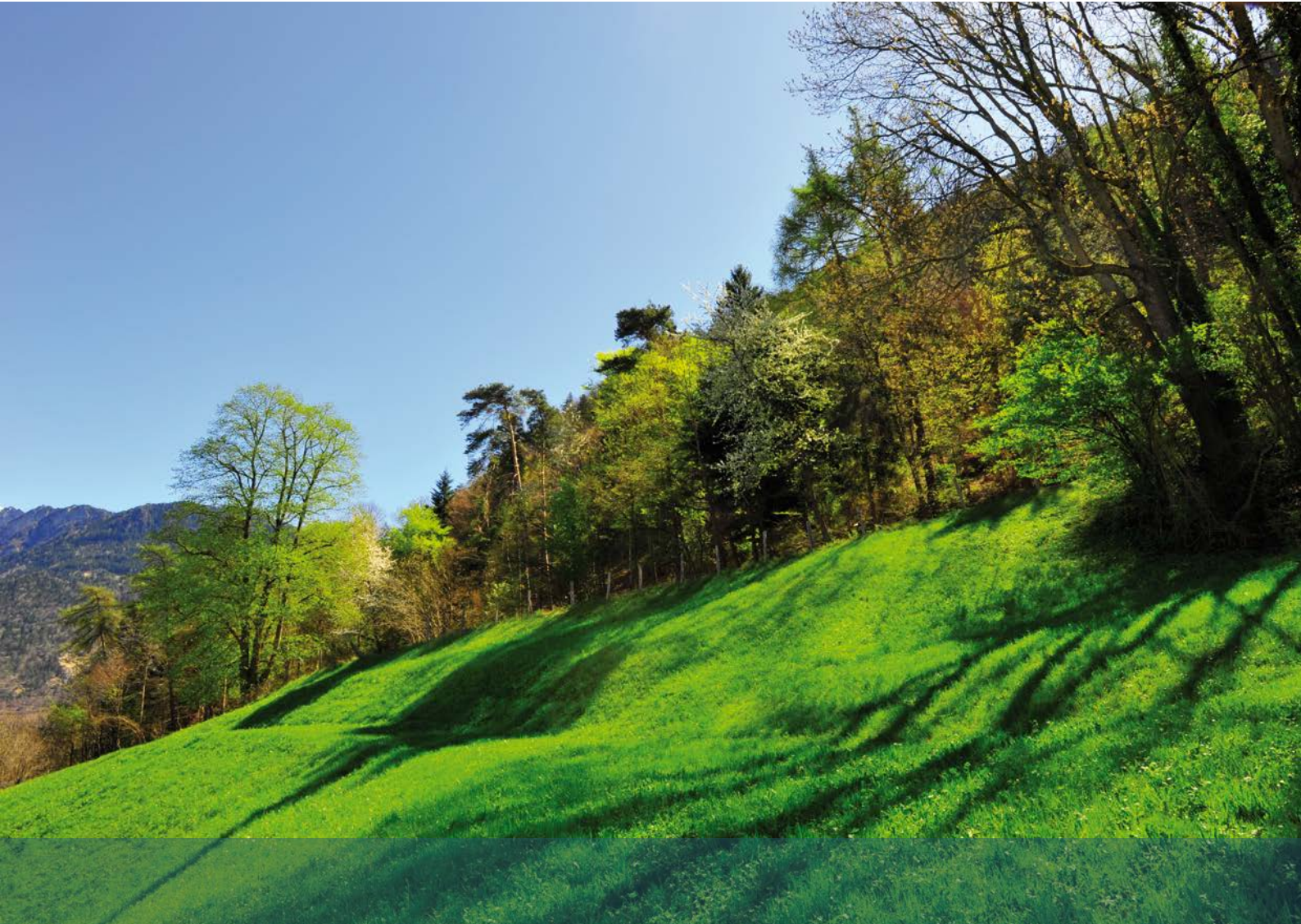


# Wie geht es dem Bündner Wald?

*Ein Bericht zur Nachhaltigkeit*



Juni 2018



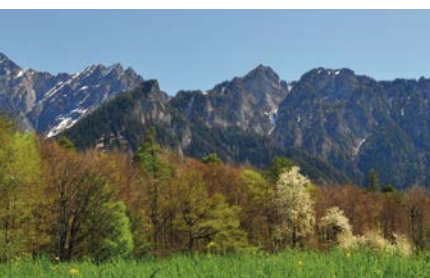
Amt für Wald und Naturgefahren  
Uffizi da guaud e privels da la natira  
Ufficio foreste e pericoli naturali

**Impressum:**

Amt für Wald und Naturgefahren  
Fotos: Amt für Wald und  
Naturgefahren, Ueli Bühler,  
zanoni.kommunikation Chur,  
Engadinfoto, Christian Rüesch

Kontaktadressen und  
weitere Informationen unter:  
[www.wald-naturgefahren.gr.ch](http://www.wald-naturgefahren.gr.ch)

Auflage: 2'000 Exemplare  
Juni 2018



---

|  |            |   |
|--|------------|---|
|  | Vorwort    | 5 |
|  | Einleitung | 6 |

---

|          |                       |   |
|----------|-----------------------|---|
| <b>1</b> | <b>Ressource Wald</b> | 7 |
|----------|-----------------------|---|

---

|          |                   |    |
|----------|-------------------|----|
| <b>2</b> | <b>Schutzwald</b> | 10 |
|----------|-------------------|----|

---

|          |                       |    |
|----------|-----------------------|----|
| <b>3</b> | <b>Holzproduktion</b> | 12 |
|----------|-----------------------|----|

---

|          |                             |    |
|----------|-----------------------------|----|
| <b>4</b> | <b>Biologische Vielfalt</b> | 14 |
|----------|-----------------------------|----|

---

|          |                                 |    |
|----------|---------------------------------|----|
| <b>5</b> | <b>Gesundheit und Vitalität</b> | 17 |
|----------|---------------------------------|----|

---

|          |                      |    |
|----------|----------------------|----|
| <b>6</b> | <b>Sozioökonomie</b> | 19 |
|----------|----------------------|----|

---

|  |                               |    |
|--|-------------------------------|----|
|  | Schlussfolgerungen            | 21 |
|  | #MultitalentWald / Wettbewerb | 22 |

---





## Vorwort

---



**Mario Cavigelli**  
Vorsteher Bau-, Verkehrs-  
und Forstdepartement

Die Erkenntnis, dass «Wald» und «Nachhaltigkeit» zusammenhängen, wurde bereits vor rund 300 Jahren erstmals zur breiten gesellschaftlichen Überzeugung. Damals war der Mangel an Holz als Rohstoff akut, es fehlte für das Bauen und die Wärme-Produktion. Nachhaltiges Handeln im Wald hiess in der Folge kantig: «Nicht mehr Holz fällen, als nachwachsen kann» – ein klar gesetztes Ziel und mit einfachen Massnahmen umsetzbar.

