

Tiroler Waldbericht 2018



Foto: Jakob Gsöllpointner

Bericht an den
Tiroler Landtag 2018
über das Jahr 2017

Tiroler Waldbericht 2018

Bericht an den
Tiroler Landtag 2018
über das Jahr 2017

Tiroler Waldbericht 2018

Herausgegeben als Bericht an den Tiroler Landtag
Amt der Tiroler Landesregierung, Gruppe Forst
Bürgerstraße 36, 6020 Innsbruck

Im Internet unter:

www.tirol.gv.at/themen/umwelt/wald/zustand/waldzustandsbericht

Am Bericht haben mitgearbeitet:

Walter EGGER
Josef FUCHS
Manfred KREINER
Georg LAIR
Gerhard MÜLLER
Harald OBLASSER
Florian RICCABONA
Patricia SCHRITTWIESER
Christian SCHWANINGER
Alois SIMON
Dieter STÖHR
Markus WALLNER
Kurt ZIEGNER
Günther ZIMMERMANN

Redaktion:

Barbara KÖLL
Gerhard MÜLLER
Marlies TSCHIEKNER-GRATL
Paul TSCHÖRNER

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	5
I. Aktuelle Besonderheiten	7
I.1 Herausforderung Holzmobilisierung	7
I.2 Tiroler Waldordnung 2005 umfassend novelliert	9
I.3 Digitales Dienstbuch für Waldaufseher	10
I.4 Gefahr durch Borkenkäfer	11
II. Zustand und Entwicklungen des Waldes	14
II.1 Daten und Fakten	14
II.2 Waldverjüngung und Einfluss von Schalenwild	16
II.3 Waldschäden und finanzielle Auswirkungen	21
II.4 Vegetationsbezogene Luftschadstoffbelastung in Tirol - Entwicklung und aktueller Stand	26
III. Maßnahmen zur Verbesserung	31
III.1 Förderung für den Wald - gezielte Investitionen in die Zukunft	31
III.2 Nachhaltige Waldwirtschaft	39
III.2.1 Wald und Klimawandel	39
III.2.2 Schutzwaldmanagement	40
III.2.3 Waldwirtschaftspläne	42
III.3 Zehn Jahre Wildbachbetreuung	43
III.4 Projekte im Erholungsraum und Programm „Bergwelt Tirol - Miteinander Erleben“	45
III.5 Naturschutz im Wald	48
III.6 Bodenschutz im Wald	50
News-Splitter	51

Vorwort

Der Waldbericht 2018 informiert darüber, für welche Projekte und Maßnahmen die forstlichen Fördermittel 2017 eingesetzt wurden. Über 93 % der öffentlichen Ausgaben flossen in den nachhaltigen Schutz vor Naturgefahren und in die wirksame Sicherung unseres Lebensraumes. 2017 sind in Tirols Wäldern Investitionsmaßnahmen mit einem Volumen von 12,7 Mio. Euro und einem Förderbeitrag von 7 Mio. Euro gesetzt worden. Die Fördermittel wurden anteilig aufgebracht (EU 48 %, Bund 30 %, Land 22 %). Mit rund 5,7 Mio. Euro an Eigenleistung haben Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer für die Schutzwaldpflege einen wichtigen Beitrag zum Schutz des Lebensraumes geleistet. In Zukunft wird beim Schutzwaldmanagement noch mehr Augenmerk auf Klimawandel und Schutzerfüllung gelegt.



2017 wurden in Tirols Wäldern rund 1,19 Mio. Kubikmeter Holz genutzt, das sind rund 66 % der nachhaltig nutzbaren Holzmenge von rund 1,8 Mio. Kubikmeter pro Jahr (inklusive Astmaterial). 28 % der gesamten Holzmenge entfiel auf Schadholz durch Windwurf, Schneebruch und Muren sowie Käferbefall. Dadurch mussten Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer einen finanziellen Verlust von rund 10,7 Millionen Euro hinnehmen.

Tirol ist ein international renommiertes Freizeitland, daher wurden 2017 rund 4 Mio. Euro in Projekte zur Erholungsraumgestaltung investiert. Das Land, der Tiroler Tourismusförderungsfonds und die EU stellten dafür rund 1,6 Mio. Euro an Fördermitteln zur Verfügung. Das im Jahr 2014 gestartete Programm „Bergwelt Tirol - Miteinander Erleben“ zielt darauf ab, ein rücksichtsvolles Miteinander aller Nutzerinnen und Nutzer untereinander und mit der Natur sicherzustellen. Es wird weiterhin umgesetzt.

Neben Naturschutz und Bodenschutz im Wald sind Zustand und Entwicklung der Waldverjüngung sowie - der Entschließung des Tiroler Landtages vom 30.09.2010 entsprechend - die Entwicklung bei Rotwild, Rehwild und Gamswild wichtige Themen. Die im Jagdgesetz verankerte Verjüngungsdynamik haben Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer zusammen mit Jägerschaft und Tiroler Forstdienst dazu genutzt, mehr miteinander zu reden. Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen die Jagdjahresvorbesprechungen ein geeignetes Instrument dafür zu sein, im gemeinsamen Dialog tragfähige Lösungen vor Ort zu finden. Jedenfalls haben dieses gemeinsame Engagement und die jagdtechnisch günstige Witterung im Herbst zur höchsten Abschusserfüllung der letzten Jahre beigetragen.

Bei der Umsetzung der zahlreichen Projekte des Tiroler Forstdienstes hat sich das regionale System mit den Gemeindewaldaufsehern vor Ort bestens bewährt.

Dieser Waldbericht enthält interessante Zahlen und Fakten und beleuchtet Entwicklungen und Tendenzen. Einmal mehr ist er ein beeindruckendes Zeugnis für die manifeste Bedeutung des Waldes im Gebirgsland Tirol und eine aussagekräftige und schöne Visitenkarte hoch motivierter und überaus fachkundiger Bediensteter der Tiroler Landesverwaltung - für dies alles will ich danken, und so wünsche ich allen viel Vergnügen beim Studium dieses Waldberichtes, Ihr

A handwritten signature in green ink that reads "Josef Geisler". The signature is fluid and cursive.

LHStv Josef Geisler

I. Aktuelle Besonderheiten

I.1 Herausforderung Holzmobilisierung

Die Holz- und Forstwirtschaft in Tirol ist ein bedeutender Wirtschaftsfaktor. Nach den intensiven Aktivitäten zur Holzmobilisierung 2010 bis 2014 mit Rekordeinschlag ist die Holznutzung in den vergangenen drei Jahren jedoch leider wieder rückläufig. Im Jahr 2017 wurden in Tirols Wäldern rund 1,19 Mio. m³ Holz genutzt, das sind rund 66 % der nachhaltig nutzbaren Holzmenge von rund 1,8 Mio. m³ (inkl. Astmaterial). Das Nutzungspotential wird derzeit nur zum Teil ausgeschöpft, eine wesentliche Chance zur Erzielung nachhaltiger Wertschöpfung aus unserem Land bleibt somit ungenützt.

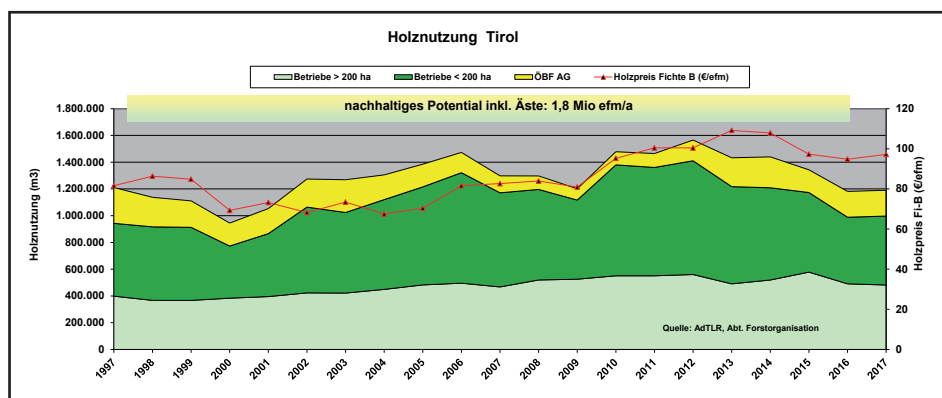


Abb. I.1: Entwicklung der Holznutzung (m³) und des Holzpreises für das Leitsortiment Fichte B (€/m³) nach Betriebsgrößen in Tirol, 1997 bis 2017. (Gruppe Forst)

Die Ursachen dafür sind in mehreren Bereichen zu finden. Insbesondere die Schadholzsituation der letzten Jahre in Österreich und in Mitteleuropa und der damit verbundene Rückgang des Holzpreises sind ein Grund für die Abnahme der Holznutzung. Zudem hat die Angst vor großem Holzanfall aus Borkenkäferschäden die normale Holznutzungstätigkeit der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer gebremst.

Die Veränderungen bei den Gemeindegutsagrargemeinschaften hatten keine große Auswirkung auf den durchschnittlichen Holzeinschlag. Der Holzeinschlag bei den Betrieben über 200 ha blieb in den letzten Jahren relativ stabil. Diese Betriebe orientieren sich an einem Waldwirtschaftsplan. Die Befriedigung der Rechtholzansprüche sowie die laufenden Kosten zur Erhaltung der forstlichen Infrastruktur und für die Pflegemaßnahmen sorgen für eine regelmäßige und relativ konstante Holznutzung.

Die größten Schwankungen bei den Holznutzungen weist der Privatwald auf, hier reagiert insbesondere der Kleinprivatwald am deutlichsten. Gerade diese

Holzpreis auf niedrigem Niveau

Durchforstungs- initiative

Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer zu höheren Einschlägen zu motivieren ist eine ganz besondere Herausforderung. Neben dem Holzpreis beeinflussen hier viele andere Faktoren (Bringungslage, Zinsmarkt, Finanzierungsbedarf für Investitionen in anderen Bereichen, etc.) das Nutzungsverhalten.

Die kleinparzellierte Struktur der Teilwälder, die bislang dazu geführt hat, dass dort regelmäßig nur die Hälfte der nachhaltig möglichen Holzmenge genutzt wurde, ist ein weiterer Grund für die nicht volle Ausnutzung der Holzpotenziale. Diese Struktur könnte verbessert werden. Durch Bildung von Agrarge-meinschaften könnte die Bewirtschaftung auf Basis von Wirtschaftsplanen und nachhaltigen Holznutzungsmengen ermöglicht werden. Die Teilwaldberechtigten können auch hier mit der Unterstützung des Forstdienstes rechnen. Erfolgreiche Umwandlungen können aber nur dann in Gang gesetzt werden, wenn die Teilwaldberechtigten mit deutlicher Mehrheit diese für die Holznutzung und Wertschöpfung wichtige Maßnahme befürworten.

Ein weiterer Grund der nicht vollen Ausnutzung der Holzpotenziale liegt in der zu geringen Durchforstung der Wälder. Die nachhaltig zusätzlich lukrierbare jährliche Holzmenge aus Durchforstungen liegt bei rund 200.000 m³.

Die starke Tiroler Holzindustrie mit rund 150 Betrieben erhofft sich eine regelmäßige Holzversorgung aus den heimischen Wäldern. Speziell die geringe Holznutzung im Winter und Frühjahr sowie Nutzungsspitzen im Herbst werden seitens der Holzindustrie kritisiert.

Im Frühjahr mehr Holz zu nutzen wäre in talnäheren Lagen sicher möglich. In höheren Lagen mit eingeschränkter Befahrbarkeit der Forstwege bei Schnee und Schneeschmelze ist eine Forcierung im Frühjahr schwierig.

Maßnahmen und Empfehlungen zur Holzmobilisierung

- Beratungsschwerpunkte des Forstdienstes werden mit Fokus auf private Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer und Teilwaldberechtigte angeboten.
- Die erfolgreichen Verjüngungsprojekte in schutzfunktionalen Wäldern werden weitergeführt.
- Die Förderung für Durchforstungen wird erweitert und damit ein entsprechender Impuls zur Erhöhung des Holzanfalls aus dieser Waldpflegemaßnahme geboten.
- Langfristigere Schlussbriefe, mit Lieferprofilen übers Jahr verteilt, wären insbesondere für größere Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer vorteilhaft, um stabilere Preise zu erzielen.

Für die Sägeindustrie wären insbesondere mit dem letzten Punkt die Einschnitts-Kapazitäten besser planbar und eine jahreszeitlich verteilte Auslastung böte auch für Holzfrächter und Schlägerungsunternehmen große Vorteile. Um Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer dazu zu motivieren, wären stabile Holzpreise und eine Besserstellung für derartige Vereinbarungen hilfreich.

Abschließend muss aber klar ausgesprochen werden, dass die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer - vor allem jene von Privatwäldern - über die Ausnutzung ihrer Holzpotenziale weitgehend autonom entscheiden können. Über schutzwalderhaltende Maßnahmen und Schadholzbeseitigung hinaus können sie nicht zu Holznutzungen gezwungen werden. Gerade bei dieser Gruppe wird letztlich der für Forstprodukte erzielbare Marktpreis auch zukünftig die Entscheidung für oder gegen eine Holznutzung maßgeblich beeinflussen.

I.2 Tiroler Waldordnung 2005 umfassend novelliert

Die Tiroler Waldordnung (LGBl. Nr. 55/2005) wurde in einigen wesentlichen Punkten adaptiert. Unter dem Motto „weniger Bürokratie - erhöhte Effizienz - geringere Kosten“ stehen dabei insbesondere fünf Themenbereiche.

Waldumlage-Neu

Um die Kosten für die Waldbetreuung teilweise zu decken, können die Gemeinden von den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern eine Umlage einheben. Diese wird nun auf Basis landesweit einheitlicher Hektarsätze durch den Gemeinderat bemessen. Die Hektarsätze stellen zugleich die maximalen Umlagesätze dar und wurden von der Landesregierung bereits durch Verordnung festgelegt. Dadurch wird die Umlageregulierung insgesamt fairer und effizienter, wurde sie doch bisher anhand der Waldbetreuungskosten pro Gemeinde berechnet. Das hatte stark unterschiedliche Abgabenbelastungen der jeweiligen Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer zur Folge, ohne Rechtfertigung durch unterschiedliche Betreuungsleistungen.

Förderung der Gemeinden bei den Waldbetreuungskosten

Eine zentrale Änderung betrifft die Förderungen zur teilweisen Deckung der Kosten der Waldbetreuung. Den Gemeinden wird ein gesetzlicher Anspruch auf die Gewährung von Förderungen eingeräumt, wobei die Förderung des Landes bis zu 50 % der nach Abzug der Umlage verbleibenden Kosten beträgt.

Walddatenbank

Diese EDV-Anwendung dient als zentrales Informationsinstrument, Organisationsplattform der Forsttagsatzungskommissionen und für Verfahren über Fällungsanträge. Letztere werden vom Antrag bis zum Bescheid mittels der Walddatenbank abgewickelt. Mit der neuen Programmversion wird die Walddatenbank auch mit dem Aktenverwaltungssystem des Landes verknüpft.

Ausbildung der Waldaufseher

Der Ausbildungslehrgang für Waldaufseher an der forstwirtschaftlichen Ausbildungsstätte in Rotholz wird entsprechend der gestiegenen Anforderungen an die Waldaufseher adaptiert und der Stundenumfang ausgebaut. Dabei wird größter Wert auf Praxiseinheiten gelegt, die in Summe fast ein Drittel der gesamten Ausbildungs- und Fortbildungszeit ausmachen. Um eine hohe Arbeitsqualität zu erhalten, ist während der ersten fünf Berufsjahre eine Fortbildungspflicht für Gemeindewaldaufseher vorgesehen. Dabei steht das eigene Waldbetreuungsgebiet im Mittelpunkt - alle Kompetenzen kommen direkt den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern sowie den Gemeinden zugute.

Waldbrandbekämpfung

Bei der Waldbrandbekämpfung wurden die behördlichen Befugnisse und die Geltendmachung von Ansprüchen klarer strukturiert. Die Vorfinanzierung der Kosten durch das Land bei erforderlichen Löschflügen und die Verrechnung der Kosten gegenüber dem Bund wurden eindeutig geregelt. Beim Einsatz von Hubschraubern privater Luftfahrtunternehmen soll zukünftig die Zusammenarbeit vorrangig auf privatrechtlicher Grundlage organisiert werden.

I.3 Digitales Dienstbuch für Waldaufseher

Die Gemeindewaldaufseher haben entsprechend der Verordnung zur Dienstanweisung für Gemeindewaldaufseher LGBl. Nr. 79/2005 ein Dienstbuch zu führen. Dort sind alle für den Dienst wesentlichen Sachverhalte einzutragen. Das Land Tirol, der Tiroler Gemeindeverband, die Landarbeiterkammer und die Landwirtschaftskammer haben sich im Zuge der Kollektivvertrags-Verhandlungen der Gemeindewaldaufseher darauf verständigt, für die Waldaufseher ein digitales Dienstbuch und die Möglichkeit zur digitalen Erfassung der Dienstzeiten anzubieten.

Die technischen Voraussetzungen wurden im Auftrag und auf Kosten des Landes mit organisatorischer Begleitung durch die GemNova geschaffen. Nun steht ein transparentes Erfassungssystem (ICM, Fa. LG Nexera) für den PC und für Smartphone zur Verfügung. Damit können sowohl die verschiedenen Tätigkeiten der Waldaufseher im Wald als auch jene für die Gemeinde dokumentiert werden.

*Dienstzeit
digital erfasst*

Mit dem neuen Erfassungssystem kann auch die Dienstzeit praxisgerecht in digitaler Form aufgezeichnet werden. Voraussetzung für eine praxisgerechte Handhabung sind flexible Dienstzeiten für die Waldaufseher. Deshalb haben sich die Kollektivvertragspartner Landarbeiterkammer und Landwirtschaftskammer gemeinsam mit dem Tiroler Gemeindeverband darauf geeinigt, eine Mustervereinbarung zur Einführung einer gleitenden Arbeitszeit zur Verfügung zu stellen. Diese Mustervereinbarung liegt seit 1. Jänner 2017 als Anlage zum Kollektivvertrag vor. Die Verwendung dieser Gleitzeitvereinbarung wird ausdrücklich von allen KV-Partnern und dem Gemeindeverband empfohlen. Wesentlicher Vorteil für die Gemeinde ist die Vermeidung von Überstundenzuschlägen auch bei flexibler Arbeitszeitgestaltung. Der Vorteil für den Waldaufseher liegt in eben dieser flexiblen, den praktischen Erfordernissen entgegenkommenden Einteilung der täglichen Arbeitszeit.

*Digitales
Dienstbuch
eingeführt*

Mit 1.1.2018 führen alle Gemeindewaldaufseher in Tirol ihr Dienstbuch in digitaler Form. Bereits rund die Hälfte aller Waldaufseher nutzt die Chance zur Vereinbarung einer Gleitzeit und der digitalen Dienstzeiterfassung - ein wesentlicher Schritt zur Verwaltungsvereinfachung. Diese Waldaufseher werden in absehbarer Zeit mit der zur Verfügung gestellten Software in der Lage sein, neben den Aufzeichnungen zur Arbeitszeit und für das Dienstbuch auch die Einträge ins Fahrtenbuch rasch zu erledigen. Das neue digitale Erfassungssystem unterstützt auch einen flexiblen Einsatz von Waldaufsehern zwischen den Gemeinden.

Mit diesem Projekt zeigen die Waldaufseher in Tirol einmal mehr ihren Willen, sich geänderten Rahmenbedingungen anzupassen und aktiv an Veränderungsprozessen mitzuarbeiten.

