



LAND
TIROL

Tiroler Waldbericht 2021

an den Tiroler Landtag
über das Jahr 2020



Fotorechte: Land Tirol

Vorwort

Nach den Jahren 2018 und 2019, die von Naturereignissen mit weitreichenden Schäden im Wald vor allem in Osttirol gekennzeichnet waren, war auch das Jahr 2020 eines, das es in sich hatte. Zum einen wegen der Pandemie, die in Verbindung mit den enormen Schadholzmengen den Holzmarkt de facto zum Erliegen gebracht hat, zum anderen, weil die außergewöhnlichen Schneefälle zu Beginn des Winters den Wald wiederum in Mitleidenschaft gezogen haben.

Auf sämtliche Ereignisse hat die Landesregierung gemeinsam mit dem Landesforstdienst rasch reagiert. Bereits im Frühjahr 2020 haben wir ein Forstpaket geschnürt, um die Waldbewirtschaftung zu gewährleisten und die Forstwirtschaft durch die Krise zu bringen. In Summe fünf Millionen Euro von Bund und Land konnten dafür auf die Beine gestellt werden. Und dieses Paket wirkt: Die Aufarbeitung des Schadholzes ist weit fortgeschritten, Fördersätze sind so ausgestaltet, dass die Arbeit im Wald kein Minusgeschäft ist und das erste Nasslager Tirols in Ainet ist in Vollbetrieb.

Ziel all dieser Anstrengungen ist es, die vielfältigen Funktionen des Waldes in Tirol – insbesondere die Schutzfunktion – aufrechtzuerhalten bzw. wiederherzustellen. Zusätzlich zu den bereits bestehenden Forstförderungen stehen in Tirol in den nächsten vier Jahren 20,7 Millionen Euro aus dem von Bundesministerin Elisabeth Köstinger ins Leben gerufenen Waldfonds zur Verfügung. Mit diesen Mitteln wird auch der Umbau des Waldes hin zu klimafitten Bergwäldern weiter forciert.

Was die Anpassungen des Waldes an die geänderten klimatischen Verhältnisse anlangt, ist Tirol auf einem sehr guten Weg. Die Aktivitäten zur Klimawandelanpassung der Tiroler Wälder wurden bereits 2019 im Programm „Klimafitter Bergwald“ verstärkt und gebündelt. Der Anteil der Mischbaumarten bei Aufforstungen liegt aktuell bei mehr als 50 Prozent, vor zehn Jahren betrug der Anteil ein Drittel.

Bestrebungen seitens des WWF, aber auch des Klimaministeriums und der EU-Kommission, einen beträchtlichen Anteil der Wälder außer Nutzung zu stellen, möchte ich an dieser Stelle für Tirol eine Absage erteilen. Keine Räumung von Schadholz oder Wiederaufforstung nach Schadergebnissen, eine Reduktion der Erntemengen bzw.



die Einstellung der Bewirtschaftung sind kontraproduktiv für die Energiewende, den Klimaschutz und den Schutz vor Naturgefahren. Unser Ziel ist die Sicherstellung der multifunktionalen Wirkungen des Waldes – wir wollen schützen durch nützen.

Dass der Wald als Erholungsraum abseits des Schutzes vor Naturgefahren eine ganz wesentliche Funktion erfüllt, wurde gerade im Jahr 2020 ersichtlich. Die Menschen sind in Massen in die Berge und Wälder geströmt. Hier hat es sich bezahlt gemacht, dass wir in Tirol bereits frühzeitig Lenkungsmaßnahmen implementiert haben. Seit 1997 gibt es das Mountainbike-Modell, 2014 haben wir das Programm „Bergwelt Tirol – Miteinander erleben“ ins Leben gerufen, um Nutzungskonflikte möglichst zu vermeiden und Besucherströme in geregelte Bahnen zu lenken.

Die Arbeit im Wald geht uns nicht aus. Seitens des Landes Tirol werden wir alles tun, um die Waldbesitzerinnen und -besitzer dabei zu unterstützen, dass unser Wald seine vielfältigen Funktionen auch in Zukunft erfüllen kann. Die gerade in Ausarbeitung befindliche neue Waldstrategie wird hierfür die Richtung vorgeben.