Die Funktionen des Waldes als Teil unseres Lebensraums und damit auch die Anforderungen an den Wald werden heute komplexer wahrgenommen. Anstelle eines leicht fassbaren Leitmotivs, das in der Praxis gängig umsetzbar schien, füllt diese Thematik neuerdings ganze Berichte. Nebst Schatten-seiten hat diese Entwicklung natürlich auch ihr Gutes. Sie macht die heutige Erkenntnis klar, wonach der Bündner Wald zwingend multifunktional sein muss. Er schützt Menschen und ihre Siedlungen, Tiere und Infrastrukturen vor Naturgefahren, mit seiner grossen Biodiversität gibt er vielen Arten ein Zuhause, er ist Lieferant des Rohstoffs Holz, und er ist Ort für Erholungssuchende, Sportler und Familien.

Diesen vielfältigen Ansprüchen an den Wald gerecht zu werden, ist sowohl für den Forstdienst und die Waldbesitzer als auch für die Gesellschaft und die Politik eine Herausforderung. Die Breite und

die Vielfalt der Handlungsfelder verursachen in der konkreten Umsetzung unvermeidlich zahlreiche Ziel- und Interessenkonflikte. Es gilt abzuwägen und Fingerspitzengefühl zu wahren. Voraussetzungen sind genaues Beobachten, langfristig umsichtiges Planen und interessengerechtes, geschicktes Pflegen des Waldes. Nur so kann über Generationen hinweg eine nachhaltige Waldbewirtschaftung gewährleistet werden.

Der Bündner Wald ist gesamthaft gesund und befindet sich in einem guten Zustand. Dies ist erfreulich, darf aber nicht zum Zurücklehnen ermuntern. Im Schutzwald muss die Waldverjüngung markant verbessert werden. Die Schutzwaldpflege ist zu intensivieren, die Auswirkungen des Klimawandels sind zu beachten. Die Resistenz von Baumarten ist je nach Wärme und Trockenheit des Klimas unterschiedlich. Den Belastungen des hohen Wildbestandes ist im Zusammenspiel von Wald und Wild besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Herausforderungsreich bleibt ganz generell auch die Wirtschaftlichkeit des Waldes. Was früher ein Vermögenswert war, ist heute mit dem Risiko hoher Kosten verbunden. Die meisten Forstbetriebe können heute aufgrund des tiefen Holzpreises nicht mehr kostendeckend arbeiten. Die Waldeigentümer und ihre Forstbetriebe bleiben also auch in Zukunft stark gefordert.

Der Bericht zeigt auf, wie unverzichtbar der Wald für den Gebirgskanton Graubünden ist. Für die Gesellschaft und die Politik lassen sich zahlreiche Handlungsfelder ableiten: Die natürlichen Lebensgrundlagen des Waldes dürfen nicht geschädigt werden, der Wald ist rücksichtsvoll zu nutzen und es muss die Bereitschaft bestehen, weiterhin in den Wald zu investieren. Die Werte, die der Wald vermitteln und leisten kann, sind Werte, die wir von Generation zu Generation zu pflegen und weiterzugeben haben.



# Einleitung

Das oberste Ziel der Waldbewirtschaftung in Graubünden ist die nachhaltige Erhaltung und Entwicklung des Waldes. Der Begriff «Nachhaltigkeit» ist mit der Bündner Forstgeschichte eng verbunden und seit der Einführung des ersten Forstpolizeigesetzes 1876 gesetzlich geregelt. Eine nachhaltige Waldbewirtschaftung wurde lange Zeit gleichgesetzt mit der Erhaltung der Waldfläche und der Entnahme von nur so viel Holz wie auch nachwächst. Dieser einfache Ansatz genügt heute nicht

mehr. Neu werden für die Bewertung des Waldzustandes und die nachhaltige Waldbewirtschaftung folgende sechs Kriterien (= die sogenannten Helsinki-Kriterien\*) betrachtet:

- 1 Ressource Wald
- 2 Schutzwald
- 3 Holzproduktion
- 4 Biologische Vielfalt
- 5 Gesundheit und Vitalität
- 6 Wirtschaftlichkeit und Erholungsnutzung

\* Helsinki-Kriterien = Von der Europäischen Ministerkonferenz bereits 1993 festgelegte und verabschiedete übergeordnete Ziele zum Schutz der Wälder in Europa.

Die Nachhaltigkeit wird aus ökologischer, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Sicht geprüft und der Handlungsbedarf festgelegt. Zur Beurteilung des Waldzustandes dienen Beobachtungen des Forstdienstes sowie über Jahrzehnte erarbeitete Grundlagen. Dazu gehören etwa forstliche Betriebspläne, die Waldentwicklungsplanung,

die Standortskartierung, die fast flächendeckend vorhandene Waldbestandeskartierung, Jungwalderhebungen, die forstliche Betriebsabrechnung, die Waldinventur Graubünden und die Ergebnisse des Schweizerischen Landesforstinventars. Zunehmend wird auch mit EDV-gestützten Modellierungen gearbeitet.

Struktur- und artenreicher Waldraum bietet Lebensraum für unzählige Lebewesen.

## Legende für die Feststellungen



sehr gut



ausreichend



ungenügend



# 1 | Ressource Wald → *Waldfläche*

Die Waldfläche ist mit 209'800 ha so gross wie nie zuvor und bedeckt rund 30% des Kantons Graubünden. Sie hat in den letzten 30 Jahren im Durchschnitt um 1'400 ha pro Jahr zugenommen. Dies entspricht jährlich rund 2'000 Fussballfeldern. Die ständige Zunahme der Waldfläche ist hauptsächlich auf eingewachsene, ehemals landwirtschaftlich genutzte Wiesen und Weiden (= Vergandung) über 1'000 m ü.M. sowie auf den Anstieg der oberen Waldgrenze zurückzuführen. In den tieferen Lagen (unter 1'000 m ü. M.), wo Land vielfältig genutzt wird, ist die Waldfläche unverändert geblieben.



*Der Wald rund um den Weiler Vicosoprano-Bregaglia im Wandel der Zeit*

## → *Ist*

- Graubünden hat genügend Wald.
- Die Waldfläche nimmt in allen Waldregionen nach wie vor zu.