I.4 Gefahr durch Borkenkäfer

Das Jahr 2017 hat eine weitere Zunahme der Schäden durch Borkenkäfer gebracht, die Käferholzmenge hat sich auf hohem Niveau erhöht. Damit die Schäden nicht noch mehr zunehmen, müssen im Jahr 2018 gezielte Gegenmaßnahmen ergriffen werden. Wichtigste Aufgabe ist es, die stehenden Käferbäume möglichst rasch zu entfernen und so genannte Fangbäume vorzulegen.

Die Entwicklung der Borkenkäfer hat zwei wesentliche Gründe. Zum einen war im Jahr 2015 mit über 600.000 m³ Windwurf- und Schneebruchholz eine sehr hohe Schadholzmenge zu verzeichnen. Trotz rascher Aufarbeitung hat dieses Schadholz noch genügend Nährboden für die Borkenkäfer geboten. Von den Windwürfen waren auch unbringbare Lagen betroffen, dort waren die Aufarbeitung und damit auch die Käferbekämpfung nicht möglich.

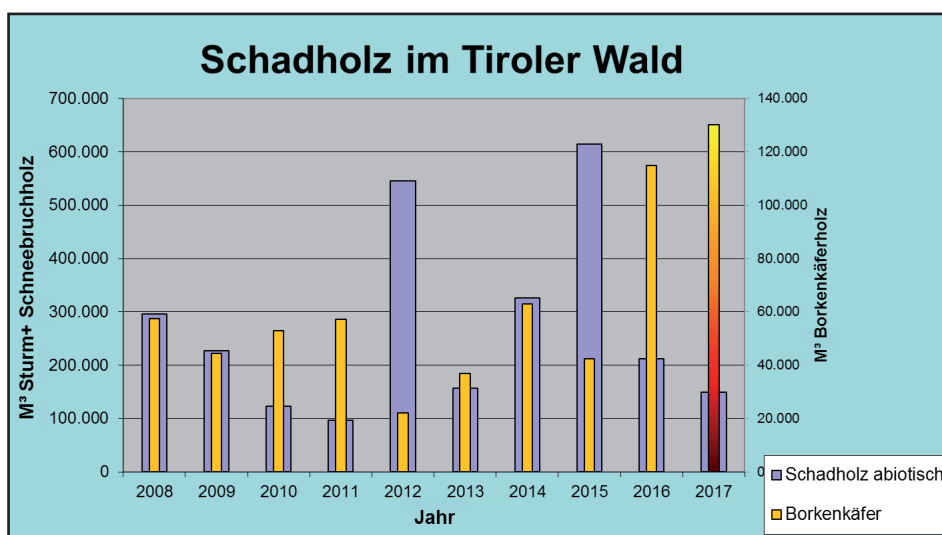


Abb. I.4.1 Schadholzanfall in Tirol getrennt nach Sturm- und Schneedruckholz sowie Borkenkäferholz in m³, 2008 bis 2017. (Gruppe Forst)

Zum anderen waren die Witterungsbedingungen in den letzten drei Jahren sehr käferfreundlich. In zwei Drittel aller Monate lagen die Temperaturen überdurchschnittlich hoch, zugleich war es oftmals zu trocken. Damit war die natürliche Abwehrkraft der Bäume gegen den Befall durch Borkenkäfer geschwächt.

Während österreichweit mit 3,5 Millionen m³ die höchsten Borkenkäferschäden aller Zeiten registriert wurden, ist Tirol mit 131.000 m³ Käferholz relativ glimpflich davon gekommen. Gründe dafür sind das Engagement der Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer und das rasche Einschreiten der Waldaufseher und Bezirksforstinspektionen vor Ort.

Käferholz wird am Markt nur zu einem deutlich reduzierten Preis angenommen. Die Verarbeitung verursacht höhere Kosten und es kann nur geringer wertige Schnittware erzeugt werden. Der durch das Käferholz entstandene wirtschaftliche Schaden für die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer wird 2017 auf € 4,5 Mio. geschätzt.

Schaden
€ 4,5 Millionen

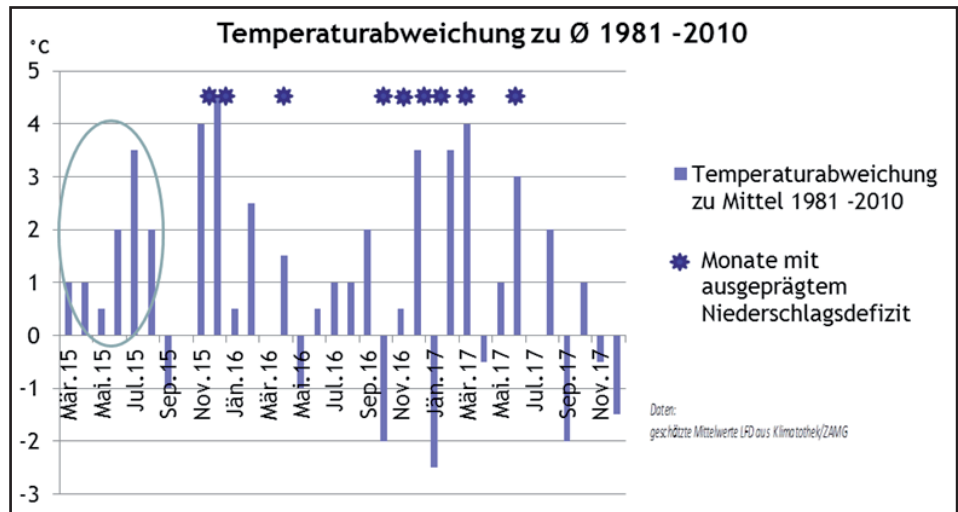


Abb. I.4.2 Temperaturabweichung in Tirol 2015 bis 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittel von 1981 bis 2010; vom März 2015 bis Dezember 2017 waren zwei Drittel aller Monate wärmer als im langjährigen Mittel. (Gruppe Forst)

Käfer vermehren sich rasant

Die Borkenkäfer, allen voran der so genannte Buchdrucker, zählen wegen ihrer überaus hohen Fruchtbarkeit und ihrem kurzen Generationszyklus zu den gefährlichsten Baumschädlingen. Aus einem einzigen Käferbaum können bis zu 50.000 Jungkäfer ausfliegen. Diese können 20 gesunde Bäume zum Absterben bringen.



Abb. I.4.3: Mit ihren Brutgängen unterbrechen Borkenkäfer den Saftstrom der Bäume. (Foto: Gruppe Forst)

Was ist gegen die Käfer zu tun?

Oberstes Gebot sind die rasche Aufarbeitung und die Abfuhr der befallenen Bäume aus dem Wald. Gebietsweise wird diese Maßnahme durch lokale und regionale Forstschutz-Verordnungen unterstützt. Darin werden die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer auf ihre Pflichten laut Forstgesetz hingewiesen und Ersatzvornahmen geregelt.

Weiters kann die Vermehrung der Käfer durch Fangbäume eingedämmt werden. Diese werden im Frühjahr vorgelegt und vier Wochen nach der Besiedlung aus dem Wald gebracht.

Für das Monitoring der Borkenkäferentwicklung stehen Duftlockstoffe zur Verfügung. Die Abschöpfung hoher Käferzahlen mit Fallen kann lokal die Bekämpfungsmaßnahmen unterstützen.

Für die Vorbeuge- und Bekämpfungsmaßnahmen stehen öffentliche Mittel zur Verfügung. Die Waldaufseher und Bezirksforstinspektionen stehen den Waldeigentümerinnen und Waldeigentümern als kompetente Ansprechpartner mit Rat und Tat zur Seite.



Abb. I.4.4: Mehrere befallene Bäume bilden ein typisches „Käfernest“.
(Foto: Bundesamt und Forschungszentrum für Wald)

II. Zustand und Entwicklungen des Waldes

II.1 Daten und Fakten

Waldfläche

Die plangenaue **Waldfläche** in Tirol konnte in den letzten Jahren im Rahmen des Projektes „Landnutzungskartierung Wald“ deutlich verbessert werden. Seither sind die Daten der Österreichischen Waldinventur und der aktualisierten Waldflächenausscheidung praktisch ident. Gemeinsam mit den Vermessungsämtern wird derzeit an der Übernahme der verbesserten Ausscheidungen in die Digitale Katastralmappe (DKM) gearbeitet.

Die genauere Ausscheidung der Waldflächen bringt geringfügige Verschiebungen bei den **Waldkategorien** mit sich.

Waldkategorie	Waldfläche (ha)	Anteil (%)
Wirtschaftswald	144.482	28,2
Schutzwald	362.416	70,6
Schutzwald im Ertrag	162.758	
Schutzwald außer Ertrag	199.658	
Nichtholzboden	6.150	1,2
Gesamtwaldfläche	513.048	100,0%

Tab. II.1.2.: Waldfläche nach Waldkategorien und deren Flächenanteile, 2017. (Gruppe Forst)

Seit der Novelle des Forstgesetzes im Jahr 2005 ist auch die Unterscheidung des Schutzwaldes in Objektschutzwald und Standortschutzwald gebräuchlich:

- Objektschutzwald: Wälder, die Siedlungen, Verkehrswege, Infrastruktureinrichtungen und wertvolle landwirtschaftliche Flächen schützen.
- Standortschutzwald: Wälder, deren Standorte selbst durch Naturereignisse gefährdet sind.

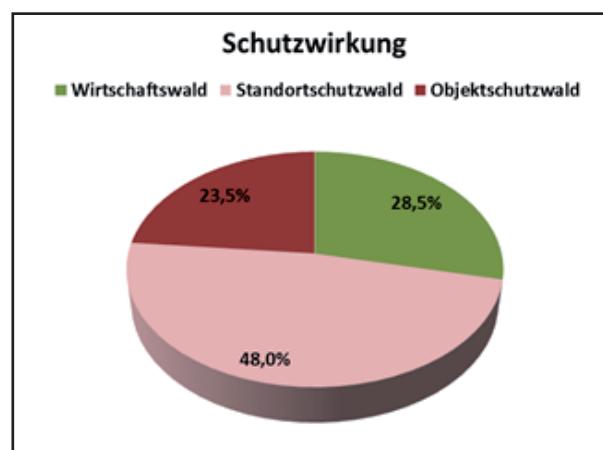


Abb. II.1.1: Waldflächenanteil nach Schutzwirkung in Prozent. (Gruppe Forst)

Rodung

Im Schnitt der letzten zehn Jahre wurden ca. 210 ha Wald befristet oder unbefristet gerodet. Das Jahr 2017 lag in dieser Hinsicht geringfügig über diesem Mittelwert. Als Rodungsursachen war die Verbesserung der Agrarstruktur am häufigsten, gefolgt von Rodungen für Sport- und Freizeitanlagen sowie Seilbahnen. Die meisten Rodungen betreffen eher kleine Flächen, das spiegelt sich in der Vielzahl der abgewickelten Verfahren wider.

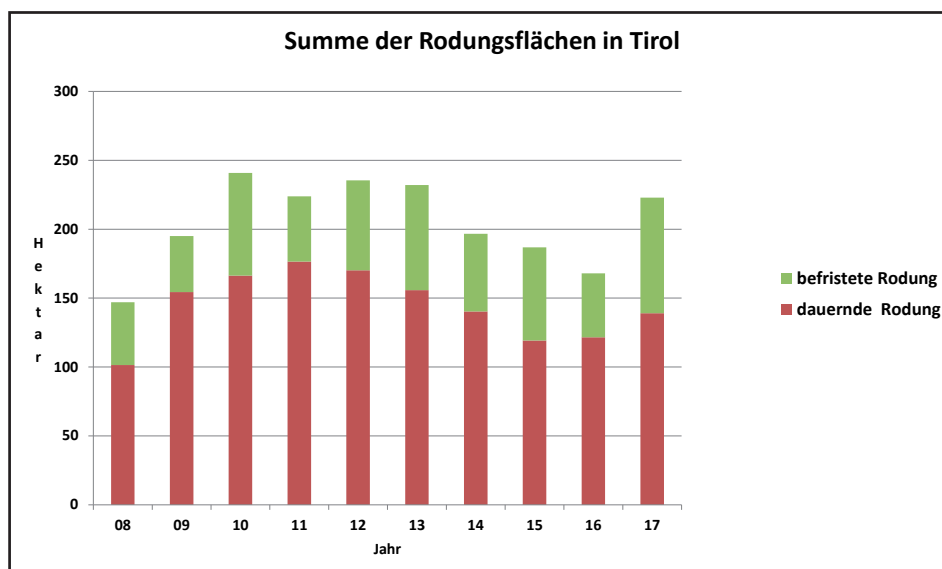


Abb. II.1.2: Entwicklung der Rodungsfläche in Hektar, 2008 bis 2017. (Gruppe Forst)

Aufforstung - Waldpflege

Die waldbauliche Beratung zielt darauf ab, den Wald möglichst naturnah zu bewirtschaften. Das bedeutet, vorrangig mit Naturverjüngung und mit minimalen Pflegeeingriffen zu arbeiten. In vielen Wäldern sind Aufforstungen notwendig, um die gewünschte Baumartenmischung zu erreichen oder die kritische Jungwuchsphase zu verkürzen. Pflegeeingriffe sollen die Wälder gegenüber Naturgefahren wie Sturm und Schneedruck stabilisieren und die Baumartenmischung während des Heranwachsens der Bestände weiter verbessern. Im Jahr 2017 wurden von den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern in Summe auf einer Fläche von mehr als 1.600 ha Pflegemaßnahmen durchgeführt und rund 2,2 Mio. Forstpflanzen aufgeforstet.

Maßnahme	Fläche (ha)	Pflanzenzahl (Stk.)
Aufforstung	---	2.158.353
Jungwuchspflege	731	---
Dickungspflege	522	---
Durchforstung	384	---

Tab. II.1.4: Aufforstungs- und Pflegemaßnahmen 2017. (Gruppe Forst)

II.2 Waldverjüngung und Einfluss von Schalenwild

Seit 2004 wird österreichweit das sogenannte Wildeinflussmonitoring (WEM) durchgeführt, um den Zustand und die Entwicklung der Waldverjüngung zu erheben. In dreijährigen Abständen wird mittels Stichproben der Einfluss des Wildes auf den Jungwald erhoben. Im vergangenen Jahr wurde das Verfahren des WEM evaluiert und angepasst.

Das Verfahren hat sich im Wesentlichen sehr bewährt und bei richtiger Interpretation wichtige Informationen über die Entwicklung der Waldverjüngung in der Zusammenschau mit Wildeinflüssen geliefert. Trends des Wildeinflusses werden bis auf die Ebene des politischen Bezirkes dargestellt.

Nach 15 Erhebungsjahren sind die Zeitreihen nun so lang, dass man aus dem erhobenen Datenmaterial ersehen kann, wie sich der Wald unter dem vergangenen Wildeinfluss tatsächlich entwickelt hat. Damit war es möglich, das Verfahren zu evaluieren und wo notwendig zu verbessern. Die fachlich notwendigen Anpassungen wurden 2017 im Zuge eines Arbeitskreises der „Mariazeller Erklärung“ entwickelt und Anfang 2018 festgelegt.

Ergebnis der Evaluation: Künftig wird es ebenfalls in Dreijahresperioden eine Stichprobenerhebung geben, aus der ein Ergebnis mit Ampelfarben generiert wird. Ferner werden die Wildeinflüsse der vergangenen drei Jahre auf die Forstpflanzen berücksichtigt, bisher wurde lediglich das vergangene Jahr bewertet. Das Jahr 2017 war von Testläufen und Programmierungsarbeiten geprägt. Die nächsten Auswertungen werden 2018 zur Verfügung stehen und eine Zusammenschau aller Bezirke liefern.

*WEM evaluiert,
2018 nächste
Ergebnisse*

Verjüngungsdynamik Tirol

Im Jahre 2016 wurde die Verjüngungsdynamik in Tirol erstmals flächendeckend erhoben. Diese Erhebungen sind spätestens jedes dritte Jahr zu wiederholen. Damit kann die aktuelle Entwicklung der Jungwälder als Karte dargestellt werden. Die Ergebnisse sind im Zuge von Jagdjahresvorbesprechungen in den Bezirken zu diskutieren und fließen in weiterer Folge in die Abschussplanung ein.

Die Ersterhebung der Verjüngungsdynamik im Jahr 2016 auf rund 410.000 Hektar Hochwaldfläche brachte folgende Ergebnisse:

*42 % der Flächen
mit mittlerem
oder hohem
Handlungsbedarf*

- Rund 42 % der Flächen weisen einen mittleren oder hohen Handlungsbedarf auf. In diesen Bereichen ist die derzeitige Jungwaldentwicklung verzögert bzw. stark verzögert.
- Auf 46 % der Flächen wurde ein geringer Handlungsbedarf ausgewiesen. In diesen Flächen können sich die Baumarten im Durchschnitt noch gut entwickeln. Jedenfalls sollten in diesen Bereichen die schon bisher umgesetzten jagdlichen Maßnahmen weitergeführt werden. Einzelne Baumarten können sich jedoch auch in diesen Gebieten nicht ausreichend entwickeln.
- Auf 12 % der Erhebungsfläche besteht kein Handlungsbedarf.

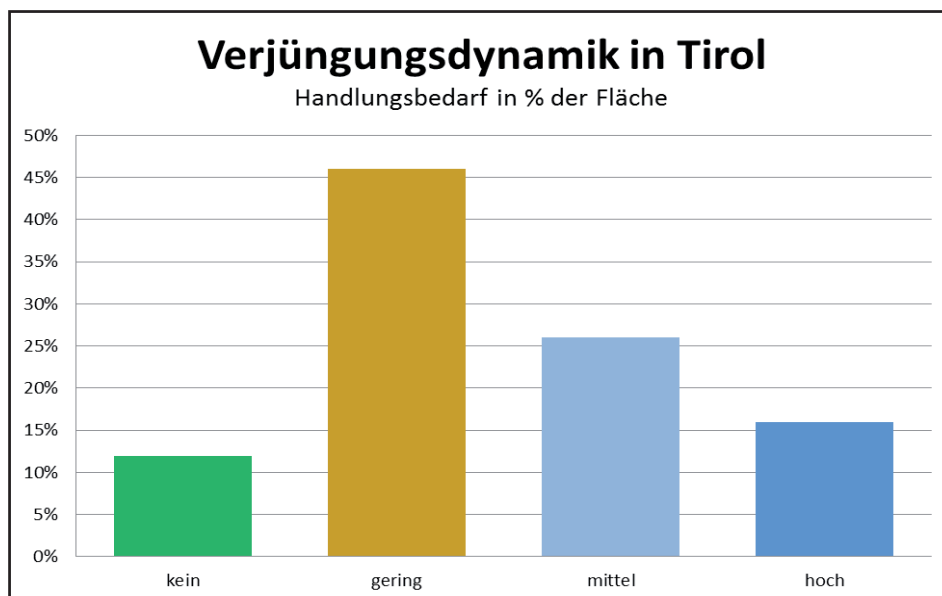


Abb. II.2.1: Ergebnisse der Erhebungen aus der Verjüngungsdynamik 2016. Handlungsbedarf in der Verjüngungsdynamik in Prozent der Hochwaldfläche. (Gruppe Forst)

Im Jahr 2017 gab es nur wenige Neuerhebungen, der Fokus lag auf der Anwendung der Ergebnisse im Rahmen der Jagdjahresvorbesprechungen. Im Vorfeld wurden die zuständigen Vertreter der Jagdbehörden und der Bezirksforstinspektionen über die effiziente Interpretation und Anwendung der Verjüngungsdynamik in Kombination mit jagdrechtlich relevanten Instrumenten informiert, z. B. über die Berechnung von Schalenwildbeständen.

