	
370	Filisur	Sut Cruschetta-Lochwald	2005	2000	Fi		ja			1	
380	Davos	Oberhöfji	2000	2000	Fi		ja			1	
381	Davos	Chilcherbannwald	1997	2000	Fi		nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	13	
382	Davos	Steinschlagwald	1997	2000	Fi		nein	Wild	Ansamung schwierig	13	
383	Davos	Brüchwald	1997	2000	Fi		nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	11	
384	Davos	Silberberg	1997	1500	Ar	Fi	nein	Ansamung schwierig	verdämmende Bodenvegetation	2	
385	Wiesen (GR)	Höheggen	1997	2000	Fi		ja			1	
386	Wiesen (GR)	obem Steinbruch	1997	2000	Fi		nein	verdämmende Bodenvegetation	Ansamung schwierig	2	
387	Wiesen (GR)	Steighalten	1997	2000	Fi		nein	Ansamung schwierig	Wild	22	
388	Alvaneu	Alvaneu 1	1997	2000	Fi, WFö		nein	Ansamung schwierig	Wild	22	

Fläche Nr	Gemeinde	Lokalname	Aufnahmejahr	Sollstammzahl	Hauptbaumart genügend	Hauptbaumart ungenügend	Stammzahl ausreichend	Hauptgrund	Nebengrund	Bewertung	ausfallende Baumart
389	Schmitten (GR)	oberhalb Bodmen/Bättlerchuchi	1997	2000	Fi,WFö		nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	12	Wfö
390	Schmitten (GR)	unter den Felsen	1997	2000	WFö		nein	Ansamung schwierig	WFö kritischen verbissen	22	
427	Bergün/Bravuogn	God dals Dschembers	1997	1500		Ar,Lä	nein	Samenbäume fehlen	ungewiss	21	
1339	Mutten	Hinter da Bänder	2006	2500	Fi	Ta	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	12	Ta, Vb
1342	Tinizong	God da Vischnanco	2005	2500	Fi		nein	Wild	Samenbäume fehlen	11	
1345	Cunter	Stiert la Foppa	2005	2000	Fi		ja			13	Vb
1360	Tiefencastel	Sagliot	2006	2500	Fi	Ta	nein	Wild	zuwenig Licht	12	Ta

**Bewertung** Bedeutung der Codes:

- 1 Kein Verjüngungsproblem
- 2 Verjüngungsproblem, nicht wildbedingt
- 11 Allgemeiner Verjüngungsausfall durch Wildeinfluss
- 12 Wildbedingtes Ausfallen mindestens einer Hauptbaumart (unter Ergänzungen: Baumart)
- 13 Wildbedingtes Ausfallen einer oder mehrere Nebenbaumarten
- 21 Verjüngungsschwierigkeiten infolge Wild kombiniert mit zu wenig Licht
- 22 Verjüngungsschwierigkeiten infolge Wild kombiniert mit anderen ungünstigen Standortbedingungen
- 23 Fehlen einer Wild-empfindlichen Hauptbaumart bei geringem Bestand an Samenbäumen
- 24 Verjüngungsprobleme mit Wildbeteiligung, gleichzeitig verjüngungshemmende Nutzung ( z.B. Weide)
- 29 Wildbed. Ausfall von Holzprod'arten die vom Standort abweichen (z.B. Lä in Bu-stufe; Ergänzungsfeld)
- 31 ehemalige Problemfläche, verdient besondere Aufmerksamkeit
- 32 potentielles Problemgebiet; im Moment i.o., könnte aber zu einem werden
- 33 Problemgebiet, Anteil Wild unklar