## → *Soll*

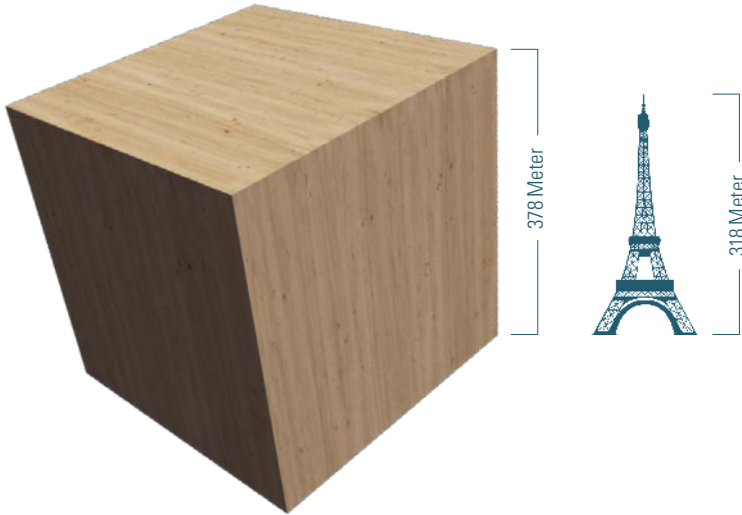
- Der Wald ist in seiner Fläche und in seiner räumlichen Verteilung zu erhalten.

## → *Handlungsbedarf*

- Der Kanton hat eine klare, koordinierte Strategie gegen das unerwünschte Einwachsen zu entwickeln.

# 1 | Ressource Wald → Holzvorrat

Der Holzvorrat im Bündner Wald beträgt rund 53.8 Mio. m<sup>3</sup>. Dies entspricht einem Würfel mit einer Kantenlänge von fast 380 Metern! Zum Vergleich: Der Eiffelturm ist 318 Meter hoch.



Der Holzvorrat hat zwischen 2006 und 2016 zugenommen, obwohl seit 2008 konstant über 400'000 m<sup>3</sup> Holz jährlich genutzt wurden. Auf jeder Hektare Wald stehen rund 17% mehr als noch vor 30 Jahren.

Der Wald ist dichter geworden, so dass weniger Licht auf den Waldboden fällt. Als Folge fehlt die natürliche Waldverjüngung. Der Wald ist nicht mehr stabil und damit steigt das Risiko für Sturmschäden. Der Zustand des Waldes ist so nicht mehr nachhaltig. Vor allem der subalpine Fichtenwald ist zu lichten, um Verjüngung zu ermöglichen, respektive zu fördern.



Vorratsreiche Fichtenwälder ohne Bodenvegetation und ohne Verjüngung

## → Ist

- Der Holzvorrat in Graubünden war noch nie so hoch wie heute.



## → Soll

- Zwischen Holznutzung und Zuwachs soll ein Gleichgewicht geschaffen werden, welches die Naturverjüngung fördert.
- Eine Reduktion des Holzvorrates ist anzustreben.

## → Handlungsbedarf

- Der Holzvorrat ist langsam durch Nutzungen abzubauen.



## 1 | Ressource Wald → *Waldverjüngung*

Wenn die heute Schutz gewährenden Bäume absterben, muss eine nächste Baumgeneration deren Funktion übernehmen können. Dazu muss Jungwald nachwachsen.

Die Sicherung der nächsten Waldgeneration ist die wichtigste waldbauliche Arbeit. Nur Wald mit einem ausreichend hohen Anteil an Jungwald kann seine Schutzleistung flächendeckend und ohne zeitlichen Unterbruch erbringen.

Zurzeit weisen nur 50% der Bündner Waldflächen genügend Jungwald auf, auf den restlichen Waldflächen ist die Verjüngung ungenügend oder fehlend. Die wichtigsten Ursachen dafür sind Licht- und Wärmemangel wegen zu dichter Bestände, Konkurrenz durch Bodenvegetation oder Wildeinfluss.



*Wo genügend Licht einfällt, kann sich der Wald verjüngen und selbst erhalten*

### → *Ist*

- Die Verjüngungssituation ist bei der Waldföhre und der Lärche ungenügend und bei der Weiss-tanne (Wildeinfluss) gar kritisch. Es besteht ein grosser Mangel an jungen Tannen und Lärchen. Generell ist eine Überalterung des Waldes festzustellen.



### → *Soll*

- Es müssen stabile Wälder mit genügender Verjüngung geschaffen werden, damit sie ihre Funktionen dauernd erfüllen können.

### → *Handlungsbedarf*

- Der Bündner Wald muss verjüngt werden!
- Die Verjüngung der Tanne ist konsequent zu fördern.

## 2 | Schutzwald → *Schutzwirkung des Waldes*

Im Gebirgskanton Graubünden macht der Schutzwald 61% der Gesamtwaldfläche aus.

Er schützt Mensch und Infrastruktur vor Naturgefahren wie Lawinen, Steinschlag, Hangrutschungen, Murgängen und Hochwasser.

Der Schutz der Bevölkerung ist eine gemeinwirtschaftliche Leistung der Waldwirtschaft, die im nationalen Interesse liegt und einen besonderen Einsatz des Bundes in Zusammen-

arbeit mit den Kantonen erfordert.

Es ist weitaus günstiger, Schutzwälder zu pflegen, als Schutzbauten zu errichten. Zum Vergleich: 1 ha mit

Lawinenverbauungen kostet über 500'000 Franken gegenüber rund 12'500 Franken für 1 ha Schutz-