Die Ergebnisse der Verjüngungsdynamik wurden bei den Jagdjahresvorbesprechungen in allen Bezirken erörtert. Daraus wurden Grundlagen für die Abschussplanung abgeleitet und festgelegt. Damit wurden dem Grundgedanken des Verfahrens Rechnung getragen, gemeinsam vor Ort Lösungen zu finden. Naturgemäß waren die Diskussionen je nach Bezirk unterschiedlich intensiv. Im Bezirk Imst beispielsweise konnte durch die gemeinsame Auseinandersetzung mit den Ergebnissen der Verjüngungsdynamik in kurzer Zeit ein von allen mitgetragenes Ergebnis erreicht werden. Das dürfte auch damit zu tun haben, dass im Bezirk Imst aufgrund der jahrelangen Erfahrung mit der Verjüngungsdynamik im Rahmen von Testläufen bereits eine gewisse Routine eingeleitet ist.

Nach den bisherigen Erfahrungen scheinen die Jagdjahresvorbesprechungen ein geeignetes Instrument dafür zu sein, im gemeinsamen Dialog tragfähige Lösungsansätze bei der Wald-Wild-Thematik zu finden.

Flächenhafte Gefährdung durch Wild und waldgefährdende Wildschäden

Bei Wildschäden im Wald versuchen die Bezirksforstinspektionen durch ständigen Kontakt zu den Jagdverantwortlichen lokale und regionale Lösungen herbeizuführen. Zunächst werden einvernehmliche Ergebnisse ohne aufwändige jagdrechtliche Verwaltungsverfahren angestrebt.

Bei festgestellten flächenhaften Gefährdungen des Bewuchses durch Schalenwild sieht das Forstgesetz vor, dass das zuständige Organ des Forstaufsichtsdienstes ein Gutachten über Ursachen, Art und Ausmaß der Gefährdung und

Lösungen bei Jagdjahresvorbesprechungen

49 Gutachten nach § 16 Forstgesetz

Vorschläge zur Abstellung der Gefährdung an die Jagdbehörde und an den Landesforstdirektor zu erstatten hat. Aufgrund des hohen Aufwandes stellen diese Gutachten nur die sprichwörtliche Spitze des Eisberges dar.

Im Jahr 2017 waren 49 Gutachten nach § 16 Forstgesetz gültig. Die von den Gutachten erfasste Fläche beträgt 880,5 ha.

Gültige Gutachten nach § 16 Forstgesetz und Schadensflächen in Tirol 2017								
Art des Wildeinflusses in den Bezirken	Anzahl Gutachten nach § 16 FG				Schadensfläche (ha)			
	Verbissschäden	Schälsschäden	mehrere (Verbiss, Schälung, Son- stiges)	Gutachten gesamt	Verbissschäden	Schälsschäden	mehrere (Verbiss, Schälung, Sonstiges)	Schadensfläche gesamt
Reutte	0	1	5	6	0,0	1,0	194,0	195,0
Landeck	8	1	0	9	262,1	22,9	0,0	285,0
Imst	2	0	9	11	71,0	0,0	170,4	241,4
Innsbruck-Land	2	6	0	8	8,3	6,5	0,0	14,8
Schwaz	0	1	0	1	0,0	0,8	0,0	0,8
Kufstein	3	4	0	7	5,3	4,2	0,0	9,5
Kitzbüchel	0	3	0	3	0,0	127,0	0,0	127,0
Lienz	4	0	0	4	7,0	0,0	0,0	7,0
Tirol	19	16	14	49	353,7	162,4	364,4	880,5

Tab. II.2.1: Anzahl gültiger Gutachten nach § 16 Forstgesetz über flächenhafte Gefährdung des Bewuchses durch Schalenwild und Schadensflächen in den Bezirken 2017. (Gruppe Forst)

Die Anzahl der Gutachten und die betroffene Waldfläche sind gegenüber den letzten Jahren rückläufig. Diese Entwicklung begründet sich teilweise auch im Start der Verjüngungsdynamik, welche ab 2017 eine verbindliche Grundlage für die Abschussplanung bezüglich des Waldzustandes ist und davor bereits teilweise im Einsatz war.

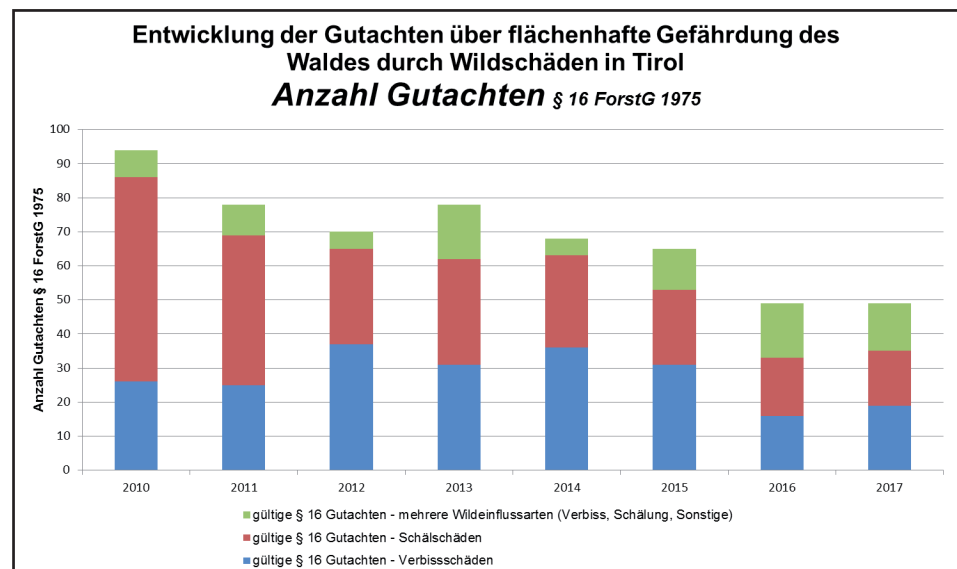


Abb. II.2.2: Anzahl der Gutachten über flächenhafte Gefährdung des Waldes durch Wildschäden in Tirol - § 16 Forstgesetz, 2010 bis 2017. (Gruppe Forst)

Über diese Gutachten hinaus meldeten die Bezirksforstinspektionen den Jagdbehörden im Jahr 2017 Waldflächen im Ausmaß von 2.037 ha in 81 Revierteilen, in denen aufgrund von Wildschäden die landeskulturellen Leistungen des Waldes gefährdet sind. Die Anzahl der Reviere und Schadensflächen haben gegenüber 2016 leicht zugenommen.

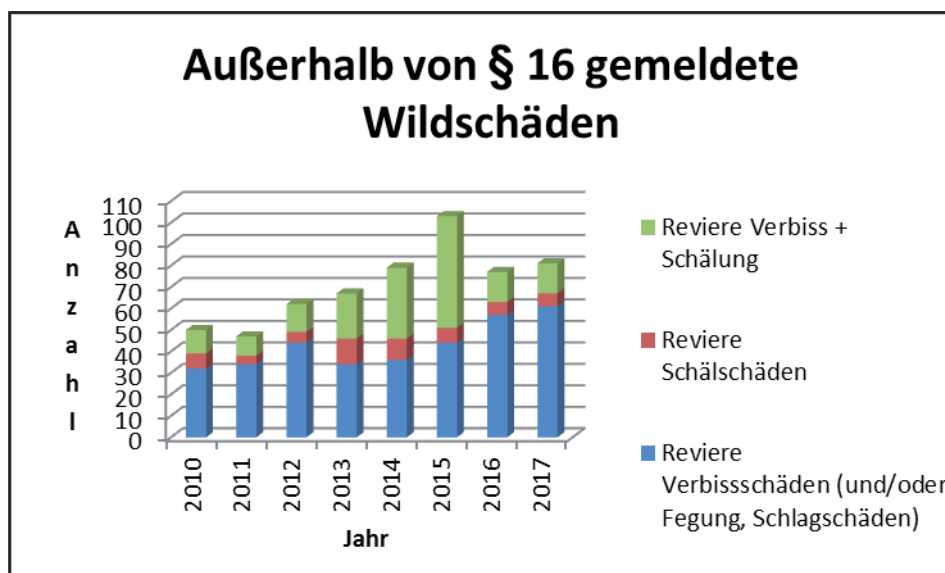


Abb. II.2.3: Anzahl der Reviere in Tirol, in denen waldgefährdende Wildschäden außerhalb von §16 Forstgesetz-Begutachtung gemeldet wurden, 2010 bis 2017. (Gruppe Forst)

Einfluss von Schalenwild

Entsprechend der Entschließung des Tiroler Landtages vom 30.09.2010 ist im Waldbericht der Zusammenhang zwischen jagdlichen Kennzahlen und dem Wildeinfluss auf den Wald darzustellen.

Langjährige Statistiken von Abschuss und Gesamtabgang zeigen bei der Abschussentwicklung seit 1972 einen wellenförmigen Verlauf. Mit einer Abschusszahl von

Abschüsse und Fallwildanteil in den letzten drei Jahren leicht gestiegen

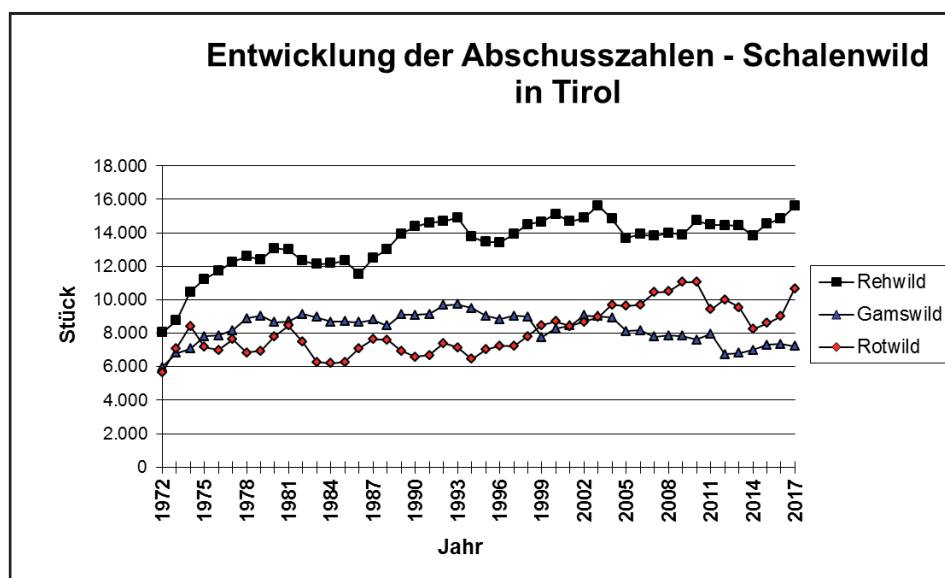


Abb. II.2.4: Entwicklung der Abschusszahlen in Stück Schalenwild in Tirol, 1972 bis 2017. (Jagdstatistik Land Tirol)

*Beste
Abschusserfüllung
der letzten Jahre*

15.600 Stück lag das Rehwild 2017 knapp unter dem Höchstwert des Jahres 2003. Gamswild wurde, nach Erreichen eines Höchstwertes 1992, kontinuierlich weniger erlegt. Der Abschuss beim Rotwild lag 2017 bei 10.673 Stück und findet sich damit knapp unter den Höchstwerten aus den Jahren 2009 und 2010.

Der durchschnittliche Fallwildanteil der letzten fünf Jahre lag beim Rotwild bei ca. 6 %, beim Rehwild bei ca. 18 % und beim Gamswild bei ca. 8 %. Absolut ist die Fallwildrate im letzten Jahr gestiegen. In den letzten drei Jahren ist eine Abschusssteigerung zu den Vorjahren gelungen.

Der Gesamtabgang von Rot- und Rehwild ist in Tirol im Jahr 2017 im Vergleich zu den beiden Vorjahren angestiegen, beim Gamswild ganz leicht gesunken. Die Fallwildzahlen haben absolut zugenommen.

Insgesamt betrachtet ist damit im Jahre 2017 eine der höchsten Abschusserfüllungen bzw. Abgangsraten der letzten Jahre zu verzeichnen. Dies ist umso erfreulicher, als beispielsweise beim Rotwild tirolweit eine Grünvorlagepflicht besteht. Beim Rehwild wird diese ebenfalls auf größerer Fläche praktiziert, und beim Gamswild besteht ohnehin die Vorlagepflicht bei den Trophäenschauen. Naturgemäß variieren die Abschusserfüllung bzw. der Gesamtabgang in den verschiedenen Hegebezirken, dennoch sind tirolweit beispielsweise beim Rotwild die Vorgaben nahezu zu 100 % erfüllt.

Der deutlich erkennbare Wille der Jägerschaft zur Erfüllung der geforderten Abschusszahlen wurde 2017 durch die günstigen Witterungsvoraussetzungen im Herbst zusätzlich unterstützt.

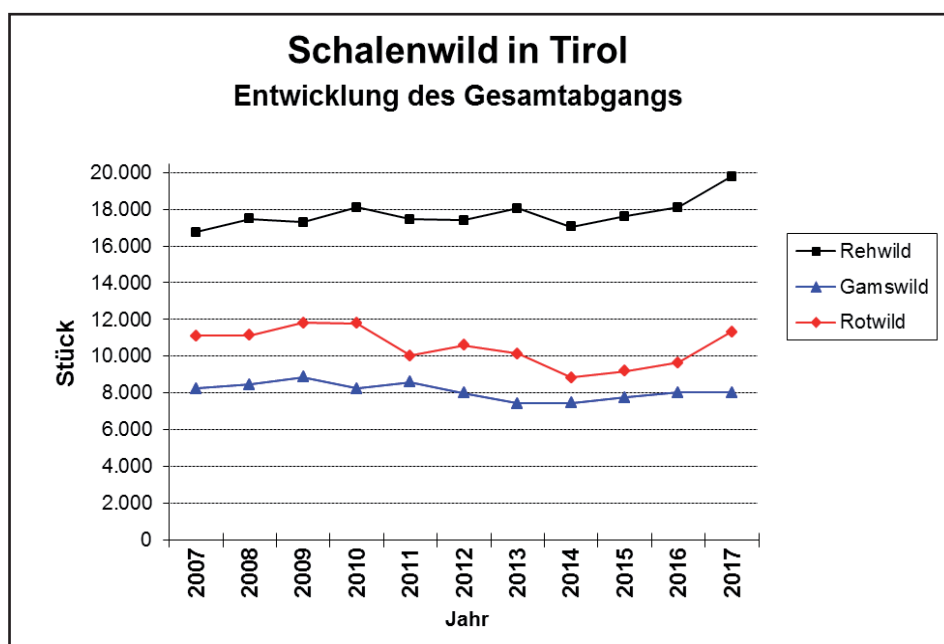


Abb. II.2.5: Entwicklung des Gesamtabgangs (Abschuss und Fallwild) in Stück Schalenwild in Tirol, 2007 bis 2017. (Jagdstatistik Land Tirol)

II.3 Waldschäden und finanzielle Auswirkungen

2017 fielen im Tiroler Wald rund 336.000 m³ Schadholz an, das entspricht rund 28 % der gesamten Holznutzungs-
menge. 56 % des Schadholzes wurden durch Wind und
Schneedruck verursacht. Der Schadholzanfall durch Bor-
kenkäfer lag mit rund 131.000 m³ deutlich über dem Mit-
tel der letzten zehn Jahre

II.3.1 Einfluss der Witterung auf den Wald

Das Jahr 2017 wies in Tirol im Vergleich zum Mittel 1981 bis 2010 eine Tempera-
turzunahme von +0,7°C auf. Zugleich wurde 14 % mehr Niederschlag registriert
als im Mittel 1981 bis 2010. Somit fiel die Temperaturabweichung nicht so stark
aus wie 2016, welches das fünftwärmste seit Messbeginn war.

Lufttemperatur
+0,7°C

Deutlich zu warm waren die Monate Feber, März und Juni, etwas zu warm der
Mai, August und Oktober. Deutlich zu kalt waren Jänner und September. In Ost-
tirol waren auch im April ein geringer Temperaturüberschuss und ein deutlich
wärmerer Oktober zu verzeichnen.

*Jahresnieder-
schlag 100 % bis*
120 %

Die Jahresniederschlagssummen lagen verbreitet zwischen 100 % und 120 %
des Erwartungswertes. An den meisten Stationen in Nordtirol verlief der Nie-
derschlag bis zur Jahresmitte normal und näherte sich zum Jahresende den
bisherigen Maximalwerten. In Osttirol verlief die erste Jahreshälfte unter den
Mittelwerten und erst gegen Jahresende stellten sich normale Verhältnisse ein.
Bezüglich der Auswirkungen auf die Vegetation sind folgende extreme Ereig-
nisse mit entsprechenden Folgen für die (Wald-)Vegetation interessant:

- Ein ausgeprägter Kaltlufteinbruch Ende April bescherte starke Spät-
frostschäden an den Bäumen.
- Bereits im Juni lösten einzelne Gewitter in mehreren Orten gefähr-
liche Murgänge mit erheblichem Holzanteil aus. Im Juli und August
wurden an zehn Tagen heftige Gewitter mit lokalen Überflutungen
und Muren registriert. Heftige Böen verursachten vor allem im Unter-
land und Osttirol größere Windwurfschäden.
- Auch im September wurden einige Hangrutsche und Muren mit gerin-
gem Schadholzanfall registriert.
- Das sehr warme Frühjahr und der extrem heiße Juni begünstigten die
Entwicklung der Borkenkäfer. Die unterdurchschnittliche Wasserver-
sorgung im Juni verringerte die Widerstandskraft der Bäume gegen
Borkenkäfer. Die rasche Abkühlung und sehr gute Wasserversorgung im
September hat aber ein größeres Ausmaß der Borkenkäfervermehrung
hintangehalten.

II.3.2 Waldschäden durch Insektenbefall

Borkenkäfer: Die Schadholzmenge durch Borkenkäfer nahm im Vergleich zum
letzten Jahr weiter zu und liegt mit 131.000 m³ deutlich über dem Durchschnitt
der letzten zehn Jahre (62.000 m³). Die Details finden sich im Kapitel I.4 Gefahr
durch Borkenkäfer.

*Viel Schadholz
durch
Borkenkäfer*

Sonstige Käfer: Ein ständiger Schädling in den Aufforstungsflächen ist der **Große Braune Rüsselkäfer**, der Nadelholzpflanzen vernichtet. Bekämpfungsmaßnahmen mit Fangrinden und Schutz der Forstpflanzen mit kurzzeitig wirksamen Insektiziden sind laufend erforderlich.

Kleinschmetterlinge: Deutliche Fraßschäden der **Lärchenminiermotte** traten 2017 auf einer Fläche von rund 115 ha auf; betroffen war der südliche Bereich des Bezirkes Innsbruck-Land.

Läuse: In geringerem Ausmaß als zuletzt ist die **Tannentrieblaus** auf in Summe 501 ha in den Bezirken Innsbruck-Land, Kufstein, Kitzbühel und Schwaz aufgetreten. Die **Lärchennadelknicklaus** ist im Wipptal auf 30 ha in Erscheinung getreten.

II.3.3 Schäden durch Kleinsäugetiere

Schäden durch **Mäusefraß** traten auf 85 ha auf, am meisten betroffen waren Verjüngungsflächen in den Bezirken Kitzbühel und Kufstein. Beeinträchtigungen durch **Hasen** (und/oder **Kaninchen**) wurden auf 103 ha Wald gemeldet, reduziert auf die tatsächlich geschädigte Fläche waren jedoch nur ca. 6 ha betroffen. Schwerpunkte lagen in den Bezirken Innsbruck-Land (Nord), Kitzbühel und Kufstein.