## Verjüngungszustand nach okluarer Ansprache

Fläche Nr	Gemeinde	Lokalname	Aufnahmejahr	Mindestanforderung erfüllt ?	Hauptgrund	Nebengrund	Bewertung 2007	ausfallende Baumart
21001	Davos	Ronenwald	2007	nein	Wild		11	
21002	Davos	Brüchwald-Rütiwald	2007	nein	Vegetationskonkurrenz	Wild	22	Lärche
21003	Davos	Ob den Zünen	2007	nein			32	Vogelbeere
21004	Davos	Höfji, Dörfji	2007	nein	Lichtmangel	Wild	21	
21005	Davos	Meierhof(160,161,201,202)	2007	nein	Wild		13	Vogelbeere
21006	Davos	Ischlag/Eggenwald	2007	nein	Wild	Vegetationskonkurrenz	22	
21007	Davos	Brüchwald-Rütiwald	2007	ja			32	
21008	Davos	Zügwald	2007	nein	Wild		13	Vogelbeere
21009	Wiesen	Bannwald Nord	2007	nein	Wild		11	
21010	Davos	Schiabach/Grüniwald	2007	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	22	
21011	Davos	Brüchwald-Rütiwald	2007	nein	Wild		12	Lärche
21012	Davos	Brüchwald-Rütiwald	2007	nein	Wild		13	Vogelbeere
21013	Davos	Seehorn Westflanke	2007	nein	Wild		13	Vogelbeere
21014	Davos	Seehorn Westflanke	2007	nein	Wild		12	Lärche
21015	Davos	Büelenwald, Chaiserwald	2007	ja			32	
21016	Davos	Teufi-Hof	2007	ja			13	
21017	Davos	Teufi-Hof	2007	nein	Wild		11	Vogelbeere
21018	Davos	Teufi-Hof	2007	nein	Wild		13	
21019	Davos	Schiabach/Grüniwald	2007	nein	z.T. Lichtmangel	Wild	21	
21020	Davos	Büelenwald	2007	nein	Wild		12	Lärche
21021	Davos	Bolgen-,Matten-,Wildwald	2007	ja			1	
21022	Davos	Bolgen-,Matten-,Wildwald	2007	nein	Licht-/Wärmemangel	Wild	21	
21023	Davos	Albertitobel/Podestatalalp	2008	ja			1	
21024	Davos	Spinnelenwald/Gebrunswald	2007	nein	Wild		13	
21025	Davos	Spinnelenwald/Gebrunswald	2007	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	22	
21026	Wiesen	Bannwald Nord	2007	nein	Wild		12	Lärche
21027	Davos	Bodenwald/Mehlboden	2007	ja			1	
24501	Mutten	Bäraboda	2004	nein	Samenbäume fehlen		23	Weisstanne
24601	Marmorera	Riz	2004	ja			1	
24602	Marmorera	Riz	2004	ja			1	
24603	Marmorera	Riz	2004	nein	zuwenig Licht	verdämmende Bodenvegetation	2	

24604	Marmorera	Riz	2004	ja			1	
24605	Tinizong-Rona	Proschen, Sardign	2004	ja			1	
24606	Tinizong-Rona	Sardign	2004	ja			1	
24607	Tinizong-Rona	Proschen Dafora	2004	nein	Wild	anderer	22	
24608	Tinizong-Rona	Got sur Vischnanca	2004	ja			1	
24609	Riom-Parsonz	Cuettas, Val Nandro	2004	ja			1	
24610	Riom-Parsonz	Cuettas, Val Nandro	2004	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	22	
24611	Riom-Parsonz	Got Treid	2004	nein	Wild	verdämmende Bodenvegetation	22	
24612	Riom-Parsonz	Las Schitgas	2004	nein	verdämmende Bodenvegetation		2	
24701	Bergün	Darlux	2006	ja			1	
24702	Bergün	Cox	2006	ja			33	
24703	Bergün	Tisch	2006	ja			1	
24704	Bergün	God l'Acla	2006	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	12	Lärche
24705	Bergün	Runsolas vorne	2006	ja			32	
24706	Bergün	Runsolas hinten	2006	ja			32	
24707	Schmitten	Bannwald	2006	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	22	
24708	Schmitten	Unter den Felsen	2006	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	22	
24709	Alvaneu	Crap dils Noms	2006	nein	verdämmende Bodenvegetation	anderer	33	
24710	Alvaneu	Got Dafora	2004	ja			1	
24711	Brienz/Brinzaul	Crappa Naira	2004	nein	zuwenig Licht		33	
24712	Brienz/Brinzaul	Ruoinas	2004	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	22	Weisstanne
24713	Brienz/Brinzaul	Arsa Gronda	2004	nein	verdämmende Bodenvegetation	Wild	22	Weisstanne
24714	Surava	Crap Furo	2005	ja			1	
24715	Alvaneu	Unter dem Stein	2005	nein	zuwenig Licht	verdämmende Bodenvegetation	33	
24716	Filisur	Zinols	2005	nein	verdämmende Bodenvegetation		2	

## Bewertung Bedeutung der Codes:

- 1 Kein Verjüngungsproblem
- 2 Verjüngungsproblem, nicht wildbedingt
- 11 Allgemeiner Verjüngungsausfall durch Wildeinfluss
- 12 Wildbedingtes Ausfallen mindestens einer Hauptbaumart (unter Ergänzungen: Baumart)
- 13 Wildbedingtes Ausfallen einer oder mehrere Nebenbaumarten
- 21 Verjüngungsschwierigkeiten infolge Wild kombiniert mit zu wenig Licht
- 22 Verjüngungsschwierigkeiten infolge Wild kombiniert mit anderen ungünstigen Standortbedingungen
- 23 Fehlen einer Wild-empfindlichen Hauptbaumart bei geringem Bestand an Samenbäumen
- 24 Verjüngungsprobleme mit Wildbeteiligung, gleichzeitig verjüngungshemmende Nutzung ( z.B. Weide)
- 29 Wildbed. Ausfall von Holzprod'arten die vom Standort abweichen (z.B. Lâ in Bu-stufe; Ergänzungsfeld)
- 31 ehemalige Problemfläche, verdient besondere Aufmerksamkeit
- 32 potentiell Problemgebiet; im Moment i.o, könnte aber zu einem werden
- 33 Problemgebiet, Anteil Wild unklar