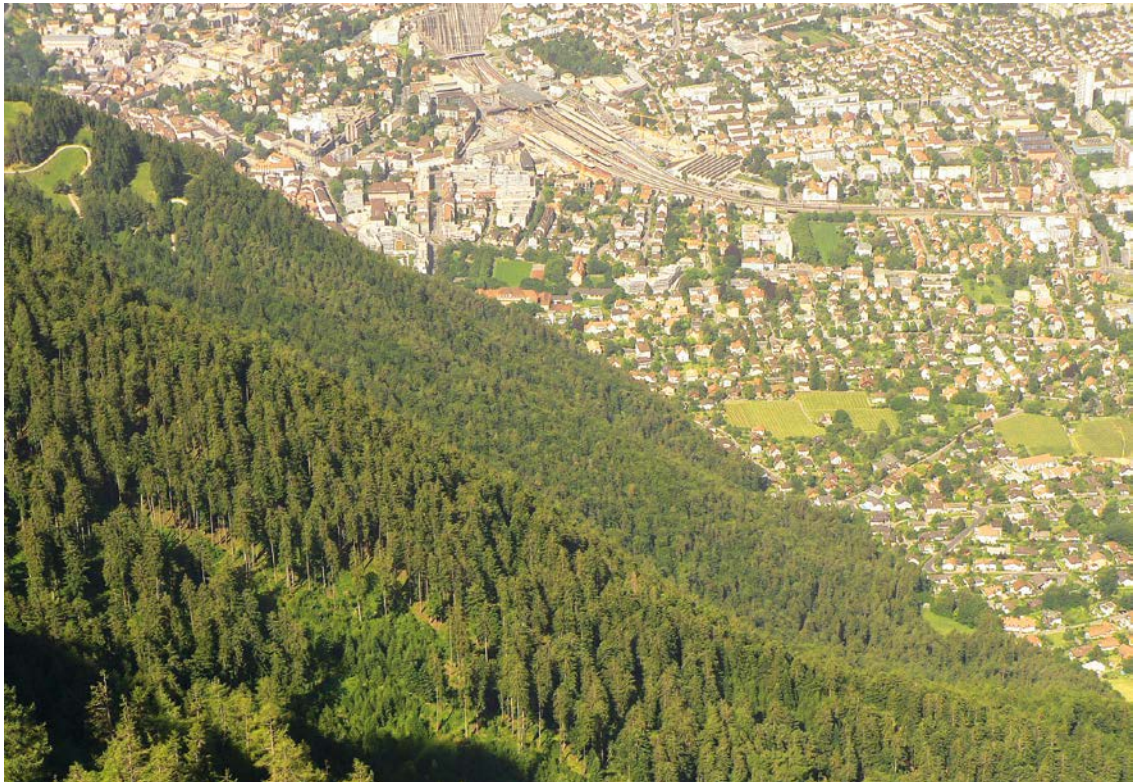
waldpflege. Der Zustand des Schutzwaldes wird unter anderem an seiner

Stabilität gemessen. Dabei wird be-

wertet, wie resistent (widerstandsfähig) der Schutzwald gegen natürliche

Störungen wie Sturmereignisse oder

schneemechanische Belastungen ist.



Schutzwald oberhalb Chur

### → *Ist*

- Aktuell gelten rund 56% als stabil, 39% als vermindert stabil und knapp 5% als kritisch.



### → *Soll*

- Die Schutzwälder im Kanton Graubünden können Menschen und erhebliche Sachwerte vor Naturgefahren dauerhaft schützen.
- Die Bündner Forstdienste pflegen systematisch den Schutzwald.

### → *Handlungsbedarf*

- Zusätzliche öffentliche Beiträge werden benötigt, um die jährlich zu pflegende Fläche von 3'200 ha Schutzwald bewältigen zu können.





*Stabiler, strukturierter Wald*



*Instabiler, einförmiger Wald*



*Schutzwaldpflege mit Mobilseilkran*



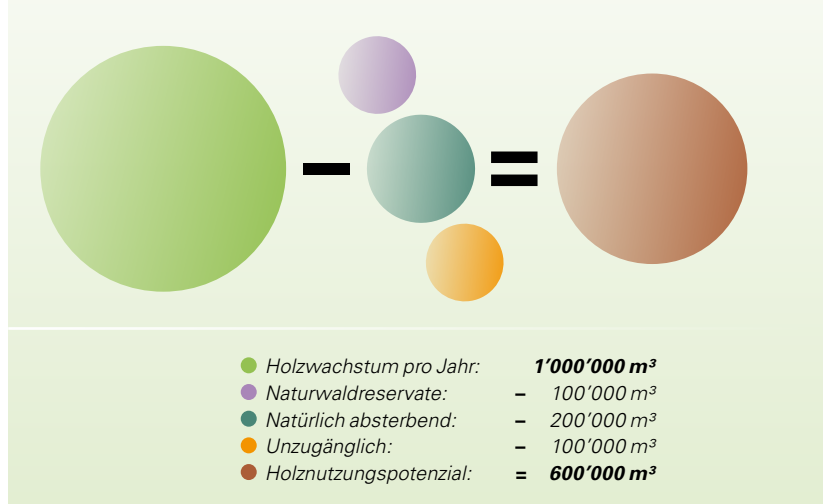
### 3 | Holzproduktion → *Holznutzung*

#### Verhältnis Holzzuwachs zu Holznutzung

Holz ist ein einzigartiger und für Graubünden bedeutender Rohstoff, Baustoff und Energieträger. Das genutzte Holz kann vielfältig für den Bau, für den Innenausbau, zur Möbelherstellung, zu dekorativen Zwecken oder als Brennstoff zum Heizen verwendet werden.

Jedes Jahr wachsen in Graubünden rund 1'000'000 m<sup>3</sup> Holz nach. Das effektive Holznutzungspotential beträgt aber nur 600'000 m<sup>3</sup>. Warum? Rund 200'000 m<sup>3</sup> verfaulen natürlicherweise im Wald. In Naturwaldreservaten wird bewusst auf 100'000 m<sup>3</sup> verzichtet und weitere 100'000 m<sup>3</sup> können der schwierigen Topografie wegen nicht geerntet werden.

In den vergangenen zehn Jahren wurden durchschnittlich jährlich knapp 400'000 m<sup>3</sup> Holz genutzt. Dies entspricht einem über 2'000 km langen Baumstamm mit 50 cm Durchmesser, welcher beinahe von Chur nach Moskau reicht!