II.3.4 Pilzerkrankungen und sonstige biotische Waldschädigungen

Nadelpilze: Fichtennadelpilze nahmen im Vergleich zu den letzten Jahren weiter deutlich ab. Diese traten großflächig auf 6.568 ha auf. Neben dem dominierenden **Fichtennadel-Blasenrost** in den Hochlagen wurden in tiefen und mittleren Lagen Nadelschütten durch **Rhizosphära-Pilze** registriert, deren Auftreten durch die Witterungsextreme begünstigt wurde.

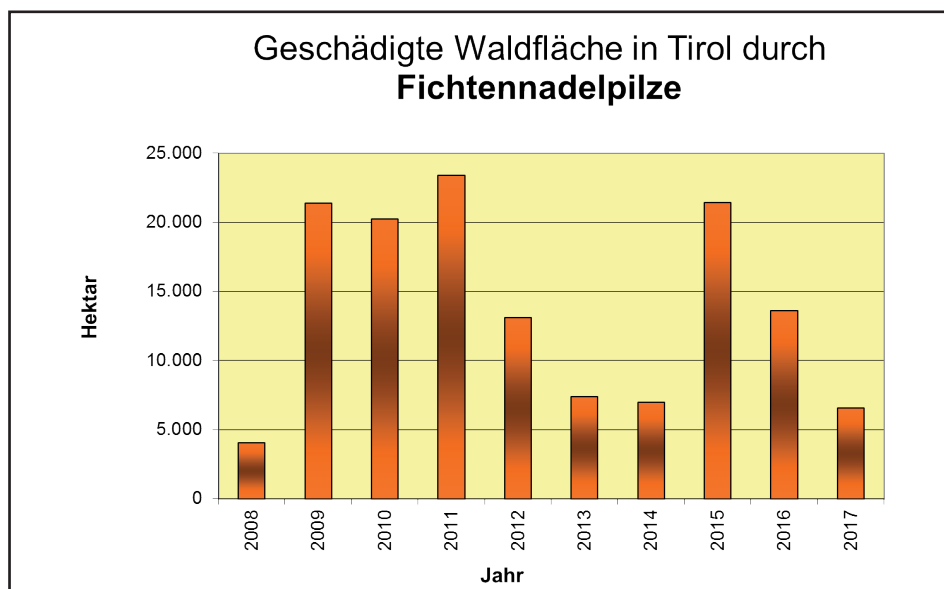


Abb. II.3.4.1: Geschädigte Waldfläche in Tirol durch Fichtennadelpilze, 2008 bis 2017. (Gruppe Forst)

Durch **Wurzel-** und **Wundfäulen** sind im Jahr 2017 rund 29.000 m³ vorzeitig genutzt worden. **Hallimaschbefall** wurde auf 136 ha in den Bezirken Innsbruck-Land, Kufstein, Kitzbühel und Lienz festgestellt. Dieser führt zum Absterben von Einzelbäumen und Baumgruppen.

Esche in Not

Das **Eschentriebsterben** wurde auf 4.510 ha registriert. Diese Erkrankung der Esche ist mittlerweile im gesamten Land verbreitet und führt zum Zurücksterben der Triebe. Immer öfter sterben besonders junge Eschen ab. Für das österreichweite Projekt „Esche in Not“, bei dem resistente Eschen gefunden und vermehrt werden sollen, konnten in Tirol bislang mangels Fruktifikation und geeigneten Eschen noch keine Beerntungen von resistenten Eschen durchgeführt werden.

Das **Erlensterben**, ausgelöst durch die Wurzelhalsfäule der Erlen (vor allem an Grauerle), wurde entlang der Hauptflüsse Inn, Drau und Isel sowie im Brixental (Bezirk Kitzbühel) auf 46 ha registriert. **Kiefernschütten** traten auf 116 ha insbesondere im Bezirk Innsbruck-Land auf. Der **Lärchenkrebs** verursachte Schäden in Jungbeständen auf 44 ha, schwerpunktmäßig im Bezirk Imst. **Lärchentriebsterben** wurde auf 5 ha im Bezirk Reutte registriert. **Schneeschnitzschimmel** in Hochlagen trat 2017 auf 111 ha vor allem in den Bezirken Innsbruck-Land und Kufstein auf.

II.3.5 Schäden durch Wind und Wetter

Im Jahr 2017 traten weniger direkt wetterbedingte Schäden auf als im langjährigen Durchschnitt. Durch **Stürme** wurden Bäume im Ausmaß von rd. 150.000 m³ auf 1.600 ha geworfen. Die Schadholzmengen entfallen - in abnehmender Reihenfolge - auf die Bezirke Kitzbühel, Kufstein, Lienz, Schwaz, Innsbruck-Land, Landeck, Reutte und Imst.

Schneebruchschäden durch Nassschnee wurden im Ausmaß von lediglich 8.600 m³ verzeichnet. Damit wurde die durchschnittliche Schadholzmenge nur zu 10 % erreicht. Von den etlichen **Muren**, die im Zuge heftiger Gewitter im Juni, Juli und August im ganzen Land ausgelöst wurden, fielen 2.090 m³ Schadholz auf 30 ha an, den Schwerpunkt bildete der Bezirk Kitzbühel. **Hagelschäden** waren auf 737 ha im Nordtiroler Unterland und im Bezirk Lienz zu verzeichnen. **Frostschäden** sind im Zuge der Spätfröste Ende April auf in Summe 593 ha mit Schwerpunkt im Nordtiroler Unterland aufgetreten. Die betroffenen Bäume erholten sich nach einem Zweitaustrieb weitgehend.

Schäden durch
Wind, Schnee und
Muren geringer
als 2016

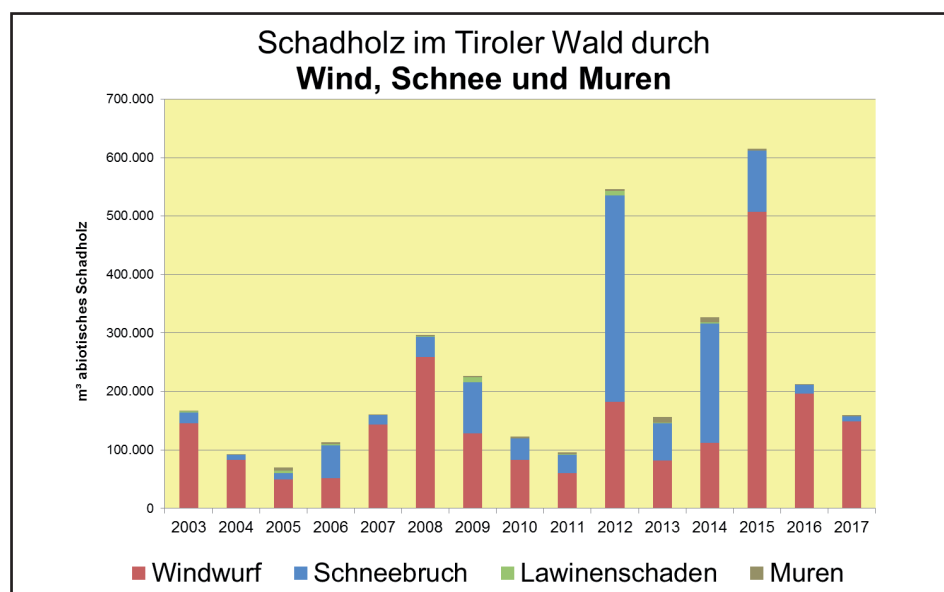


Abb. II.3.5.1: Schadholzmenge im Tiroler Wald durch Windwurf, Schneebruch, Lawinen und Muren, 2003 bis 2017. (Gruppe Forst)

II.3.6 Waldbrände

Im Jahr 2017 wurden bei insgesamt 47 Waldbränden nur neun Waldbrände mit flächigen Waldschäden registriert. Das Schadensausmaß war jedoch dank rascher Löschaktionen mittels Hubschrauber nicht überdurchschnittlich. Betroffen war eine Fläche von vier Hektar.

II.3.7 Forstlicher Pflanzenschutzdienst

Die forstlichen Agenden im Bereich des Amtlichen Pflanzenschutzdienstes werden innerhalb des Amtes der Tiroler Landesregierung von der Gruppe Forst wahrgenommen. Im Jahr 2017 wurden 147 phytosanitäre Exportzeugnisse für Warentransporte von Pflanzen, Holz und Holzprodukte an Drittländer ausgestellt.

Monitoring-Surveys von forstlichen Quarantäne-Schadorganismen

Auf Grund europarechtlicher Vorgaben haben die Mitgliedstaaten jährlich Monitoring-Surveys über das Vorkommen von gelisteten Quarantäne-Schadorganismen durchzuführen. Im Jahr 2017 wurden risikobasiert ausgewählte Kontrollorte auf das Vorkommen folgender Schadorganismen kontrolliert:

Asiatischer Laubholzbockkäfer (ALB), Citrusbockkäfer (CLB): Es wurden 15 Kontrollorte risikobasiert ausgewählt, zusätzlich wurden in der Nähe von Baumärkten und einem Holzverarbeitenden Betrieb kontrolliert. Für das Auftreten von ALB oder CLB wurden keine Anzeichen festgestellt.

Lecanosticta-Nadelbräune: Es wurden sieben Kontrollorte risikobasiert ausgewählt und die Umgebung der 2015 festgestellten Befallsflächen in den Gemeinden Scharnitz und Nassereith verstärkt kontrolliert. Labornachweise bestätigten zwei neue Befallsflächen in den Gemeinden Heiterwang und Oberndorf bei Kitzbühel. Das zuständige Bundesministerium wurde informiert und meldete dieses Auftreten an die Europäische Kommission. Auf den 2015 festgestellten Befallsflächen breitet sich die Pilzkrankheit weiter aus. Es ist davon auszugehen, dass sich die Lecanosticta-Nadelbräune auch im alpinen Latschengürtel etabliert. Eine Ausrottung des Schadorganismus ist auf Grund der Verteilung der Befallsflächen teilweise in extremsten Lagen und der damit gegebenen Objektschutzfunktion der Waldflächen nicht machbar. Die Befallsflächen bleiben weiter in Kontrolle.

Pechkrebs an Kiefern: An sieben Kontrollorten wurden keine Anhaltspunkte für Befall festgestellt.

Phytophthora ramorum: An zehn Kontrollorten wurde eine einzige verdächtige Pflanzenprobe (Rotbuche) gefunden, im Labor konnte ein Befall nicht nachgewiesen werden.

Xylella fastidiosa: In zwei Forstgärten wurden bei Forstpflanzen keine Auffälligkeiten festgestellt.

II.3.8 Finanzielle Auswirkung der Waldschäden

Um ein Bild vom Ausmaß der finanziellen Schäden für Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer zu erhalten, werden im Folgenden alle Schadfaktoren bewertet, die auf den Wald einwirken. Dabei werden folgende Eingangsdaten verwendet:

**Wildschäden
und witterungs-
bedingte Schäden
gleich auf**

- Alle witterungsbedingten Schadhölzer gemittelt über die letzten zehn Jahre
- Schälsschäden, Steinschlag- und Ernteschäden aus der Österreichischen Waldinventur
- Schäden an der Verjüngung aus der landesweiten Verjüngungserhebung

Alle Schadfaktoren werden nur hinsichtlich ihrer unmittelbaren betrieblichen Auswirkung bewertet, Folgeschäden und ökologische Auswirkungen bleiben unberücksichtigt.

Die Bewertung zeigt, dass die unmittelbar betrieblichen Waldschäden, die durch Wetterereignisse verursacht bzw. ausgelöst werden, wie Windwurf, Schneebruch, Lawinen, Muren, Hagel, Frost, Steinschlag etc., in Summe an Geldwert die gleiche Größenordnung wie die jährlich auftretenden Wildschäden erreichen.

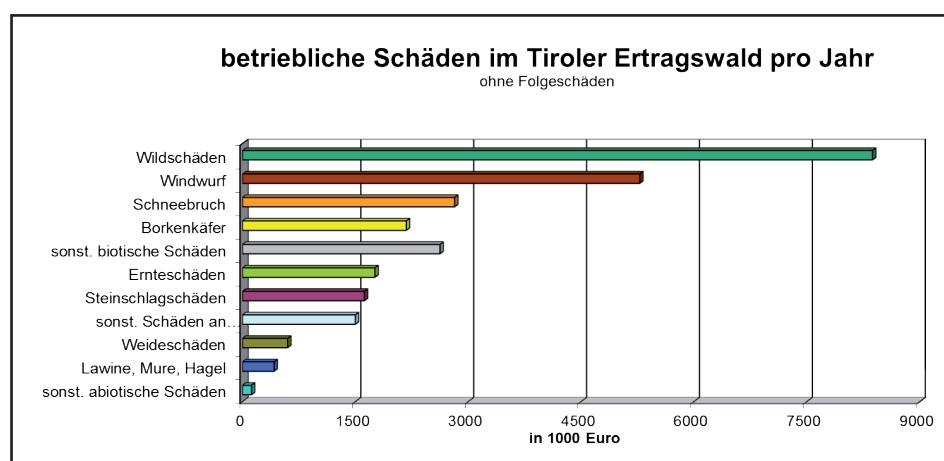


Abb. II.3.8.1: Betriebliche Schäden im Tiroler Ertragswald pro Jahr in Euro. (Gruppe Forst) *)

*) *Datenquellen: Windwurf, Schneebruch, Lawine, Mure, Hagel und Borkenkäfer sowie sonstige biotische und abiotische Schäden: Mittelwerte der Jahre 2008 - 2017 aus Holzeinschlagsmeldung und DWF.*

Weideschäden und sonstige Schäden an Verjüngung (Frost, Hitze, Pilze, Insekten, waldbauliche Fehler etc.): Hochrechnung aus der aktuellen Verjüngungserhebung.

Wildschäden: Verbiss- und Fegeschäden - Hochrechnung aus der aktuellen Verjüngungserhebung; Schälsschäden: Österreichische Waldinventur 2007-2009; Steinschlag- und Ernteschäden - Österreichischer Waldinventur 2007-2009.

**10,7 Mio. Euro
Wertverlust
durch Windwurf,
Schneebruch,
Muren und Käfer**

Für die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer ist der durchschnittliche jährliche Wertverlust durch Windwurf, Schneebruch und Muren sowie Käferbefall als unmittelbarer finanzieller Schaden mit rund 10,7 Mio. Euro zu beziffern.

Für einen Teil der Waldschäden wird im Rahmen der Abgeltung von Elementarschäden aus dem Katastrophenfonds eine Beihilfe gewährt. Bei Elementarschäden (Windwurf, Schneebruch, Lawinen, Muren, Erdbeben) werden nur nach Überschreiten gewisser Flächen- und Schadensgrenzen Beihilfen ausbezahlt. In den letzten drei Jahren wurden in 249 Fällen für Waldschäden im Ausmaß von 4,59 Mio. Euro eine Abgeltung von 1,38 Mio. Euro gewährt.

II.4 Vegetationsbezogene Luftschadstoffbelastung in Tirol - Entwicklung und aktueller Stand

Schadstoffe aus Verkehr, Hausbrand, Industrie und zum Teil auch aus der Landwirtschaft beeinflussen in unterschiedlichem Ausmaß den Wald. Gasförmige Luftschadstoffe können direkt auf die Vegetation wirken und die Wachstumsleistung reduzieren, indem sie die Leistung der Photosynthese oder die Wachsschicht von Blättern und Nadeln beeinträchtigen. Schadstoffe können auch den Waldboden und dessen Bodenleben negativ beeinflussen. Zunehmende Bodenversauerung durch saure Einträge führt zur Auswaschung von Nährstoffen und mobilisiert toxische Elemente wie beispielsweise Aluminium und Schwermetalle. Diese schädigen Flora und Fauna. Ebenso kann auch eine Überdüngung mit Stickstoff zu einem verminderten Stoffwechsel bei Bäumen führen, was eine erhöhte Anfälligkeit gegenüber Pilzkrankungen und Parasitenbefall bewirkt.

II.4.1 Ergebnisse der Luftmessungen

Belastung durch Stickoxide (NO_x)

Um zu überprüfen, ob der Jahresgrenzwert zum Schutz von Ökosystemen und der Vegetation gem. IG-L i.d.g.F. von 30 µg/m³ im Jahresmittel eingehalten wird, ist von den insgesamt 15 NO_x-Messstellen im Tiroler Luftgütemessnetz

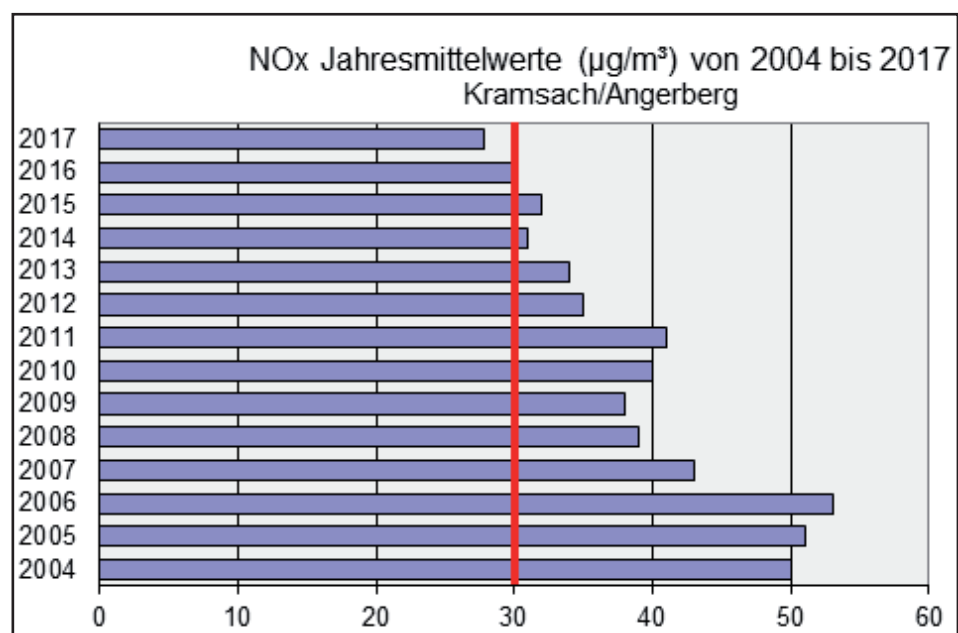


Abb. II.4.1.1: Entwicklung der Stickoxidbelastung an der Messstelle Kramsach/Angerberg, 2004 bis 2017. Die rote Linie markiert den Jahresmittelgrenzwert von 30 µg/m³ nach IG-L. (Gruppe Forst)

*NO_x-Belastung
nimmt ab*

lediglich die Messstelle Kramsach/Angerberg relevant. In den besiedelten Ballungsräumen ist dieser Grenzwert nicht anzuwenden.

Der abnehmende Trend bei der NO_x-Belastung wurde im Jahr 2017 mit 28 µg NO_x/m³ bestätigt: Zum ersten Mal seit Beginn der Messungen wurde der Grenzwert unterschritten. Es ist somit davon auszugehen, dass der Grenzwert auf den bewaldeten Hängen südlich und nördlich des Inntals nur mehr in unmittelbar straßennahen Bereichen überschritten wird und ansonsten weitgehend eingehalten wird.

Belastung durch Ozon (O₃)

*Ozon-Belastung
liegt über
Zielwerte*

Zum Schutz der Vegetation wurde im Ozongesetz i.d.g.F. der AOT40 mit 18000 µg/m³ h als verbindlicher Zielwert festgesetzt. Dieser Zielwert wurde, wie in den Jahren zuvor, auch 2017 am Standort „Nordkette“ nicht eingehalten.