#### Aufwändige Holzernte

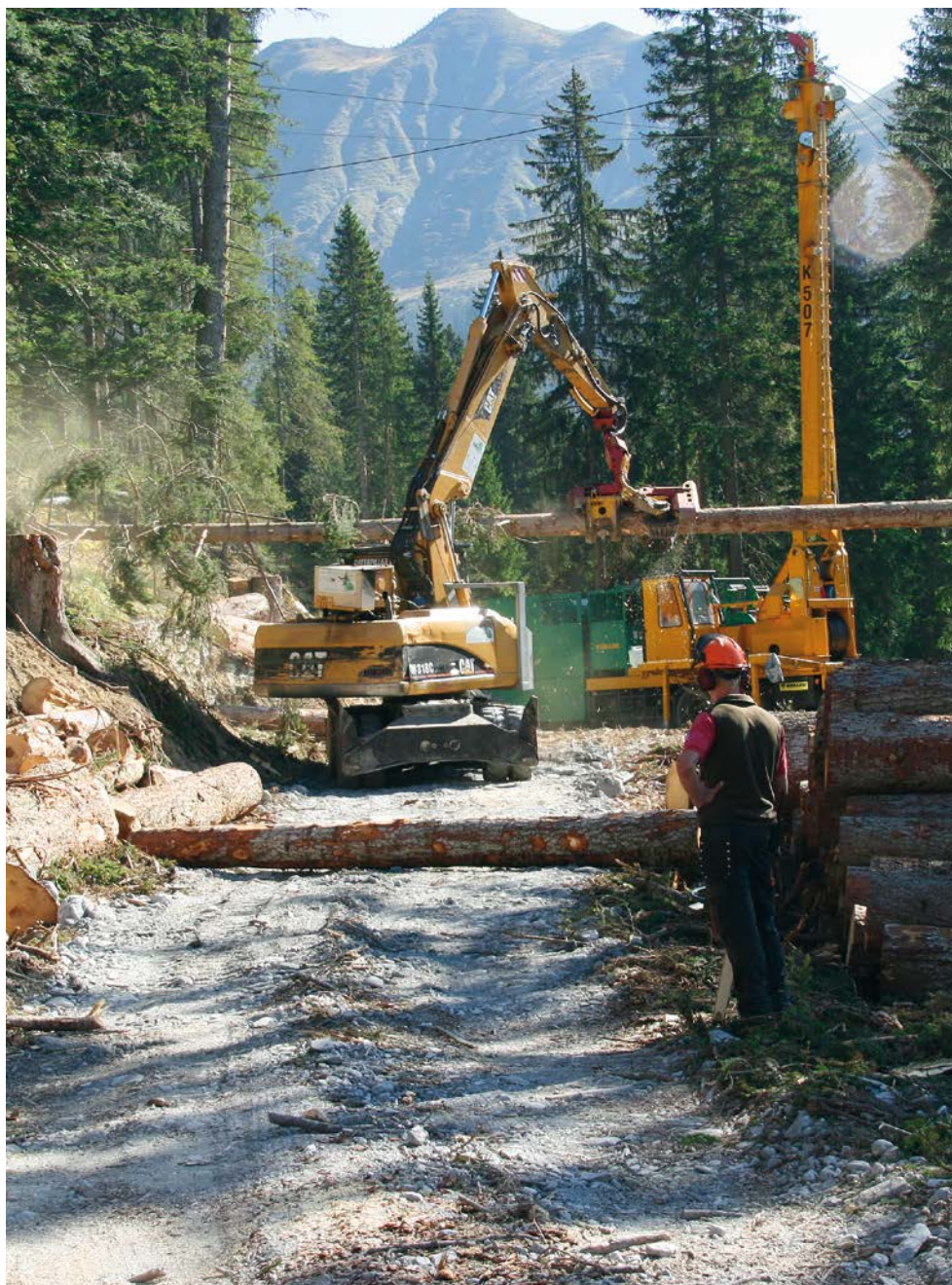
Die Holznutzung in Graubünden erfolgt oft in steilem und schwierigem Gelände. Die Forstbetriebe sind gefordert, effiziente Holzerntesysteme einzusetzen. Oft wird geländebedingt motormanuell (von Hand!) gearbeitet. Wo möglich, kommen moderne Holzerntemaschinen zum Einsatz.

Die Gemeinden investieren, finanziell unterstützt durch Bund und Kanton, rund 20 Mio. Franken pro Jahr in die Instandstellung, den Aus- und Neubau von Waldstrassen, um den Abtransport des Holzes aus dem Wald zu ermöglichen.



## Zusammenhang von Nutzung und Holzpreis

Der Holzpreis wirkt sich auf die genutzte Menge aus. Sinkt er, so wird tendenziell weniger genutzt, da der Aufwand für die Bereitstellung zu teuer wird. Die massive Aufwertung des Schweizer Frankens anfangs 2015 hat den Holzpreis um rund 15-20% entwertet. Kostendeckende Holzschläge sind nur noch in gut erschlossenen Wäldern möglich. Dank der finanziellen Unterstützung der Waldeigentümer durch Bund und Kanton kann der Schutzwald weiterhin gepflegt werden. Holz hat sich deshalb vom bedeutendsten Waldprodukt zum Koppelprodukt aus der Schutzwaldpflege gewandelt.



*Mechanisierte Holzerntemethoden für die effiziente Bereitstellung*

### → Ist

- Die Holznutzung in Graubünden ist stagnierend.



### → Soll

- Es muss mehr Holz genutzt werden!

### → Handlungsbedarf

- Die finanzielle Unterstützung durch Bund und Kanton für die (Schutz-) Waldpflege und für den Aus- und Neubau der Walderschliessung muss sichergestellt werden. Damit lassen sich die ökonomischen Rahmenbedingungen für die Holznutzung verbessern.



## 4 | Biologische Vielfalt → *Natürlichkeitsgrad und Baumartenzusammensetzung*

Der Wald ist ein Hort der Biodiversität und lebenswichtig für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten. Diesen Reichtum gilt es zu erhalten und zu fördern. Dazu werden besonders wertvolle und selten gewordene Lebensräume wie beispielsweise Eichenhaine, Kastanienselven, Lärchen-Weidwälder, strukturierte Waldränder, Auenwälder oder Auerwild-Habitate in Sonderwaldreservaten spezifisch bewirtschaftet. Ergänzend dazu verzichtet man in 34 Naturwaldreservaten langfristig ganz auf menschliche Eingriffe. Der Wald wird komplett sich selbst überlassen. Der Bund setzt sich in der «Waldpolitik 2020» zum Ziel, bis zum Jahr 2030 10% der Waldfläche als Waldreservate auszuscheiden.

Gut die Hälfte aller Bäume in Graubünden sind Fichten, deren gesamtes Volumen sogar etwa zwei Drittel des Holzvorrates ausmacht. Weitere Nadelbaumarten sind Arve, Lärche, Tanne und Eibe sowie Wald-, Berg- und Legföhre. Drei Viertel der Wälder sind reine Nadelwälder.

Jeder fünfte Baum gehört zu den rund 30 vorkommenden Laubbaumarten. Am häufigsten sind Buche, Esche, Ahorn, Eiche und Kastanie. Am Talgrund, wo Laubmischwälder die natürliche Vegetation bilden, ist die Gehölzartenvielfalt mehr als doppelt so hoch wie in höher gelegenen Wäldern.

Hinzu kommen in Graubünden rund 80 Straucharten, oft mit Beeren behangen und wertvoll für Vögel und zahlreiche Kleinlebewesen.

Im Hinblick auf den Klimawandel wird vermehrt darauf geachtet, möglichst viele natürlich vorkommende Baum- und Straucharten zu fördern.

*Kastanienselven, heidelbeerreiche Fichten-Tannenzwälder und totholzreiche Buchenwälder sind Lebensraum für einzigartige Pflanzen- und Tierarten.*





Um die natürliche Vielfalt zu wahren, werden die an einen Standort bestens angepassten Baumarten gefördert. Aktuell gelten rund 12% der Bündner Waldfläche als nicht-naturnah, da sie vom Menschen verändert wurde und dort nun standortsfremde Arten stehen.