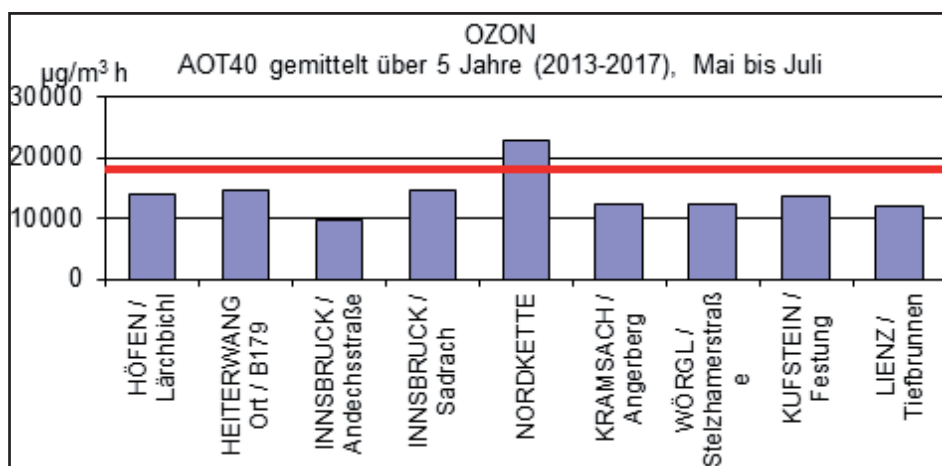


Abb. II.4.1.2: Ozonbelastung 2017 ausgedrückt als AOT40-Wert zum Schutz der Vegetation an den Messstellen des Tiroler Luftgütemessnetzes. (Gruppe Forst)

*Ozon ab 2020
wahrscheinlich
über Zielwert*

Als langfristiges Ziel zum Schutz der Vegetation ist ab dem Jahr 2020 der jährliche AOT40-Wert (ohne Mittelung über fünf Jahre) von 6.000 µg/m³ h gültig. Abb. II.4.1.3 zeigt die diesbezügliche Auswertung für die neun Tiroler Standorte im Jahr 2017. Alle Messwerte liegen deutlich über dem ab 2020 geltenden AOT40-Zielwert. Eine weitere Abnahme der Vorläufersubstanzen, die für die Ozonwerte verantwortlich sind, ist daher geboten.

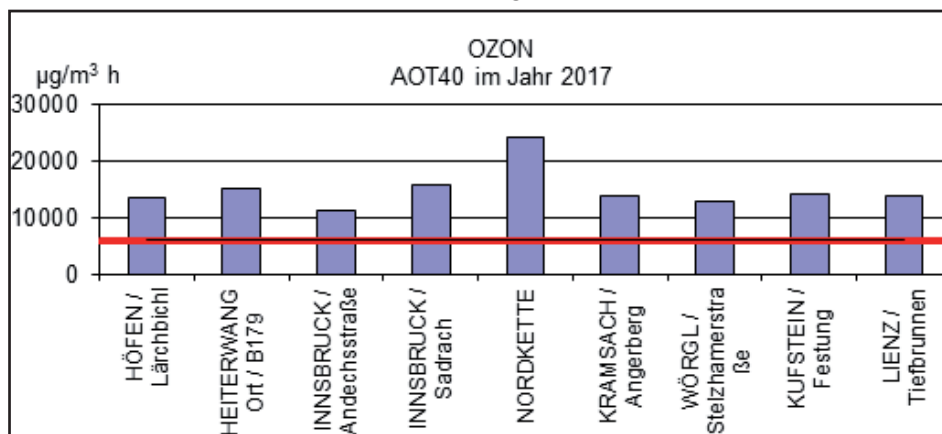


Abb. II.4.1.3: Ozonbelastung 2017 ausgedrückt als AOT40-Wert zum Schutz der Vegetation an einzelnen Messstellen. Die rote Linie markiert den ab 2020 gültigen Zielwert. (Gruppe Forst)

II.4.2 Stoffeinträge über nasse Deposition

Schad- und Nährstoffe gelangen über die trockene und nasse Deposition in das Ökosystem Wald, wobei der Beitrag der nassen Deposition (i.d.R. Regen und Schnee) deutlich überwiegt. Critical Loads („kritische Eintragswerte“) sind Belastungsgrenzwerte und geben an, welche Menge eines Schadstoffs pro Fläche und Zeitraum in ein Ökosystem eingetragen werden darf, ohne dass nach aktuellem Wissensstand langfristig Schädwirkungen auftreten.

An den Messstellen in Höfen/Bezirk Reutte, Niederndorferberg/Bezirk Kufstein und Innervillgraten/Bezirk Lienz werden täglich Niederschlagsproben entnommen und der pH-Wert, die elektrische Leitfähigkeit und die Schadstoffgehalte im Labor des Landes (CTUA) analysiert.

Im Jahr 2017 setzten sich die rückläufigen Trends der letzten Jahre an den drei Messstellen nur vereinzelt fort. Der jährliche **Schwefeleintrag** lag maximal bei 2,3 kg/ha und daher wieder deutlich unter dem Critical Load-Grenzwert der WHO von 3 kg/ha/Jahr (vgl. Abb. II.4.2.1). Der jährliche Eintrag an **Gesamtstickstoff** erreichte in Kufstein wieder den Grenzwert für nährstoffarme Ökosysteme von 10 kg/ha/Jahr, während die Stickstoffeinträge in Höfen und Innervillgraten mit rund 7,3 kg/ha/Jahr deutlich darunter lagen (vgl. Abb. II.4.2.2).

Zur Beschreibung der Gesamtdosition sind neben der nassen Deposition auch die Eintragswege über die trockene Deposition (direkter Eintrag reaktiver Gase bzw. Partikel) und über die okkulte Deposition (Interzeption von Nebelwasser) in das Ökosystem zu berücksichtigen. Der gesamte Eintrag an eutrophierendem (reaktivem) Stickstoff kann daher besonders in den **höhergelegenen Wäldern des Nordalpenraums wesentlich höher sein** als hier gemessen und das Ökosystem deutlich belasten. Die in diesem Raum gegebenen Ozonbelastungen verstärken diese Belastungssituation zusätzlich. Eine weitere Abnahme des Stickstoffeintrags ist daher in diesem Raum erforderlich.

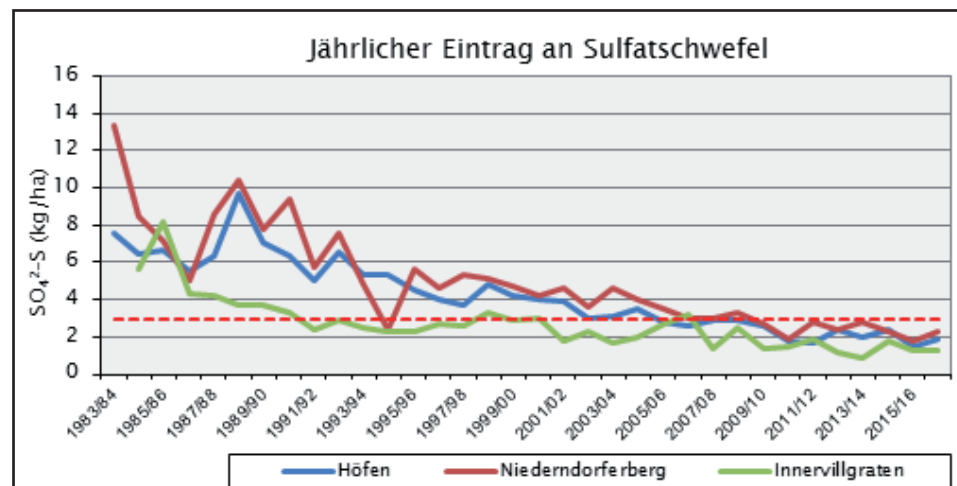


Abb. II.4.2.1: Jährlicher Eintrag an Sulfatschwefel an den Messstellen Höfen/Reutte, Niederndorferberg/ Kufstein und Innervillgraten/Lienz seit Beginn der Messungen, 1983/84 bis 2016/17. Die rote strichlierte Linie markiert den Grenzwert nach dem „Critical Loads Konzept“. (Gruppe Forst)

*pH-Wert steigt
in Richtung
„Normalwert“*

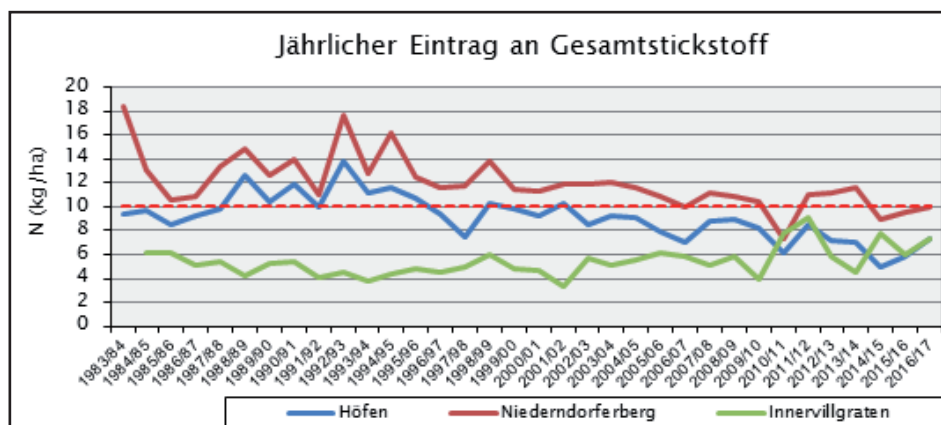


Abb. II.4.2.2: Jährlicher Eintrag an Gesamtstickstoff (Nitratstickstoff + Ammoniumstickstoff) an drei Messstellen seit Beginn der Messungen, 1983/84 bis 2016/17. Die rote strichlierte Linie markiert den Grenzwert nach dem „Critical Loads Konzept“ für nährstoffarme Ökosysteme. (Gruppe Forst)

Hinsichtlich der **pH-Werte der Niederschlagswässer** (Regen und Schnee) ist seit den 1980er-Jahren eine signifikante Zunahme von rund pH 4,5 auf größer pH 5,7 bei allen drei Messstellen zu erkennen (vgl. Abb. II.4.2.3). Die Werte liegen nun in einem Bereich, der hinsichtlich des Säuregehaltes dem wenig bis unbelasteten Regen entspricht. Dies bringt die abnehmende Schadstoffbelastung der Luft, speziell mit Sulfat (vgl. Abb. II.4.2.1), zum Ausdruck.

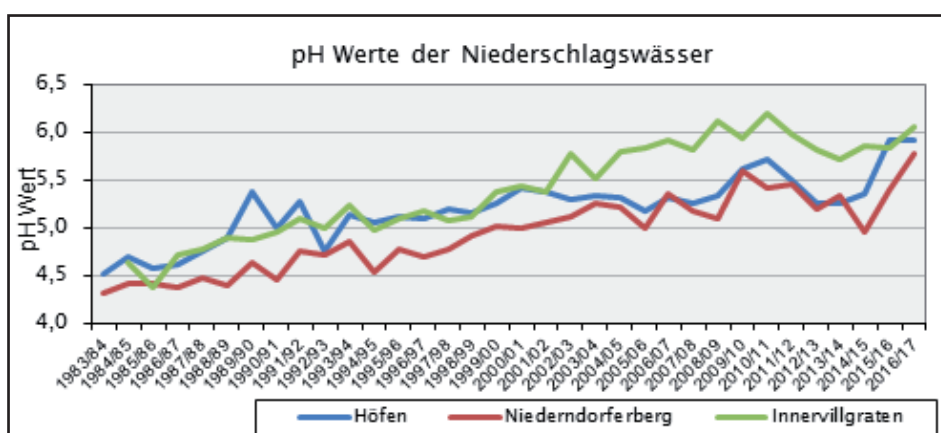


Abb. II.4.2.3: Entwicklung der pH-Werte in den Niederschlagswässern (Regen und Schnee) an den drei Tiroler Messstellen seit Beginn der Messungen, 1983/84 bis 2016/17. (Gruppe Forst)

II.4.3 Bestimmung von Schadstoffkomponenten mittels Bioindikation

Ziel der Bioindikation ist, durch wiederholte Analysen von Blatt- und Nadelgehalten lokale als auch grenzüberschreitende Immissionseinwirkungen sowie Nährstoffungleichgewichte festzustellen sowie deren zeitliche Entwicklung und räumliche Verteilung aufzuzeigen. Auf diese Weise werden apparative Messungen kostengünstig ergänzt.

*Schwefel-
immissionen
nehmen ab*

In Tirol sind in den letzten Jahren kaum mehr hohe Schwefelbelastungen aufgetreten. Seit Einrichtung des Bioindikatornetzes ist ein abnehmender Trend der maximalen Schwefelgehalte von beprobten Fichtennadeln an den Probepunkten beobachtbar (vgl. Abb. II.4.3.1).

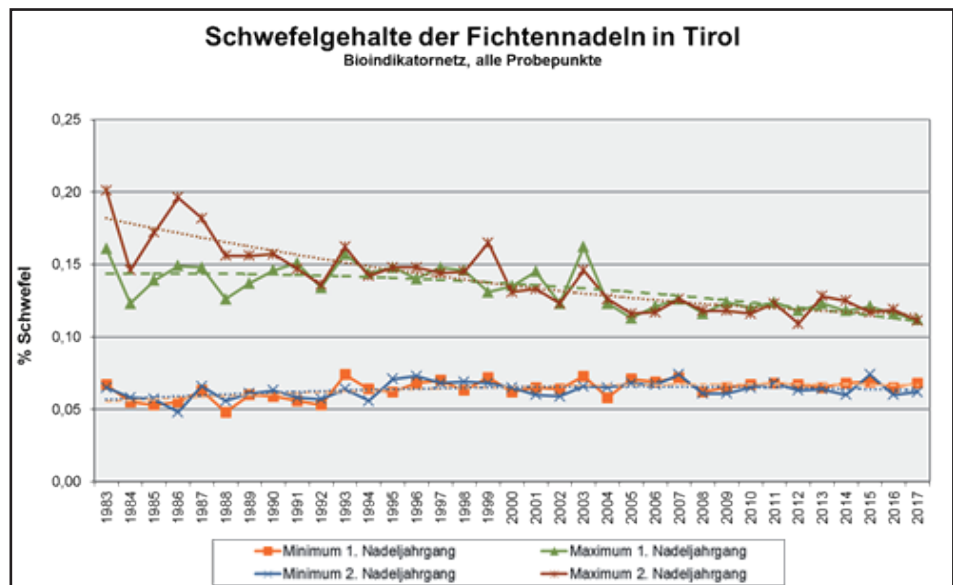


Abb. II.4.3.1: Minimale und maximale Schwefelgehalte von Fichtennadeln im Bioindikatornetz, 1983 bis 2017. (Gruppe Forst)

Forstgesetzliche Grenzwerte sind mit 0,11 % Gesamtschwefel für den 1. Nadeljahrgang bzw. 0,14 % Gesamtschwefel für den 2. Nadeljahrgang festgelegt. Im Jahr 2017 wurde eine Überschreitung der Schwefelkonzentration in den Nadeln nur an einem Standort (Matzenköpfl in Reith bei Brixlegg) von insgesamt 103 Probepunkten festgestellt. Im Jahr 1987 hingegen waren noch 33 von 132 Probestandorten mit erhöhten Schwefelgehalten auszuweisen. Diese Entwicklung zeigt eine deutliche Verringerung der großräumigen und lokalen Schwefelimmismissionen in den letzten Jahrzehnten in Tirol.

Im Nahbereich von Industrieanlagen wird die Belastung mit Schwermetallen ebenso durch Bioindikation miterfasst. Dabei wurden keine vegetationsbezogenen Auffälligkeiten festgestellt.

III. Maßnahmen zur Verbesserung

III.1 Förderung für den Wald - gezielte Investitionen in die Zukunft

Ein gesunder und vitaler Schutzwald ist in Tirol unverzichtbar. Er schützt nachhaltig den immer knapper werdenden Wirtschafts- und Lebensraum, erhöht die Attraktivität des Natur- und Erholungsraumes und vermindert so weit wie möglich kostenintensive technische Verbauungen.

41 % der Landesfläche sind von Wald bedeckt, über zwei Drittel dieser Waldfläche sind Schutzwald (rund 360.000 ha). Damit ist der Wald auf großer Fläche der natürlichste und kostengünstigste Schutzschild für unseren wertvollen Lebensraum. Sicherheit und Schutz vor Naturgefahren sind in Tirol entscheidend für eine nachhaltige Landesentwicklung. Hochwasser, Lawinen, Steinschläge, Muren und der Klimawandel verlangen vorausschauende Investitionen. Waldbewirtschaftung und Schutzwaldverbesserung sind in Tirol untrennbar miteinander verbunden.

93 % der
Förderung im
Schutzwald

Investment für Sicherheit und Schutz vor Naturgefahren

2017 sind mehr als 93 % der Fördermaßnahmen im Schutzwald umgesetzt worden, mit den Schwerpunkten Schutzwaldverjüngung, Aufforstung von Mischbaumarten, Durchforstung sowie Wegebau. In seinem Bericht über den Schutzwald im Jahr 2015 unterstützt der österreichische Rechnungshof diese Vorgehensweise und betont die Wichtigkeit der biologischen Investitionen in den Schutzwald. Denn technische Schutzmaßnahmen stellen keine Alternative zur Erhaltung und Sanierung der Schutzwälder dar. Das Verhältnis der Kosten zwischen Erhaltung des Schutzwaldes, der Sanierung von beeinträchtigten Schutzwaldflächen und dem technischen Ersatz der Schutzwaldfunktion liegt bei 1:15:146.

Investment für Klima- und Zukunftsvorsorge

Die Auswirkungen der Klimaveränderungen stellen den Tiroler Wald auf eine harte Probe. Um unsere Wälder bestmöglich an drohende Wetterextreme, Naturkatastrophen und biologische Schadensereignisse wie Käferkalamitäten anzupassen, werden mit den Förderprogrammen von heute Vorsorgeaktivitäten für klimaresistente Wälder von morgen angestrebt.

Konkrete Maßnahmen sind unter anderem

- gezielte Förderung für die Aufforstung von Mischbaumarten
- Anreize für Waldpflege und Durchforstung
- gezielte Förderung, um instabile Altholzbestände kleinflächig zu nutzen und zu verjüngen

*12,7 Mio. Euro
in den Wald
investiert*

*Rund 4 Mio. Euro
in Erholungsraum
investiert*

*Forstliche
Förderung: EU
48 %, Bund 30 %,
Land Tirol 22 %*

Investment für Arbeit und Wertschöpfung

Mit den öffentlichen Mitteln von Land, Bund und EU wurde 2017 im ländlichen Raum ein Gesamtvolumen von 12,7 Mio. Euro investiert. Die Förderungen umfassten 7,0 Mio. Euro, von den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern selbst wurden 5,7 Mio. Euro aufgebracht. Sie leisten damit im öffentlichen Interesse einen wichtigen Beitrag für den Schutz des Lebensraumes. Neben Geld ist aber vor allem die eingebrachte Arbeitsleistung ein wesentlicher Aspekt in den Förderprojekten. Die Projekte werden größtenteils an Tiroler Klein- und Mittelbetriebe vergeben, in geringem Umfang werden Eigenleistungen eingebracht. Dies führt zu mehr Beschäftigung und Sicherung von Arbeitsplätzen. Damit tragen die eingesetzten Fördermittel auch zur Belebung des ländlichen Raumes bei.