Problematisch sind invasive Neophyten (= gebietsfremde, eindringende Pflanzenarten). Sie verbreiten sich rasch und reduzieren so langfristig die Vielfalt an einheimischen Arten. Die Bekämpfung von Neophyten ist wichtig!



*Götterbäume und Goldruten verdrängen natürlich vorkommende einheimische Arten.*



*Ein strukturierter Waldrand bietet Lebensraum für unzählige Pflanzen- und Tierarten.*

### → Ist

- Der Bündner Wald ist vielfältig, artenreich und naturnah.
- Aktuell sind rund 5% der Waldfläche als Natur- oder Sonderwaldreservat ausgedehnt.



### → Soll

- Die Tanne, die Waldföhre und die Arve kommen wieder verbreitet vor. Die vorhandenen Eichen- und Arvenwälder bleiben erhalten.
- 10% der Waldfläche sind gemäss Vorgaben des Bundes als Naturwald- oder Sonderwaldreservat ausgedehnt.

### → Handlungsbedarf

- Die bestehenden Arven und Weisstannen werden gepflegt und die Verjüngung wird stark gefördert.
- Die verschiedenen Biodiversitätsflächen (Naturwaldreservate, Sonderwaldreservate, Naturschutzgebiete etc.) sind zu vernetzen, und der Anteil Naturwaldreservate ist zu erhöhen.

## 4 | Biologische Vielfalt → *Totholz*

Totholz ist ein wichtiger Bestandteil eines sich natürlich entwickelnden Waldes. Stehendes und liegendes Totholz bietet einer grossen Anzahl Lebewesen einen wichtigen Lebensraum.

Rund 1'300 Käferarten und 2'500 Pilze sind in der Schweiz für ihre natürliche Entwicklung auf Totholz angewiesen.

In Graubünden beträgt das durchschnittliche Totholzvolumen 23.5 m<sup>3</sup>/ha und ist im vergangenen Jahrzehnt leicht angestiegen.

Für totholzbewohnende Lebewesen ist eine ausgeglichene Verteilung des Totholzangebotes in der Landschaft sehr wichtig. Mit kleinflächigeren Altholzinseln werden Naturwaldreservate trittsteinartig miteinander vernetzt. Der hohe Schutzwaldanteil ist bei deren Ausscheidung eine Herausforderung, denn im Schutzwald kann nicht auf eine Bewirtschaftung verzichtet werden. Interessenskonflikte entstehen auch zwischen Waldbiodiversität und Energieholzproduktion, etwa indem bei Holzschlägen alle Baumteile aus dem Wald entfernt werden.



Natürliche Waldentwicklung im Naturwaldreservat God Tamangur mit hohem Totholzanteil

### → *Ist*

- Der in den Voralpen und Alpen angestrebte minimale Totholzanteil von 25 m<sup>3</sup>/ha Waldfläche wird in Graubünden nicht ganz erreicht.



### → *Soll*

- Den aktuellen Anteil an Totholz auf 25 m<sup>3</sup>/ha erhöhen.

### → *Handlungsbedarf*

- Es ist eine regelmässige Verteilung von Altholzinseln in der Landschaft mit verschiedenen Totholzqualitäten anzustreben.



Der Wald ist einer Vielzahl von Gefährdungen ausgesetzt. Meist sind es natürliche Prozesse wie Lawinen, Schneedruck oder Windwurf, welche Bäume beschädigen. So müssen diese Bäume, unabhängig von deren Vitalität, entnommen werden (= Zwangsnutzung). Aber auch Wildtiere, Beweidung, Wetterextreme, Krankheiten und Waldbrand gefährden Gesundheit und Vitalität des Waldes.

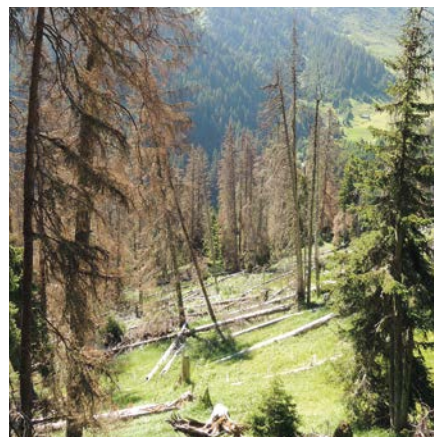
Natürliche Schädlinge: Geschwächter Wald, zum Beispiel infolge Trockenheit, ist viel anfälliger für Borkenkäferbefall, Pilzinfektionen oder Bakterien. Der lokale Forstdienst beobachtet und kontrolliert deshalb die Waldbestände kontinuierlich, um bei einem Befall rasch Bäume entfernen und so eine Ausbreitung der Borkenkäfer verhindern zu können.

### **Bedeutende Belastung durch Wildtiere im Wald**

Sorgen bereitet die konzentrierte Belastung des Waldes durch Wildtiere wie Hirsch, Reh oder Gämse. Das Verbeissen der Baumtriebe (Knospen) sowie das Fegen und Schälen am Baumschaft schädigt die Jungbäume, so dass das Wachstum gehemmt wird oder der Baum gar abstirbt.

### **Diese Situation ist, besonders im Schutzwald, untragbar!**

Beweidung: Rund 20% der Wälder in Graubünden werden beweidet. Die Beweidung kann zu Schäden an Bäumen, Wurzeln und Boden führen und so eine nachhaltige Waldentwicklung hindern. Mit Weideregulungen wird festgelegt, wo, zu welchem Zeitpunkt und mit welchen Tieren beweidet werden darf.



## 5 | Gesundheit und Vitalität → *Waldschäden*

Seit 1999 hat es auf über 2'500 ha Wald (= 4'000 Fussballfelder) gebrannt. Nebst den flächenmässig meist kleinen Waldbränden sind vor allem Grossbrände wie 1997 in Sta. Maria mit rund 400 ha oder Ende 2016 in Mesocco/Soazza mit 120 ha bedrohlich. Schnee-lose Winter und langanhaltende Trockenheit begünstigen Waldbrände. Um Waldbrände noch besser zu verhindern, erarbeitet der kantonale Forstdienst ein flächendeckendes Waldbrandpräventionskonzept.

Der Klimawandel betrifft uns alle, auch den Bündner Wald! Zwischen 1965 und 2000 hat die mittlere Jahrestemperatur um 1.5 °C zugenommen. Zwischen 2003 und 2006 wurde in weiten Teilen Graubündens so wenig Niederschlag wie nie zuvor gemessen.

Dies hat Auswirkungen auf den Wald. Ein erhöhtes Föhrensterben sowie deutliche Wachstums- einbrüche bei Fichten in Tieflagen konnten nachgewiesen werden.

Das wahrscheinlichste Szenario des Klimawandels mit höheren Temperaturen und zunehmenden Trockenperioden zwingt die Forstdienste, ihre langfristigen Waldbau-Strategien zu überprüfen. Wie die zukünftige, dem Klimawandel angepasste Baumartenzusammensetzung aussieht, kann heute noch nicht beantwortet werden.



### → *Ist*

- Im Bündner Wald sind drei von vier Bäumen kerngesund.



- Wildverbiss verunmöglicht die Verjüngung vieler Baumarten (vor allem der Weisstanne)!



- In Graubünden gibt es jedes Jahr rund 20 Waldbrände!



### → *Soll*

- Alle Baumarten können sich ohne Schutzmassnahmen genügend verjüngen.

### → *Handlungsbedarf*

- Reduktion der Wildschäden! – zum Beispiel durch jagdliche Regulierung.
- Klimawandel: Es gilt, gestützt auf laufende Forschungsprojekte, mehr Klarheit zu den Auswirkungen auf den Bündner Wald zu erarbeiten. Das vorhandene Baumspektrum ist zu nutzen.



## 6 | Sozioökonomie → *Arbeitsplatz Wald*

Der Bündner Wald ist Arbeitsplatz und Erholungsort zugleich. Damit man sich darin frei und sicher bewegen kann, sind tagtäglich hervorragend ausgebildete Forstfachleute im Einsatz.

Die öffentlichen Forstbetriebe, also Gemeinden oder öffentlich-rechtliche Organisationen wie Korporationen, Revier- oder Zweckverbände, bieten rund 400 Forstfachleuten ganzjährige Arbeitsplätze. Weitere 500 forstliche Arbeitsplätze sind in der Privatwirtschaft angesiedelt. Jedes Jahr werden zudem 30–40 ausgebildete Forstwirte nach der Lehre in die Berufswelt entlassen. Der Wald ist beschäftigungsrelevant, vor allem in strukturärmeren Randgebieten.

Die Ausbildung von Forstfachleuten sowie die ständige Weiterbildung sind wichtige Grundpfeiler für starke Forstbetriebe. Der Kanton fördert seit Jahrzehnten aktiv die forst-

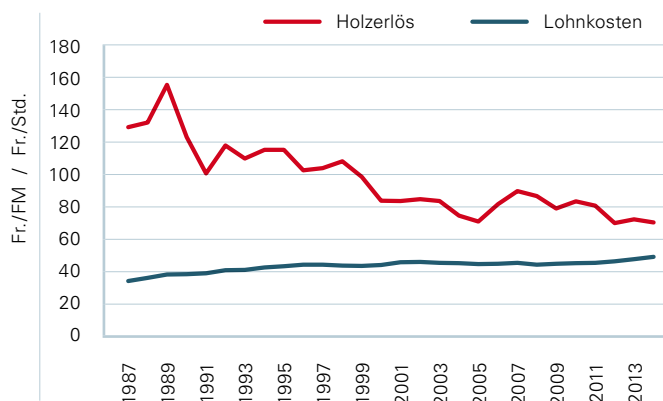
liche Ausbildung der Lehrlinge, indem er gezielt Kurse mitgestaltet.

Weitab jeglichen Rampenlichts erledigen Forstarbeiter auch bei widrigsten Wetterbedingungen und oft in steilem Gelände wichtige Waldpflegearbeiten. Sie sorgen mit der Pflege der (Schutz-) Wälder für offene und sichere Verkehrswege im gesamten Kanton und leisten so einen wichtigen und wertvollen Beitrag zum Wohle der Allgemeinheit.



### Ergebnis der Waldbewirtschaftung

Die Forstbetriebe kämpfen seit Jahren mit ungünstigen Kostenstrukturen. Die Mehrheit der Forstbetriebe schreibt Defizite! Ständig steigende Lohn- und Materialkosten stehen sinkenden Holzerlösen gegenüber. Ohne Unterstützung durch Bund und Kanton kann der Wald nicht mehr oder nur in Ausnahmefällen kostendeckend bewirtschaftet werden.



#### → *Ist*

- Bund und Kanton fördern Leistungsfähigkeit und optimierte Betriebsstrukturen. Die Anzahl Forstbetriebe ist seit 2004 von 150 auf weniger als 70 gesunken. Weitere Strukturverbesserungen sind im Gange und werden durch das Amt für Wald und Naturgefahren unterstützt.



#### → *Soll*

- Die Beschäftigung von genügend ausgebildetem Personal im Forst- und Holzbereich ist auch in den peripheren Regionen des Kantons zu erhalten.
- Die finanziellen Ergebnisse der Forstbetriebe sind zu verbessern.

#### → *Handlungsbedarf*

- Die Zusammenarbeit mit Forstunternehmern wird gestärkt.



### **Bedeutender Erholungsraum**

Der Wald ist ein beliebtes Freizeit- und Erholungsgebiet, welches die Bevölkerung intensiv und unentgeltlich nutzen kann.

Es werden heute unzählige Leistungen (z.B. das Offenhalten und Markieren von Wegen) zugunsten der Waldbesucher erbracht. Das Erstellen und Betreiben von Freizeiteinrichtungen wird durch die Forstdienste wo möglich unterstützt oder realisiert.

Ausnahmen bilden Wildruhezeiten und Waldreservate mit speziellen Vegetationsformen. In diesen können zu gewissen Zeiten Zugangsbeschränkungen gelten. Einschränkungen bestehen auf rund 20%, Verbote auf 1% und Gebote auf 19% der Waldfläche.

Zur Vermeidung von Störungen von Flora und Fauna legt die Raum- und Waldplanung Massnahmen zur Besucherlenkung fest und steuert diese Information aktiv (Anzeigetafeln, Schilder, Info-Flyer). Beobachtungen und Kontrollen im Wald bestätigen, dass die Lenkungsmassnahmen wirksam sind.

### → *Ist*

- Der Wald als Erholungsraum ist für den Tourismus und für die lokale Bevölkerung von grösster Bedeutung.



### → *Soll*

- Der Wald ist weiterhin beliebtes Freizeit- und Erholungsgebiet mit attraktiven Angeboten für Waldbesucher.

### → *Handlungsbedarf*

- Die Bedeutung der Erholungsfunktion des Waldes ist hoch und muss im Tourismuskanton Graubünden besser in Wert gesetzt werden.





## **Was wäre Graubünden ohne Wald?**

Der Wald in Graubünden ist vielfältig und fester Bestandteil des Lebensraums für die einheimische Bevölkerung, sowohl als Erholungsort wie auch als Arbeitsplatz. Er schützt Siedlungen und Infrastruktur vor Naturgefahren, er prägt das Landschaftsbild und ermöglicht dem Tourismuskanton Graubünden unzählige einzigartige Angebote.