Investment für Erholung und Tourismus

Im Tourismusland Tirol spielt der naturnahe Erholungsraum eine wichtige Rolle für Einheimische und Gäste. Der Landschaftsdienst der Gruppe Forst hat 2017 für ein ausgewogenes Freizeit- und Erholungsangebot zahlreiche Projekte realisiert: Single Trails, Wanderwege, Mountainbike-Strecken, Bergwege-Beschilde- rungen, Klettergärten, Spielplätze und vieles mehr sind Beispiele für die hohe Nachfrage und den Wert solcher Einrichtungen im Interesse der Erholungssu- chenden (siehe auch Kapitel III.4). Alle Projekte zusammen umfassten 2017 ein Investitionsvolumen von rund 4 Mio. Euro und wurden mit 1,6 Mio. Euro geför- dert.

Forstliche Förderung in Zahlen

Hauptaugenmerk der forstlichen Förderung ist die Umsetzung des Europäischen Programms zur Ländlichen Entwicklung LE14-20. Die Umsetzung des Förderpro- gramms für Flächenwirtschaftliche Projekte konzentriert sich vorwiegend auf die Schwerpunkte Aufforstung und Pflege. Die Aufforstungszahlen liegen gegen- über 2016 auf ähnlich hohem Niveau. Insgesamt wurden in Tirol zwei Millionen Bäume gepflanzt davon eine Million und in den Förderprojekten abgerechnet.

Die gezielten Förderanreize für Mischbaumarten führen zu stabileren Wäldern, die besser für den Klimawandel gerüstet sind. Für die Entwicklung der Verjün- gung ist ein verträglicher Wildeinfluss im Wald Voraussetzung. Deshalb ist mit Verantwortungsbewusstsein auch in Jagdkreisen und nicht nur von Waldbesitze- rinnen und Waldbesitzern ein besonderes Augenmerk auf die überlebenswich- tige Waldverjüngung zu legen.

Die forstlichen Förderungsmittel im Wald wurden 2017 von der EU zu 48 %, dem Bund zu 30 % und dem Land Tirol zu 22 % aufgebracht. Diese für Tirol sehr günstige Fördergeberquote im Wald trägt auch dazu bei, dass mehr Mittel aus externen Budgets abgeschöpft werden konnten und das Landesbudget nur ge- ringfügig belastet werden musste.

Forstliche Förderung Wald 2017			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 12.164.391	€ 6.537.308
Verjüngungseinleitung	184.705 efm	€ 5.874.697	€ 2.949.719
Aufforstung/Nachbesserung	1.080.000 Stk.	€ 1.866.650	€ 997.522
Pflege	508 ha	€ 703.402	€ 421.631
Durchforstung	13.272 efm	€ 614.696	€ 239.723
Forstschutz		€ 202.288	€ 161.831
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	17.310 efm	€ 514.082	€ 164.193
Forststraßenbau, -modernisierung	30.763 lfm **)	€ 1.760.984	€ 1.100.615
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ 569.130	€ 455.304
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 58.463	€ 46.770
Sonstige Maßnahmen		€ 538.830	€ 495.978
Planung, Controlling		€ 133.257	€ 106.606
Waldaufseherlehrgang		€ 70.572	€ 70.572
Öffentlichkeitsarbeit, Pilotprojekte		€ 81.001	€ 64.801
proHolz Tirol, Holzcluster		€ 178.200	€ 178.200
Beitrag LE - Bundesprojekte		€ 75.800	€ 75.800
SUMMEN		€ 12.703.221	€ 7.033.286
Förderung Landschaftsdienst, LEADER 2017			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst, Tiroler Mountainbike-Modell, LEADER-Mitfinanzierung		€ 3.733.455	€ 1.531.779
Bergwelt Tirol - Miteinander erleben		€ 252.940	€ 103.777
Summe		€ 3.986.395	€ 1.635.557
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 16.689.615	€ 8.668.842

Tab. III.1.1: Investitionskosten und forstliche Förderung 2017 im Tiroler Wald. (Gruppe Forst)

Regionale Schwerpunkte

Förderung in den Bezirken

Die einzelnen politischen Bezirke in Tirol weisen sehr unterschiedliche Ausgangslagen auf. Neben Wichtigkeit und Dringlichkeit werden diese bei forstlichen Förderungsprojekten mitberücksichtigt, beispielweise die örtliche Schutzwirkung für Siedlungen und Verkehrswege.

Die Umsetzung des gesamten Schutzwald-Förderprogramms hängt ganz wesentlich von der Mitarbeit der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer ab. Die Waldpflegevereine Tirol, Imst und Lienz treten im öffentlichen Interesse als Antragsteller für die einzelnen Schutzwaldprojekte auf und übernehmen für die betroffenen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer die administrative Projektabwicklung gegenüber den Förderstellen.

Bezirk Imst

Im Bezirk Imst bildete die Einleitung der Verjüngung den Maßnahmenschwerpunkt. Zahlreiche Neubauten und Umbauten bestehender Weganlagen wurden realisiert. Auf Grund der extremen Geländeverhältnisse sind sie zwar arbeits- und kostenintensiv, ermöglichen aber künftig eine effektive und nachhaltige Schutzwaldverbesserung.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk knapp 600.000 Euro investiert.

Schwerpunkte Waldverjüngung und Forststraßen

Schwerpunkt Waldverjüngung

Forstliche Förderung Wald 2017 Imst			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 1.251.925	€ 638.270
Verjüngungseinleitung	14.062 efm	€ 537.907	€ 270.086
Aufforstung/Nachbesserung	68.550 Stk	€ 126.051	€ 67.361
Pflege	28 ha	€ 39.429	€ 23.635
Durchforstung	2.319 efm	€ 110.081	€ 42.930
Forstschutz		€ 6.906	€ 5.525
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	4.300 efm	€ 134.641	€ 43.003
Forststraßenbau, -modernisierung	5.170 lfm **)	€ 295.988	€ 184.992
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		-	-
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 923	€ 739
Sonstige Maßnahmen		€ 1.863	€ 1.490
Planung, Controlling		€ 1.863	€ 1.490
SUMMEN		€ 1.253.788	€ 639.760
Förderung Landschaftsdienst 2017 Imst			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 596.504	€ 244.737
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.850.292	€ 884.496

Tab. III.1.2: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Imst. (Gruppe Forst)

Bezirk Innsbruck-Land

Die Bezirksforstinspektionen Innsbruck und Steinach betreuen den Bezirk Innsbruck-Land. Im gesamten Bezirk lagen die Schwerpunkte der forstlichen Förderung bei der naturnahen Verjüngungseinleitung und Aufforstung. In der Bezirksforstinspektion Steinach schlugen sich mehrere Wegbauprojekte fördertech- nisch nieder, die vorwiegend der zeitgemäßen Verbesserung und Sicherheit der Transportlogistik dienen. In der Bezirksforstinspektion Innsbruck stechen die technischen Maßnahmen im Projekt Absamer Vorberg hervor. Die technischen Arbeiten der Wildbach- und Lawinenverbauung werden 2018 abgeschlossen, da- mit wird ein Großteil des Projektzieles erreicht sein.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk an die 700.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Innsbruck-Land (Bezirksforstinspektion Innsbruck)			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 946.451	€ 645.070
Verjüngungseinleitung	8.949 efm	€ 240.626	€ 120.820
Aufforstung/Nachbesserung	41.590 Stk	€ 111.585	€ 59.630
Pflege	21 ha	€ 29.309	€ 17.568
Durchforstung	168 efm	€ 9.096	€ 3.547
Forstschutz		€ 17.064	€ 13.651
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	20 efm	€ 626	€ 200
Forststraßenbau, -modernisierung	86 lfm **)	€ 4.929	€ 3.081
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ 533.216	€ 426.573
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		-	-
Sonstige Maßnahmen		€ 2.797	€ 2.238
Planung, Controlling		€ 2.797	€ 2.238
SUMMEN		€ 949.248	€ 647.307
Förderung Landschaftsdienst 2017 Innsbruck-Land (Bezirksforstinspektion Innsbruck)			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 321.970	€ 132.099
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.271.218	€ 779.407

Tab. III.1.3: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Innsbruck-Land, Bezirksforstinspektion Innsbruck. (Gruppe Forst)

Forstliche Förderung Wald 2017 Innsbruck-Land (Bezirksforstinspektion Steinach a. Br.)			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 886.557	€ 469.517
Verjüngungseinleitung	15.858 efm	€ 492.881	€ 247.478
Aufforstung/Nachbesserung	116.556 Stk	€ 195.529	€ 104.489
Pflege	42 ha	€ 57.890	€ 34.700
Durchforstung	757 efm	€ 33.551	€ 13.084
Forstschutz		€ 21.230	€ 16.984
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	94 efm	€ 2.929	€ 935
Forststraßenbau, -modernisierung	1.417 lfm **)	€ 81.098	€ 50.686
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		-	-
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 1.450	€ 1.160
Sonstige Maßnahmen		€ 16.283	€ 13.026
Planung, Controlling		€ 16.283	€ 13.026
SUMMEN		€ 902.840	€ 482.543
Förderung Landschaftsdienst 2017 Innsbruck-Land (Bezirksforstinspektion Steinach a. Br.)			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 372.022	€ 152.635
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.274.862	€ 635.179

Tab. III.1.4: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Innsbruck-Land, Bezirksforstinspektion Steinach. (Gruppe Forst)

Innsbruck-Stadt

Das Waldgebiet der Stadt Innsbruck erfordert eine besonders gezielte und sensible Bewirtschaftung. Neben der Schutzwaldverjüngung auf der Nordkette erfordern die außerordentlich hohen gesellschaftlichen Ansprüche an Freizeit- und Sportangeboten und die urbane Sensibilität für Umweltbelange besonderes Augenmerk. Trotz des kleinstrukturierten Waldbesitzes konnten 2017 vor allem in der Verjüngungseinleitung starke Impulse gesetzt werden. Bei der Pflege werden Laubhölzer konsequent gefördert, um die Wälder klimafit zu machen. In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bereich der Stadt Innsbruck knapp 17.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Innsbruck-Stadt			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 39.661	€ 22.831
Verjüngungseinleitung	265 efm	€ 12.840	€ 6.447
Aufforstung/Nachbesserung	1.350 Stk	€ 3.134	€ 1.675
Pflege	5 ha	€ 7.450	€ 4.466
Durchforstung	12 efm	€ 384	€ 150
Forstschutz		€ 1.057	€ 846
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	0 efm	-	-
Forststraßenbau, -modernisierung	261 lfm **)	€ 14.795	€ 9.247
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		-	-
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		-	-
SUMMEN		€ 39.661	€ 22.831
Förderung Landschaftsdienst 2017 Stadtforstamt Innsbruck			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 16.764	€ 6.878
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 56.426	€ 29.709

Tab. III.1.5: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Innsbruck-Stadt. (Gruppe Forst)

*Schwerpunkt
Waldverjüngung*

Schwerpunkte Waldverjüngung und Pflege

Bezirk Kitzbühel

Im Bezirk Kitzbühel lag der Schwerpunkt vor allem in der Verjüngungseinleitung und der Aufforstung von Mischbeständen. Vor allem die Tanne wurde vermehrt gefördert, um den Wald an ein wärmeres Klima anzupassen. Zahlreiche Wildbachgräben und überaus rutschgefährdete Grabeneinhänge erfordern eine hohe waldbauliche Qualität.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 340.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Kitzbühel			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 1.082.116	€ 552.786
Verjüngungseinleitung	21.741 efm	€ 653.532	€ 328.142
Aufforstung/Nachbesserung	71.731 Stk	€ 132.709	€ 70.919
Pflege	44 ha	€ 61.088	€ 36.617
Durchforstung	1.667 efm	€ 75.328	€ 29.377
Forstschutz		€ 3.719	€ 2.975
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	1.712 efm	€ 53.589	€ 17.116
Forststraßenbau, -modernisierung	1.406 lfm **)	€ 80.465	€ 50.291
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ -	€ -
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 21.688	€ 17.351
Sonstige Maßnahmen		€ 7.808	€ 6.247
Planung, Controlling		€ 7.808	€ 6.247
SUMMEN		€ 1.089.925	€ 559.033
Förderung Landschaftsdienst 2017 Kitzbühel			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 336.839	€ 138.200
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.426.763	€ 697.233

Tab. III.1.6: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Kitzbühel. (Gruppe Forst)

Bezirk Kufstein

Im Bezirk Kufstein wurde 2017 vor allem in die Verjüngungseinleitung sowie in die Modernisierung des Forststraßennetzes investiert. In neu genehmigten Schutzwaldprojekten zur Sicherung des Lebensraums wurde mit intensiven biologischen Maßnahmen gearbeitet. Vor allem Altholzbestände wurden verjüngt und mit Laubholz aufgeforstet. Dies soll die Bestände für die Zukunft klimafit machen.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 420.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Kufstein			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 1.132.127	€ 585.811
Verjüngungseinleitung	22.742 efm	€ 712.621	€ 357.811
Aufforstung/Nachbesserung	64.067 Stk	€ 124.190	€ 66.366
Pflege	28 ha	€ 38.745	€ 23.225
Durchforstung	1.117 efm	€ 38.299	€ 14.936
Forstschutz		€ 7.785	€ 6.228
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	1.578 efm	€ 49.422	€ 15.785
Forststraßenbau, -modernisierung	2.734 lfm **)	€ 156.523	€ 97.827
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ -	€ -
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 4.543	€ 3.634
Sonstige Maßnahmen		€ 23.898	€ 19.118
Planung, Controlling		€ 23.898	€ 19.118
SUMMEN		€ 1.156.025	€ 604.929
Förderung Landschaftsdienst 2017 Kufstein			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 420.109	€ 172.364
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.576.133	€ 777.294

Tab. III.1.7: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Kufstein. (Gruppe Forst)

Schwerpunkte Waldverjüngung und Forststraßen

Schwerpunkte Waldverjüngung und Pflege

Bezirk Landeck

Im Bezirk Landeck sind hohe Investitionen zur Schutzwaldverbesserung und Lebensraumsicherung bereits seit langem traditionell. Das Gelände ist extrem und der Anteil des Objektschutzwaldes sehr hoch. Besonderes Augenmerk wird auf die waldbauliche Qualität gelegt. Für die durchgehende Schutzfunktion des Waldes wird intensiv mit stabilisierenden Mischbaumarten aufgeforstet. Der naturnahe Waldbau aktiviert die Naturverjüngung und ermöglicht, konsequent am Ziel eines verjüngten stabilen und strukturierten Schutzwaldes zu arbeiten. In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 670.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Landeck			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 1.590.649	€ 829.137
Verjüngungseinleitung	27.030 efm	€ 891.272	€ 447.513
Aufforstung/Nachbesserung	193.903 Stk.	€ 336.285	€ 179.708
Pflege	62 ha	€ 86.106	€ 51.614
Durchforstung	2.725 efm	€ 126.070	€ 49.166
Forstschutz		€ 38.942	€ 31.154
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	0 efm	€ -	€ -
Forststraßenbau, -modernisierung	1.956 lfm **)	€ 111.973	€ 69.983
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ -	€ -
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ -	€ -
Sonstige Maßnahmen		€ 24.626	€ 19.701
Planung, Controlling		€ 24.626	€ 19.701
SUMMEN		€ 1.615.276	€ 848.838
Förderung Landschaftsdienst 2017 Landeck			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 669.962	€ 274.875
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 2.285.237	€ 1.123.713

Tab. III.1.8: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Landeck. (Gruppe Forst)

Bezirk Lienz

Schwerpunkte Waldverjüngung, Pflege und Forststraßen

Neben Imst und Landeck weist der Bezirk Lienz den höchsten Schutzwaldanteil auf. Seit über 30 Jahren werden außerordentliche Investitionen zur Verbesserung der Schutzwirkung unternommen. Schwerpunkte lagen bei der Waldverjüngung und Aufforstung für stabile Bestände und bei der Pflege. Auch in die dafür notwendige Infrastruktur wurde investiert.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 580.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Lienz			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 3.451.483	€ 1.849.872
Verjüngungseinleitung	59.201 efm	€ 1.860.659	€ 934.248
Aufforstung/Nachbesserung	369.398 Stk.	€ 565.773	€ 302.344
Pflege	194 ha	€ 267.957	€ 160.618
Durchforstung	3.344 efm	€ 162.227	€ 63.266
Forstschutz		€ 86.133	€ 68.907
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	450 efm	€ 14.080	€ 4.497
Forststraßenbau, -modernisierung	7.958 lfm **)	€ 455.603	€ 284.752
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ 17.010	€ 13.608
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 22.041	€ 17.633
Sonstige Maßnahmen		€ 14.966	€ 11.973
Planung, Controlling		€ 14.966	€ 11.973
SUMMEN		€ 3.466.449	€ 1.861.845
Förderung Landschaftsdienst 2017 Osttirol			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 579.586	€ 237.795
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 4.046.035	€ 2.099.641

Tab. III.1.9: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Lienz. (Gruppe Forst)

Schwerpunkte Waldverjüngung und Forststraßen

Bezirk Reutte

Im Jahr 2017 wurden Maßnahmen zur Verjüngung, Aufforstung und Pflege im Schutzwald ähnlich intensiv wie bisher vorangetrieben. Dazu musste u.a. in den äußerst schwierigen Schutzwaldlagen in den Neubau und Umbau von Forststraßen investiert werden.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 99.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Reutte			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 724.362	€ 415.766
Verjüngungseinleitung	4.125 efm	€ 138.497	€ 69.540
Aufforstung/Nachbesserung	69.832 Stk	€ 121.466	€ 64.911
Pflege	31 ha	€ 42.585	€ 25.526
Durchforstung	995 efm	€ 51.948	€ 20.259
Forstschutz		€ 9.588	€ 7.671
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	0 efm	-	-
Forststraßenbau, -modernisierung	6.025 lfm **)	€ 344.930	€ 215.581
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ 15.348	€ 12.278
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		-	-
Sonstige Maßnahmen		€ 32.884	€ 26.307
Planung, Controlling		€ 32.884	€ 26.307
SUMMEN		€ 757.246	€ 442.073
Förderung Landschaftsdienst 2017 Reutte			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 99.438	€ 40.798
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 856.684	€ 482.871

Tab. III.1.10: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Reutte. (Gruppe Forst)

Schwerpunkte Waldverjüngung und Forststraßen

Bezirk Schwaz

Im Bezirk Schwaz lagen die Schwerpunkte der Aktivitäten bei der Verjüngungseinleitung und der Verbesserung der Infrastruktur. Aber auch die Pflege und die Durchforstung von Schutzwaldbeständen waren wichtige Aufgaben.

In Freizeit- und Erholungsprojekte des Landschaftsdienstes wurden im Bezirk rund 320.000 Euro investiert.

Forstliche Förderung Wald 2017 Schwaz			
Maßnahmen	Menge / Einheit	Investitionskosten *)	Förderung
Schutzwald		€ 1.059.058	€ 528.247
Verjüngungseinleitung	10.733 efm	€ 333.863	€ 167.635
Aufforstung/Nachbesserung	83.023 Stk	€ 149.928	€ 80.120
Pflege	53 ha	€ 72.841	€ 43.662
Durchforstung	168 efm	€ 7.712	€ 3.008
Forstschutz		€ 9.864	€ 7.891
Forstschutz: Aufarbeitung Einzelschäden	9.156 efm	€ 258.796	€ 82.657
Forststraßenbau, -modernisierung	3.750 lfm **)	€ 214.679	€ 134.175
technische und weidewirtschaftliche Maßnahmen		€ 3.556	€ 2.845
WUM - Wald Umwelt Maßnahmen		€ 7.818	€ 6.255
Sonstige Maßnahmen		€ 8.132	€ 6.506
Planung, Controlling		€ 8.132	€ 6.506
SUMMEN		€ 1.067.191	€ 534.753
Förderung Landschaftsdienst 2017 Schwaz			
Maßnahmen		Investitionskosten *)	Förderung
Landschaftsdienst regional		€ 320.260	€ 131.398
*) ... ausgelöste Investitionskosten auf Standardkosten- bzw. Kostenbasis kalkuliert **) ... Laufmeter auf Basis von Durchschnittswerten kalkuliert			
Summe Forstliche Förderung und Landschaftsdienst 2017		€ 1.387.451	€ 666.151

Tab. III.1.11: Forstliche Förderung 2017 im Bezirk Schwaz. (Gruppe Forst)

III.2 Nachhaltige Waldwirtschaft

III.2.1 Wald und Klimawandel

Durch ihre lange Lebens- und Entwicklungsdauer sind Waldökosysteme nicht im Stande, rasch auf Veränderungen der Umwelt zu reagieren. Unsere Wälder können sich selbst nur langsam an die Folgen des Klimawandels anpassen. Eine aktive und nachhaltige Waldwirtschaft kann diesen Anpassungsprozess maßgeblich unterstützen. Durch gezielte Maßnahmen wie das Einbringen von Mischbaumarten, rechtzeitige Waldpflege und naturnahe Verjüngung wird die Widerstandskraft der Tiroler Wälder gestärkt.

Der Klimawandel hat auf die Wälder vielfältige Auswirkungen. Einerseits wachsen die Wälder besser und schneller, und auch die Waldfläche nimmt insbesondere in den Hochlagen stetig zu. Andererseits kommen Wälder auf Trockenstandorten und mit nicht optimaler Baumartengarnitur stark unter Druck und werden zu Problemfällen mit erhöhter Anfälligkeit für beispielweise Käfer oder Waldbrand. Die aktuelle Borkenkäfersituation zeigt die Gefahr deutlich auf. Besonders in Hinblick auf die zu erwartende verschärfte Naturgefahrensituation kommt der Erhaltung der Schutzfunktion eine besondere Rolle zu.

*Waldtypisierung
für klimafitte
Wälder*

Der Landesforstdienst hat diese Entwicklung schon vor langer Zeit vorausgesehen und rechtzeitig reagiert. Mit der „Waldtypisierung Tirol“ wurde ein Instrument geschaffen, das für alle Waldstandorte Tirols detaillierte Informationen über den optimalen Aufbau von klimafitten Wäldern für die Praxis bereitstellt. Jeder Waldaufseher hat diese Informationen auf Knopfdruck zur Verfügung und wird damit in seinen Entscheidungen vor Ort gut unterstützt. Die Waldtypisierung liefert damit auch einen wertvollen Beitrag zur Klimastrategie des Landes Tirol.

In einem nächsten Schritt werden die Informationen der Waldtypisierung mit Klimaszenarien verknüpft und somit dynamisch an die sich ändernden Rahmenbedingungen angepasst. Dies geschieht in einem internationalen Verbund der Alpenstaaten im Interreg-Projekt „Mountain forests³ - potential, state and function in a changing alpine environment (MF³)“. Das Projekt mit einer Laufzeit von drei Jahren, einer Fördersumme von über 2,2 Mio. Euro bei einem Landesanteil von rund 82.000 Euro ist derzeit in der Genehmigungsphase, die Entscheidung fällt noch im Frühjahr 2018.

*Vorbeugend
gegensteuern
möglich*

Projektziel seitens der Gruppe Forst ist die direkte Berücksichtigung des Klimawandels bei der zukünftigen Baumartenwahl auf den unterschiedlichen Standorten. Zu diesem Zweck wird die Baumartenverteilung auf Basis verschiedener Klimamodelle berechnet. So können „Hot-Spots“ ermittelt werden, welche ohne gezielte Maßnahmen die Schutzfunktion künftig nicht mehr aufrechterhalten können, um vorbeugend gegenzusteuern. Die Projektergebnisse kann man als Eckpfeiler betrachten, mit welchen viele Ziele der Waldstrategie auf ökonomischer, ökologischer und sozialer Ebene umgesetzt werden können.

*Schutzlücken
kann sich Tirol
nicht leisten*

III.2.2 Schutzwaldmanagement

In den kommenden Jahren wird der Tiroler Schutzwald zunehmenden Belastungen ausgesetzt sein. Zwar wird sich die Waldgrenze durch die Klimaerwärmung rund 300 m nach oben verschieben und einzelne Baumarten werden von der Erwärmung profitieren, zugleich werden aber besonders die fichtendominierten Wälder von massiven Veränderungen betroffen sein. Trockenheit, Schädlingsbefall und Sturmschäden sind in stärkerem Ausmaß als bisher zu erwarten.

Der Klimawandel, die Zunahme extremer Niederschlagsereignisse und der größere Schutzbedarf in den Talräumen durch die Ausdehnung der Siedlungs- und Verkehrsflächen wird den Tiroler Schutzwald stark fordern. Den Schutzwald vorausschauend rechtzeitig zu verjüngen und zu stärken ist daher, wie schon bisher, von großer Bedeutung. Unsere Schutzwälder dürfen nicht sich selbst überlassen werden. Denn die natürliche Entwicklung vieler Schutzwälder stellt keine kontinuierliche Schutzwirkung bereit, sondern weist wegen natürlicher Zerfallsphasen „Schutzlücken“ auf. Diese Schutzlücken kann sich Tirol nicht leisten, daher müssen hier kontinuierlich vorausschauende Maßnahmen gesetzt werden.

Unter Schutzwaldmanagement versteht der Tiroler Forstdienst ein Bündel von Maßnahmen, die sich ergänzen und auf verschiedenen Ebenen ineinander greifen:

- **Schutzwaldverbesserung durch nachhaltige Verjüngungs- und Pflegeeingriffe**

Derzeit sind unsere Schutzwälder immer noch deutlich zu alt und müssen daher rechtzeitig Zug um Zug verjüngt werden, um in Zukunft die Schutzfunktion erfüllen zu können. 2017 wurden wiederum zahlreiche Eingriffe in den Schutzwald vorgenommen. Besonders herausfordernd sind die schwer erreichbaren überalten Waldlagen. Auf rund 1.800 ha Schutzwaldfläche wurde die Verjüngung aktiv eingeleitet. 930 ha Schutzwaldbestände wurden gepflegt und damit stabilisiert. 1.110 ha an Verjüngungsflächen wurden rechtzeitig wiederbewaldet und mit standortsangepassten Baumarten aufgeforstet, insbesondere mit Mischbaumarten (siehe auch Kapitel III.1).

- **Steuerung und Kontrolle der Maßnahmen**

Alle Maßnahmen der Schutzwaldverbesserung werden lückenlos dokumentiert und regelmäßig einer Erfolgskontrolle unterzogen. Das geschieht einerseits durch die Waldaufseher und Organe der Bezirksforstinspektionen vor Ort und zusätzlich durch ein unabhängiges Aufnahmeverfahren der Landesforstdirektion. Mit Hilfe eines Proberasters untersucht die so genannte „Projektsteuerung NEU“ die Entwicklung der Verjüngung und mögliche Schäden oder negative Einflussfaktoren. Mit den gewonnenen Erkenntnissen kann bei unerwünschten Entwicklungen rechtzeitig gegengesteuert werden. 2017 wurden fünf Projektgebiete mit insgesamt 48.500 ha aufgenommen und beurteilt. Das Einbringen und erfolgreiche Aufwachsen von Mischbaumarten stellt für die heutige Schutzwaldbewirtschaftung eine große Herausforderung dar.

• Begehung der Wildbäche

Alle Waldaufseher in den Gemeinden begehen regelmäßig die ausgewiesenen Wildbäche und stellen dabei Hindernisse im Abflussbereich fest. Die Gemeinden lassen diese rechtzeitig entfernen, um Schäden durch Verkläuerungen mit „Wildholz“ bei Hochwasser und Muren abzuwenden. Gemeinsam mit der Wildbach- und Lawinenverbauung wird die Funktionalität bestehender Schutzbauten erfasst und kontrolliert (siehe auch Kapitel III.3).

• Die Walddtypisierung Tirol als Grundlage der Waldbewirtschaftung

Die nun landesweit verfügbaren Karten und Beschreibungen der Walddtypen Tirols stellen eine sehr wichtige Grundlage für die Behandlung unserer Tiroler Schutzwälder dar. Mit den Informationen über die natürliche Walddgesellschaft, die beste Behandlungsweise und die vorgeschlagenen Baumartenkombinationen wird der Rahmen für die künftige Waldverjüngung abgesteckt. Entscheidungen vor Ort werden dadurch einfacher und zielgerichteter. Die Walddtypisierung ist in die Walddatenbank integriert, daher können alle Waldaufseher diese Informationen unmittelbar nutzen. In einem nächsten Entwicklungsschritt werden die Walddtypen mit den zu erwartenden Parametern der Klimaänderung kombiniert, um einen realistischen Ausblick auf die Entwicklungen der Zukunft zu erhalten.

• Entwicklung neuer Verfahren und Stärkung der Zusammenarbeit

Die Vorhersagen zukünftiger Naturgefahrensituation ist in Zeiten des Klimawandels zunehmend unsicher. Je weiter wir in die Zukunft blicken, desto vager werden die Vorhersagen. Die verstärkte Zusammenarbeit mit Fachleuten der Wildbach- und Lawinenverbauung und des Bundesforschungszentrums für Wald ermöglicht seriöse Aussagen über die zukünftigen Anforderungen an unsere Schutzwälder. Insbesondere die Modellierung von Daten zur Beurteilung von schutzfunktional wirksamen Walddflächen und deren Zustandsanalyse stellt ein wichtiges Zukunftsfeld dar. Hier ist die Zusammenarbeit von Spezialistinnen und Spezialisten gefragt. Das Projekt GRAVIPROFOR und vergleichbare Projekte (IMULA, ROCK the Alps, GREEN RISK) helfen mit, die verfügbaren Daten und Informationen plausibel und effektiv für Entscheidungen zu nutzen. Der Landesforstdienst arbeitet hier gut vernetzt an praxistauglichen Lösungen.

Ausblick

Ein Schwerpunkt des künftigen Schutzwaldmanagements des Tiroler Forstdienstes ist die verstärkte Fokussierung auf die Wirkungskraft der gesetzten Maßnahmen. Dazu braucht es die weitere systematische Evaluierung der Maßnahmen (Projektsteuerung NEU) und die Feststellung der Wirksamkeit vor Ort. Dann kann die Förderung gezielte Angebote für Walddbesitzerinnen und Walddbesitzer schaffen, um in Tirol auch künftig stabile Schutzwälder für die Abwehr von Naturgefahren zu haben. Im Rahmen eines neu zu entwickelnden Programms für klimafitte Wälder werden neue Impulse für die Stärkung unserer Schutzwälder gesetzt.

*Wirkungs-
orientierung
verstärken*

Schwerpunkte:

- Einsatz der Projektsteuerung NEU, um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu optimieren
- Aufforstung mit standorts- und klimatauglichen Baumartenmischungen
- intensive Pflegeeingriffe, um die Struktur der jungen Schutzwaldbestände zu stärken
- Naturpotentiale bei der Verjüngung der Schutzwälder nutzen
- die Zusammenarbeit mit Fachleuten der Wildbach- und Lawinenverbauung und des Bundesforschungszentrums für Wald weiter stärken

III.2.3 Waldwirtschaftspläne

Waldwirtschaftspläne für Agrargemeinschaften und Gemeindewälder werden im Auftrag der Abteilung Agrargemeinschaften erstellt. Im Privatwald hilft ein Wirtschaftsplan bei der Beratung, wie der Wald am besten nachhaltig bewirtschaftet werden kann.

Insgesamt wurden im Jahr 2017 24 Waldwirtschaftspläne mit rund 11.400 ha Wald beplant, davon rund 5.700 ha Ertragswald. Im Jahr 2017 konnten die Erhebungen erstmals mit digitalen Planungsgrundlagen auf Tablets im Gelände unterstützt werden.

Ein Waldwirtschaftsplan enthält detaillierte Informationen über den Wald sowie konkrete Empfehlungen für die zukünftige Bewirtschaftung: Pflegebedarf, empfohlene Baumarten, Verjüngungsverfahren und Hiebsatz werden nach neuesten forstfachlichen Erkenntnissen erarbeitet. Darüber hinaus sind Informationen über die Naturnähe der Wälder, Bringungsmöglichkeiten, schützenswerte Lebensräume sowie Empfehlungen zur nachhaltigen Entnahme von Ast- und Reismaterial enthalten.

Neben klassischen Verfahren der Forsteinrichtung (Bestandeskartierung, Stichprobeninventur) werden auch neue Methoden wie Auswertungen aus Laserscanningdaten verwendet. Als Endprodukt entstehen eine Forstkarte sowie ein gebundener Textteil mit allen wesentlichen Informationen für die Waldbewirtschaftung.

III.3 Zehn Jahre Wildbachbetreuung

Mehr als 2.000 Wildbäche gefährden den Siedlungsraum in Tirol. Um dieser Naturgefahr präventiv zu begegnen, werden seit 2008 Begehungen, Dokumentationen und die Beseitigung von Abflusshindernissen sowie die laufende Überwachung der Schutzbauwerke unkompliziert abgewickelt. Mit Hilfe einer WEB-Datenbank steuern und dokumentieren Land Tirol, Wildbach- und Lawinverbauung, öffentliches Wassergut und die Gemeinden in einer institutionalisierten Zusammenarbeit den gesamten Arbeitsablauf. Innerhalb von 10 Jahren hat sich die Wildbachbetreuung in Tirol als wesentlicher Baustein der Naturgefahrenprävention im Bereich von Wildbächen etabliert.

Bilanz der Umsetzung

Die von den Gemeindewaldaufsehern zu bewältigenden Begehungsstrecken im Bereich von Wildbächen werden praktisch vollständig abgearbeitet. Im Jahr 2017 wurden 91 % der 2.361 vorgesehenen jährlichen Begehungen tatsächlich durchgeführt. Dazu kamen noch 306 Begehungen in fünfjährig zu begehenden Abschnitten.

Seit Beginn des Systems 2008 haben die Waldaufseher der Wildbachbetreuung in Tirol fast 10.000 Beobachtungen dokumentiert. Dabei stehen Probleme mit Holzbewuchs und Holzablagerungen im Hochwasserabflussbereich mit fast 50 % aller Beobachtungen klar im Vordergrund. Schäden an Regulierungsbauten werden wesentlich seltener festgestellt (18 %).

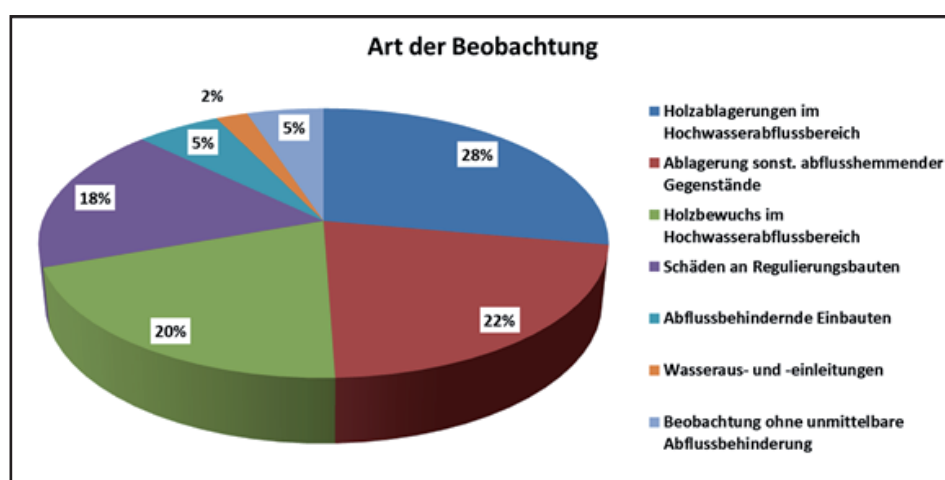


Abb. III.3.1: Relative Anteile der Beobachtungsarten bei der Wildbachbegehung in Tirol, Stand 2017. (Gruppe Forst)

Die große Stärke der Wildbachbetreuung liegt darin, dass die von den Waldaufsehern dokumentierten Abflusshindernisse und Schäden an Regulierungsbauten anschließend rasch bearbeitet und beseitigt werden. Derzeit sind nur ein Viertel aller Beobachtungen in unterschiedlichen Stadien der Bearbeitung.

Jährlich über
2.600 Begehungen

75 % aller
Hindernisse
beseitigt

Der Großteil wurde bereits beseitigt oder von den Wildbachaufsehern der Gebietsbauleitungen, welche die Gemeinden fachlich unterstützen, als weniger wichtig eingestuft.

Innerhalb von zehn Jahren hat sich die Wildbachbetreuung Tirol als wesentlicher Baustein der Naturgefahrenprävention im Bereich von Wildbächen etabliert. Die Rollenverteilung ist allen Beteiligten klar und hat sich in der praktischen Abwicklung sehr bewährt. Die Aufgabenverteilung auf mehrere Institutionen von Bund, Land und Gemeinden ist durch die einheitliche WEB-Applikation, die den Arbeitsablauf einheitlich regelt, sehr unkompliziert.



Abb. III.3.2: Wildbachbegehungen und laufende Überwachung der Schutzbauwerke durch die Gemeindewaldaufseher sind wichtige Elemente zur Gefahrenprävention. (Foto: Land Tirol)

III.4 Projekte im Erholungsraum und Programm „Bergwelt Tirol - Miteinander Erleben“

Mountainbike-Routen und Singletrails waren auch im Jahr 2017 als Zukunftsthema ein Schwerpunkt des Landschaftsdienstes. Mit den umgesetzten Projekten werden bedarfsgerechte und möglichst konfliktfreie Angebote für Einheimische und Gäste geschaffen. Dabei wird besonders darauf geachtet, dass trotz zunehmender Frequenzen in stark genutzten Erholungsräumen die Konflikte zwischen den Naturnutzern möglichst vermieden oder reduziert werden. Die verschiedenen Nutzergruppen werden so getrennt und viel begangene Wanderwege von Radfahrern entlastet.

Singletrails

Die Anzahl der Singletrail-Angebote spielt bei der angebotsorientierten Besucherlenkung eine entscheidende Rolle und trägt zur Positionierung Tirols als Radland bei. Der Landschaftsdienst hat deshalb auch 2017 schwerpunktmäßig Singletrails gefördert. Sie entsprechen inhaltlich dem Programm „Bergwelt Tirol - Miteinander Erleben“ und sind mit allen Interessensgruppen einvernehmlich abgestimmt.

**5.400 km
Mountainbike-
Routen
und 220 km
Singletrails**

2017 konnten neue Singletrails mit einer Gesamtlänge von fast 50 km in das Mountainbike-Modell übernommen werden. Somit umfasst das Wegenetz 5.400 km Mountainbike-Routen und 220 km Singletrails. Gelungene Beispiele für gut angenommene Singletrails gibt es mittlerweile nicht nur in Nordtirol, sondern auch in Osttirol. Kals und Lienz freuen sich über erste offizielle vom Land unterstützte Singletrail-Angebote.

Derzeit sind rund 80 km weitere Trails in Bau oder in Planung. Frequenzzählungen bestätigen Wirkung und Nutzen der finanziellen Förderungen für Singletrails. Beispielsweise wurden im Jahr 2017 auf dem Arzler Alm-Trail in Innsbruck insgesamt 40.000 Fahrten gemessen. Der Spitzenwert im Mai lag bei 9.500 Fahrten und einem Tagesmaximum von fast 700.