Die Waldfläche ist so gross wie nie zuvor seit der Einführung des Eidgenössischen Waldgesetzes 1876. Der Holzvorrat nimmt weiter zu. Die jährlich genutzte Holzmenge reicht für ein Mehrfaches des Bedarfs der Bündner Bevölkerung. Dies ist einer über hundert Jahre andauernden, der Nachhaltigkeit verpflichteten Waldbewirtschaftung zu verdanken. So natürlich der Bündner Wald auch aussieht, es stecken viele Konzepte, Strategien und Arbeitsstunden dahinter. Rund 1'000 Forstfachleute aus öffentlich-rechtlichen Forstbetrieben, der kantonalen Verwaltung und der Privatwirtschaft kümmern sich 365 Tage im Jahr, oft bei widrigen Wetterbedingungen und an steilen, schwierigen Arbeitsorten um den Wald. Dieses Wissen und Können ist unverzichtbar. Dem Nachwuchs an Waldfachleuten ist Sorge zu tragen.

Die zunehmend hohen Ansprüche der Gesellschaft an einen natürlichen und intakten Wald sind eine Herausforderung. Die wachsende Diskrepanz zwischen steigenden Lohnkosten für die Waldbewirtschaftung und real sinkenden Holzerlösen, beeinflusst durch den globalisierten Holzmarkt, ist Tatsache. Gesellschaft und Politik haben den Nutzen eines fitten, vor vielfältigen Gefahren schützenden Bündner Waldes erkannt und unterstützen mit Leistungsbeiträgen die Bewirtschaftung desselben. Ohne diese wichtigen Beiträge würden zahlreiche Forstbetriebe noch stärker belastet und Schutzwaldleistungen für die Öffentlichkeit in Frage gestellt.

Damit der Bündner Wald gesund und zugänglich bleibt, sorgen unsere Waldfachleute tagtäglich mit vorausschauenden Massnahmen.

## **Graubünden ohne Wald? Unvorstellbar!**

Der Wald hat viele Talente. Er ist Erholungsraum für uns Menschen und Lebensraum für Tiere und Pflanzen. Er dient als Schutz vor Naturgefahren und liefert den wertvollen Rohstoff Holz. Entdecken Sie die Vielfalt des Bündner Waldes auf unserer Webseite [multitalentwald.ch](http://multitalentwald.ch)!

Der Wald ist Teil unseres Lebensraumes und aus dem heutigen Landschaftsbild nicht mehr wegzudenken. Rund 30 Prozent der Fläche des Kantons Graubünden sind von Wald bedeckt. Die Waldfläche nimmt weiterhin zu, in den letzten 30 Jahren im Durchschnitt um 1400 Hektaren pro Jahr. Dies entspricht jährlich rund 2000 Fussballfeldern. Damit wir auch künftig von den Vorzügen des Waldes profitieren können, muss er geschützt, gepflegt und nachhaltig genutzt werden. Das ist keine leichte Aufgabe, denn es gilt, verschiedene Bedürfnisse zu berücksichtigen und die unterschiedlichen Ansprüche untereinander zu koordinieren. Die wichtigste Aufgabe des Bündner Waldes ist der Schutz vor Naturgefahren. Deshalb kommt dem Schutzwald, der rund 61 Prozent der Waldfläche in Graubünden ausmacht, eine besondere Bedeutung zu.



### Waldi informiert über den Wald

Nur wer über den Wald Bescheid weiss und sich der Bedeutung dieses vielschichtigen und komplexen Ökosystems bewusst ist, kann den wahren Wert jedes einzelnen Baumes erkennen. Aus diesem Grund haben wir uns zum Ziel gesetzt, die Bündner Bevölkerung auf lockere und dennoch informative Art über die verschiedenen Talente des Waldes zu informieren. Diese Aufgabe übernimmt für uns das Eichhörnchen Waldi. Waldi lebt selber im Wald und kennt daher nicht nur alle Bewohnerinnen und Bewohner sehr gut, sondern auch jeden noch so versteckten Winkel. Waldi werden Sie in nächster Zeit an verschiedenen Orten antreffen: auf der Webseite [multitalentwald.ch](http://multitalentwald.ch), in einer Waldkarte, mit der Sie auf Entdeckungstour gehen können, und überall dort, wo es Interessantes und Wissenswertes über den Wald zu berichten gibt.



### Welches ist Ihr Waldtalent?

Zeigen Sie uns, welches Talent der Bündner Wald für Sie hat! Gesucht werden die besten Waldbilder, die mit dem Hashtag #MultitalentWald auf Instagram gepostet werden. Während eines Jahres – von Juli 2018 bis Juni 2019 – wird jeden Monat eine Fotografin oder ein Fotograf für das Wald-Talent-Bild des Monats ausgezeichnet. Und so können Sie am Wettbewerb\* teilnehmen:

- Ein eigenes Waldbild auf Instagram laden
- Das Bild mit dem Hashtag #MultitalentWald markieren
- Das Bild erscheint dann auf unserer Social Wall #MultitalentWald (den Link dazu finden Sie auf der Webseite multitalentwald.ch) und kann dort geliked und kommentiert werden
- Monatlich wird ein Bild zum «Bild des Monats» gekürt und auf der Webseite multitalentwald.ch und bei Facebook publiziert. Die Gewinnerin oder der Gewinner erhält ein kleines Geschenk.

### \* Teilnahmebedingungen:

Sämtliche Fotos, die von einem öffentlichen Instagram-Profil nach der links beschriebenen Anleitung gepostet werden, nehmen am Wettbewerb teil. Für die Verlosung werden alle Instagram-Posts berücksichtigt, die innerhalb eines Monats veröffentlicht werden. Mit jedem neuen Monat fängt der Wettbewerb wieder neu an. Mit der Teilnahme werden folgende Bedingungen akzeptiert: Die Fotos werden mit Link auf das Instagram-Profil auf der Social Wall veröffentlicht. Der Monatsgewinner wird im Internet und auf Facebook kommuniziert. Alle geposteten Bilder stehen dem Amt für Wald und Naturgefahren Graubünden unter Angabe der Quelle zur freien weiteren Verwendung zur Verfügung.



**TALENT 4**

# Der Wald schützt

## Der Bündner Wald hat viele Talente

Rund zwei Drittel der Waldfläche in Graubünden sind Schutzwald. Diese Bäume schützen Gebäude und Infrastrukturen vor Lawinen, Steinschlag, Murgängen und Hochwasser.

Mehr zu den verschiedenen Talenten des Bündner Waldes erfahren Sie unter [www.multitalentwald.ch](http://www.multitalentwald.ch)



[multitalentwald.ch](http://multitalentwald.ch)