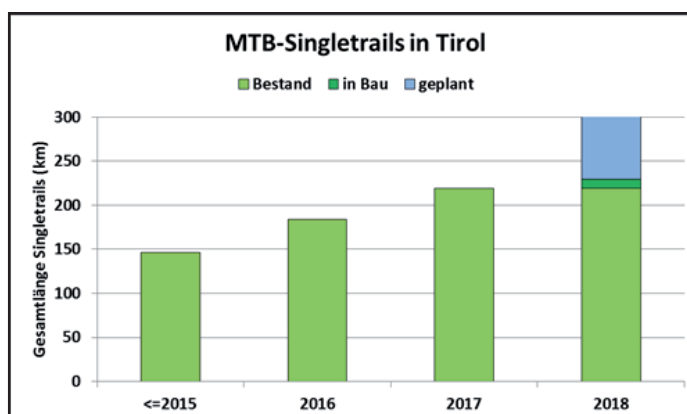


Abb. III.4.1: Entwicklung der Gesamtlänge der Singletrails in Tirol in km, von 2015 bis 2018. (Gruppe Forst)



Abb. III.4.2: Der Arzler Almtrail - wichtiger Bestandteil der "Bikecity" Innsbruck.
(Foto: Land Tirol)

Leistungen des Landes im Rahmen des Mountainbike-Modells:

Das Land Tirol ...

- fördert Gemeinden und Tourismusverbände bei der Errichtung von Singletrails,
- gibt in einem Trailbau-Handbuch Mindeststandards für Bau und Sicherheit vor,
- bietet ein einheitliches Sicherheitskonzept an,
- bietet ein Musterübereinkommen für die Freigabe von Trails an,
- fördert das zwischen Grundeigentümerinnen / Grundeigentümern und Gemeinde oder Tourismusverband vereinbarte Entgelt für Erschwer-nisse bei der Bewirtschaftung mit einem jährlichen Landesbeitrag in Höhe von 0,12 Euro pro Laufmeter Weglänge,
- hat eine Wegehalter/Betriebshaftpflicht- und Rechtsschutzversicherung abgeschlossen,
- fördert die einheitliche Beschilderung freigegebener Routen. Sie ist Teil eines integrativen Leitsystems mit neuen informationstechnologischen Mitteln und Navigation per Smartphone.

Programm „Bergwelt Tirol - Miteinander Erleben“

Im Rahmen dieses Programms wurden auch 2017 zahlreiche Initiativen gesetzt:

- Weiterentwicklung der Lenkungsprogramme für Skitouren und Free-ride in den Projektgebieten Sellraintal, Brixental, Villgratental und Skigebiet Kitzbühel
- Evaluierung der Maßnahmen im Sellraintal und im Skigebiet Kitzbühel
- Frequenzzählungen bei ausgewählten Skitouren, Singletrails, Wanderwegen und Klettersteigen mit automatisierten Messstationen zur Evaluierung der Lenkungsmaßnahmen
- Integration der Mountainbike-Routen, Singletrails und Radwanderwege in die GIP als Basis für ein neues Fahrradrouting, das derzeit mit der Landesbaudirektion und der Verkehrsauskunft Österreich entwickelt wird.

Imagefilm kommt gut an

Das Imagevideo „Z`ammen auf an guat`n Weg“ wirbt für gegenseitigen Respekt, Rücksicht und Verständnis beim Mountainbiking und Wandern. Auf Facebook wurde es knapp 385.000 Mal angesehen, 3.900 Mal geteilt und 2.160 Mal überwiegend positiv kommentiert.

- Im Sommer 2018 wird das Imagevideo „Erwarte das Unerwartete“ zum Konfliktthema „Beachtung von forstlichen Sperrgebieten“ veröffentlicht
- Newsletter, Facebookauftritt #bergweltemiteinander
- Auftritte bei der Alpinmesse Innsbruck Sommer und Winter, Ötztal Bikeopening, diverse Outdoor-Filmfestivals, Skitourenfestival Osttirol
- Zahlreiche Beiträge in regionalen Medien, einschlägigen Tourenportalen und Fachpublikationen



Abb. III.4.2: Screenshot aus dem Imagefilm „Z`ammen auf an guat`n Weg“. (Gruppe Forst)

Wanderwegenetz

Zugleich mit dem Ausbau der Mountainbike- und Singletrailangebote wurde auch in das schon langjährig geförderte Wanderwegenetz investiert. In vielen Gegenden Tirols wurde es quantitativ und qualitativ verbessert.

Erholung möglichst barrierefrei

Angelehnt an das Bundesbehinderten-Gleichstellungsgesetz wurde 2017 auch bei Projekten im Erholungsraum die Zugänglichkeit für Menschen mit Behinderung standardmäßig mitberücksichtigt. In Zusammenarbeit mit dem Tiroler Landesverband ÖZIV, der die Interessen von Menschen mit Behinderungen vertritt, wurden einige Projekte fertiggestellt und mehrere neue gestartet. Ein gelungenes Beispiel ist der Uferweg an der Westseite des Plansees: Seit Herbst 2017 kann er auch mit Rollstühlen und Kinderwägen bequem genutzt werden. Eine Neuheit in Sachen „Sicherheit am Berg“ wurde von Seiten der Bergrettung Tirol initiiert und im Jahr 2017 in die Tat umgesetzt. Die sogenannte Alpine Safety Area dient dazu, unerfahrene Erholungssuchende und vor allem Kinder auf die Herausforderungen im Gelände vorzubereiten, um Unfälle zu vermeiden. Dort befasst man sich mit Sicherungstechniken, übt in Klettersteigpassagen, testet die eigene Ausrüstung und lernt, seine persönlichen Fähigkeiten richtig einzuschätzen.

III.5 Naturschutz im Wald

Bei der Waldbewirtschaftung werden selbstverständlich auch die Interessen des Naturschutzes mitberücksichtigt.

Juwelen des Waldes

Artenreiche und stufig aufgebaute Waldränder stellen wertvolle Ökosysteme und Lebensräume für seltene Tier- und Pflanzenarten dar. Sie spielen eine wichtige Rolle beim Artenschutz und als Verbundsystem der verschiedenen Lebensräume. Zudem sind bunt gemischte Waldränder besonders im Herbst reizvoll und bereichern das Landschaftsbild.

2017 wurden im Projekt „Juwelen des Waldes“ vier neue Förderprojekte für eine artenreiche Waldrandgestaltung in Angriff genommen. Die entsprechenden Maßnahmen wurden fachmännisch begleitet und umgesetzt. In den vergangenen 20 Jahren wurden insgesamt 640 Projekte mit ca. 127.000 Stück seltener Baumarten und Sträucher gefördert und umgesetzt.

Habitatverbesserung von Auerwildbiotopen

Eine besondere Bedeutung kommt der Habitatverbesserung von Auerwildbiotopen zu. Diese wichtigen Naturschutzmaßnahmen erhöhen die Biodiversität im Wald und werden als Kooperationsprojekte mit der Jägerschaft umgesetzt. 2017 wurden vier derartige Projekte gestartet (Hopfgarten, Radfeld/Lehensassen, Aldrans/Sistrans, Uderns) bzw. genehmigt. Das Gesamtinvestitionsvolumen für die nächsten zwei bis drei Jahre beträgt rund 160.000 Euro.

Habitatverbesserung durch Totholz

Ein weiterer wertvoller Beitrag für den Naturschutz in unseren Wäldern ist das bewusste Belassen von Totholz. In Zeiten erhöhter Borkenkäfergefahr ist die Förderung von Gegenspielern wie Spechten, Insekten und Pilzen ein wichtiger Beitrag zur Bekämpfung von Forstschädlingen. Insbesondere Spechte spielen hier eine Schlüsselrolle, zum Erhalt ihrer für das Ökosystem besonders wichtigen Bruthöhlen werden tote Bäume stehen gelassen. Zu beachten und abzuwägen ist jedoch in allen Fällen das vorhandene Forstschutzzisiko. 2017 wurde ein Projekt aktiv gefördert und umgesetzt.

Integration von Naturschutz in die forstliche Planung

Im Jahr 2017 wurde im Rahmen des Interreg-Programmes Österreich-Bayern das Projekt BASCH (Biotop- und Artenschutz im Schutz- und Bergwald) gestartet. Die Natur kennt bekanntlich keine Grenzen, deshalb arbeiten Naturschutz und Forstwirtschaft aus Bayern, Salzburg und Tirol an einem gemeinsamen Konzept für den Arten- und Biotopschutz zusammen. Durch die Integration von Naturschutzbelangen in die forstliche Planungs- und Bewirtschaftungspraxis soll der Arten- und Biotopschutz in den Bergwäldern verbessert werden.

Gesetzliche Ziele des Naturschutzes auf der einen Seite, zum Beispiel im Rahmen der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (Natura 2000), stehen Zielen der Forst- und Waldgesetze auf der anderen Seite zum Teil widersprüchlich gegenüber. Dies führt zwischen Naturschutz und Forstwirtschaft in der Praxis immer wieder zu Konflikten oder zu Verzögerungen bei der Planung und Durchführung wichtiger Maßnahmen beider Seiten. Sich gegenseitig rechtzeitig einzubeziehen

*Biodiversität
erhöht*

*Totholz für den
Specht*

*Zusammenarbeit
fördert
Verständnis*

verbessert das gemeinsame Verständnis für die Prozesse im Ökosystem und die notwendigen Maßnahmen, die für die Funktionserfüllung der Wälder notwendig sind. Daher wird im Projekt mit der Abteilung Umweltschutz fachlich eng zusammengearbeitet.

Weitere Informationen unter: <https://www.tirol.gv.at/umwelt/wald/schutzwald/basch-biotop-und-artenschutz-im-schutz-und-bergwald>

Alpiner Schutzwaldpreis

Für das Praxishandbuch zur Verbesserung der Vogel Lebensräume im Naturpark Karwendel wurden die Kooperationspartner Naturpark Karwendel, Abteilung Umweltschutz, Gruppe Forst und Österreichische Bundesforste 2017 mit dem „Alpinen Schutzwaldpreis-HELVETIA“ der Arbeitsgemeinschaft Alpenländischer Forstvereine ausgezeichnet. Laut Juryentscheid stellt es ein herausragendes Kooperationsprojekt zur Bewältigung von Zielkonflikten in NATURA 2000-Gebieten dar.

III.6 Bodenschutz im Wald

Gemeinsam mit der Gruppe Agrar startete die Gruppe Forst Ende 2016 das länderübergreifende INTERREG-Projekt Links4Soils *). Ziel ist, bei der Planung von Projekten den Bodenschutz zu stärken und in der Öffentlichkeit sichtbarer zu machen. Im Endausbau liegen entsprechende Karten für ganz Tirol vor und stehen Fachleuten bei der Planung von Projekten zur Verfügung.

Viele Faktoren beeinflussen das Management der knappen Ressource Boden, der Nutzungsdruck wird immer größer. Daten und Informationen zum Thema Boden sind weit verstreut und oft schwer verfügbar. Projektziele sind eine Website mit alpenweiten Informationen und Tools für Planungen sowie die Stärkung des Bodenschutzprotokolls der Alpenkonvention. Das dreijährige Projekt wird über den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) durch das INTERREG Alpine Space Programm finanziert.

Pilotprojekt in Prägraten

In einem Pilotprojekt erstellt die Gruppe Forst in der Gemeinde Prägraten am Großvenediger thematische Karten zum Thema Hochwasserrückhalt, Nährstoffentzug durch Biomasseverlust und Gefahr der Bodenverdichtung durch schweres Gerät. Gemeinsam mit den Projektpartnern Klimabündnis Tirol, dem Institut für Geographie der Universität Innsbruck und dem Planungsbüro Land-Plan informierte sie interessierte Gemeindemitglieder über das Thema Bodenschutz und das Projekt Links4Soils. Besonders das Wald-Bodenprofil regte die Diskussion über Bodenschutz und mögliche Maßnahmen in der Gemeinde an. Der Gemeinderat beschloss daraufhin, dass Prägraten am Großvenediger als erste Gemeinde Tirols dem Bodenbündnis beitrifft. Diesem Bündnis gehören österreichweit bereits 130 Kommunen an, um einen nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden zu fördern.

Um auch die künftige Generation mit ins Boot zu holen, fand ein Bodenworkshop mit der dritten Klasse der Volksschule Prägraten statt. An verschiedenen Stationen konnten die Kinder einen nachhaltigen Umgang mit dem Boden erlernen, z. B. Versuche zur Wasserversickerung durchführen, Bodentiere suchen und das Bodenprofil erkunden.

Weitere Informationen:

<https://www.tirol.gv.at/umwelt/wald/zustand/waldboden/>;

<http://www.alpine-space.eu/projects/links4soils/en/home>; <https://alpinesoils.eu/>

*) Linking Alpine Soil Knowledge for Sustainable Ecosystem Management and Capacity Building

News-Splitter

ARGE ALP-Projekt: Spielregeln im Spannungsfeld Wald-Wild-Lebensraum

Spannungen im Themenfeld Wald-Wild-Lebensraum treten in allen Ländern im Alpenbogen auf. Ein aktuell laufendes grenzüberschreitendes ARGE Alp-Projekt hat ergeben, dass Problemstellungen meist ähnlich, Lösungsansätze hingegen oftmals unterschiedlich sind.

Nach der Grundlagenerhebung wurden in mehreren Workshops Ergebnisse abgeleitet. Funktionierende Methoden und Lösungsansätze in den beteiligten Ländern wurden vorgestellt und analysiert. Damit verbindliche Vereinbarungen zustande kommen, fällt dem institutionalisierten Dialog aller Beteiligten eine besondere Rolle zu. Sanktionen stehen keinesfalls im Vordergrund, dürfen jedoch als Steuerungsmittel nicht grundsätzlich abgelehnt werden.

Die Teilnehmenden haben die Muster und Schlüsselfaktoren der Erfolgsprojekte sichtbar gemacht und daraus einen Musterprozess abgeleitet. Dieser hilft bei der Durchführung künftiger Projekte. Zudem wurden die abgeleiteten Spielregeln als Anwendungshilfe für den Musterprozess festgeschrieben. In der zweiten Jahreshälfte 2018 werden die Ergebnisse im Rahmen einer Abschlussveranstaltung vorgestellt.

Eschensterben - aktueller Stand

Das Eschensterben breitet sich innerhalb der heimischen Wälder immer weiter aus. Weil junge Eschen bei einem Befall oft sehr schnell absterben, wird diese ökologisch wertvolle Baumart aktuell bei Aufforstungen kaum noch berücksichtigt. Mit der Vermehrung von gesunden Eschen wird im Projekt „Esche in Not“ versucht, dieser Problematik entgegenzuwirken. Bei älteren Bäumen kommt es vor allem zu absterbenden Ästen in der Baumkrone, aber es treten auch Schädigungen im unteren Stammbereich auf. Entlang von Straßen, Wegen und im öffentlichen Raum stellen kranke Bäume somit ein erhöhtes Risiko für die Verkehrssicherheit dar. Bei einem Befall sind diese Bereiche verstärkt zu kontrollieren. Weitere Informationen unter: Projekt Esche in Not, www.esche-in-not.at.

Waldstrategie 2020 wird umgesetzt

Mit 20.12.2011 hat die Landesregierung die Waldstrategie 2020 des Tiroler Forstdienstes beschlossen. Sie berücksichtigt den Einfluss des Klimawandels auf den Wald sowie aktuelle Trends wie beispielsweise den notwendigen Einsatz erneuerbarer Energie und die intensive Nutzung der Wälder für Freizeitaktivitäten. Als zentrales Element des Tiroler Forstdienstes sind die Gemeindewaldaufseher mit einbezogen.

Die Waldstrategie konkretisiert die Maßnahmen und fasst insgesamt 22 Kennzahlen ins Auge. Eine erste Zwischenbilanz zeigt, dass sich fast alle Kennzahlen positiv entwickeln und somit die durchwegs ambitionierten Ziele auch erreicht werden können.

Waldpädagogische Aktivitäten

Ziel der Waldpädagogik ist es, verschiedenen Zielgruppen den Lebensraum Wald und seinen vielfältigen Nutzen für die Menschen auf verständliche Art und Weise näher zu bringen und Verständnis für die nachhaltige Nutzung der Wälder zu erzeugen. Hauptzielgruppe sind Pflichtschulklassen, jährlich nehmen tirolweit zwischen 8.000 und 10.000 Schülerinnen und Schüler und Erwachsene an derartigen meist halbtägigen waldpädagogischen Führungen teil. In Tirol gestalten rund 200 zertifizierte Waldpädagoginnen und Waldpädagogen diese Veranstaltungen und leisten damit wertvolle gesellschaftliche Beiträge für die nachhaltige Nutzung unserer Wälder. 170 dieser besonders ausgebildeten Personen arbeiten im Tiroler Forstdienst.

Beim zweitägigen Bergwaldfest im September 2017 in Innsbruck wurden ca. 1.100 Personen, überwiegend Volksschulkinder, an acht Erlebnisstationen waldpädagogisch betreut. Fünf Volksschulklassen wurden von Bundesminister Andrä Rupprechter als „Waldfüchse“ ausgezeichnet, weil sie sich in Projekten besonders intensiv den Themen Wald und Nachhaltigkeit auseinandergesetzt haben. Diese Kinder wissen jede Menge über den Wald: seine vielfältigen Funktionen, verschiedenste Waldbewohner, aber auch über Sagen und Mythen.

Waldbrandforschung - Pilotprojekt im Bezirk Lienz

An der Universität für Bodenkultur beschäftigt man sich am Institut für Waldbau bereits seit einigen Jahren mit Fragen der Waldbrandforschung. Ein Ziel ist die Erarbeitung eines Waldbrand-Gefahrenmodells für Österreich, in dem neben der Meteorologie auch Vegetation, Topografie und gesellschaftliche Parameter berücksichtigt werden sollen. Als Pilotregion für die Entwicklung wurde seitens des Tiroler Forstdienstes der Bezirk Lienz vorgeschlagen, wo in den letzten Jahren öfter Trockenperioden zu einer verschärften Situation geführt hatten. Der Landesforstdienst und die Abteilung Zivil- und Katastrophenschutz stehen als Projektpartner zur Verfügung. Auf Basis einer solchen Grundlage können vorbeugende Maßnahmen in gefährdeten Bereichen gesetzt werden. Der Modellansatz soll für die Einsatzorganisationen entsprechend praxisnah aufbereitet werden.

Forstweginventur 2.0

Daten zur Walderschließung werden vom Tiroler Forstdienst bereits seit den späten 90er Jahren systematisch erhoben. Da die gesamte Verkehrsinfrastruktur in allen Bundesländern in der Graphenintegrationsplattform (GIP) erfasst werden muss, hat sich der Tiroler Forstdienst dafür entschieden, auch die Daten über die Walderschließung in dieses verkehrsmittelübergreifende System zu integrieren. Auch Daten zur Almerschließung werden im Zuge dieses Projektes mit erhoben, soweit dies möglich ist.

Die Forstwegeinventur 2.0 verwendet vorhandene Daten der „Forstweginventur alt“, diese werden über die Portalanwendung tiris Maps - "Edit Wald" ergänzt bzw. überarbeitet. Mit Ende März 2019 sollen die Daten vollständig erhoben und ins tiris Maps "Edit Wald" eingepflegt werden. Seit Februar 2018 ist die Bearbeitung durch die Portalanwendung möglich.

Neben der genauen Lage der Wege werden Rechtsstatus, Fahrverbote und technische Eigenschaften der Wege erfasst und der Öffentlichkeit via Open Government Data (OGD) zur Verfügung gestellt.

Damit erhalten die Leitstelle Tirol, der Zivil- und Katastrophenschutz und alle Naturnutzer aktuelle Daten zur Befahrbarkeit und zu Benützungbeschränkungen des untergeordneten Wegenetzes. Die Tourismus- und Freizeitwirtschaft kann sich auf rechtlich verbindliche Daten zur Befahrbarkeit des Wegenetzes mit Fahrrädern verlassen und mittelfristig können auch die Grundlagen für Holzbringung und Holzabfuhr verbessert werden.