Landeshauptmann-Stellvertreter Ökonomierat
Josef Geisler

Tiroler Waldbericht 2021

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

Im Internet unter
www.tirol.gv.at/umwelt/wald/waldzustand/waldzustandsbericht

Inhalt

Vorwort	1
1. Wald in Tirol: Widmungsdruck und Flächenbilanz	4
2. Der Wald im Klimawandel: entschlossen und kompetent gegensteuern!	6
2.1 Schwerpunktprogramm „Klimafitter Bergwald Tirol“ wird erfolgreich umgesetzt!	6
2.2 Wald nützen heißt Klima schützen!.....	7
2.3 Ersatz für fossile Roh- und Baustoffe	7
2.4 Regionalprojekte zur Anpassung an den Klimawandel.....	7
2.5 Biodiversität & Naturschutz bei der Waldbewirtschaftung.....	8
3. Waldschäden	10
3.1 Wald & Witterungseinfluss	10
3.2 Waldschäden durch Insektenbefall	10
3.3 Waldschäden durch Kleinsäugetiere.....	11
3.4 Pilzkrankungen und biotische Waldschädigungen	11
3.5 Waldschäden durch Wind und Wetter	12
3.6 Waldbrände	13
3.7 Quarantäneschädlinge, Forstlicher Pflanzenschutzdienst	14
3.8 Finanzielle Auswirkung der Waldschäden	14
4. Waldverjüngung & Schalenwildeinfluss	16
4.1 Verjüngungsdynamik.....	16
4.2 Einfluss von Schalenwild	16
4.3 Flächenhafte Gefährdung durch Wild und waldgefährdende Wildschäden.....	18
4.4 Wildökologisches Gesamtkonzept – ein Lösungsansatz?	18
5. Vegetationsbezogene Luftschadstoffbelastung in Tirol im Jahr 2020	20
5.1 Stickoxidbelastung (NO _x).....	20
5.2 Belastung durch Ozon (O ₃).....	20
5.3 Stoffeinträge über die nasse Deposition	20
5.4 Bestimmung von Schadstoffkomponenten mit Bioindikation	20
6. Landesforstgärten	22
6.1 Neue Rahmenbedingungen.....	22
6.2 Steigende Nachfrage nach Mischbaumarten.....	22
6.3 Erzeugung/Vermarktung	23
7. Naturraummanagement	24
7.1 „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“ und Landschaftsdienst.....	24
7.2 Regionalberatung und Naturraummanagement	25
7.3 Das breite Aufgabengebiet der Regionalberatung	26
8. Waldtypenkarte	28
8.1 Ausgangssituation	28
8.2 Waldtypenkarte Tirol als Basisinstrument	28
8.3 Einbettung der Waldtypenkarte in andere Anwendungen	28
9. Waldwirtschaftspläne	30
10. Einschlags- und Preisentwicklung	31
11. Förderung: Zusammenarbeit für die Zukunft	33

1. Wald in Tirol: Widmungsdruck und Flächenbilanz

Um leistbares Wohnen zu ermöglichen, sollen, – so eine immer wieder kehrende Überlegung – Wald oder unproduktive Flächen für die Verbauung genutzt werden. Bedingt durch seine Topographie ist Tirol ein Gebirgsland mit wenig besiedelbarer Fläche und somit auf der ständigen Suche nach günstigem Bauland. Die Waldfläche an der gesamten Landesfläche hat sich von den 60er Jahren bis heute um fast 3 % gesteigert und liegt derzeit bei 41,2 %. Diese dynamische Entwicklung der Waldflächenzunahme hat in den letzten Jahren an Geschwindigkeit verloren, dem Zuwachs von extensiven bzw. aufgelassenen Weiden und Almen stehen mittlerweile Waldflächenabnahmen im Talraum und im Bereich der Schigebiete in etwa gleichen Ausmaßes gegenüber. Die angesprochene Topographie bedingt aber nicht nur diesen nachvollziehbaren Widmungsdruck hinein in die gegebene Waldflächenausstattung, sondern auch eine besondere Sensibilität dieses Waldes, was insbesondere durch den hohen Schutzwaldanteil zum Ausdruck kommt. Der Wunsch nach leistbarem Bauland, die gestiegene Waldflächenausstattung, der hohe Schutzwaldanteil und die große Bedeutung der siedlungsnahen Waldflächen für die Bevölkerung als Naherholungsraum und für die Luftreinigung und Lärmreduktion stecken somit jenes Feld ab, auf welchem die Abwägung der Argumente für und wider weitergehender widmungsrelevanter Rodungen geschehen muss. Auf forstfachlicher Sicht sollen dabei folgende Erwägungen betrachtet und in die politische Argumentation einbezogen werden:

In Betrachtungszeitraum der letzten zehn Jahre wurden rund 1000 Rodungsverfahren durchgeführt, welche Rodungen für Siedlungen und Gewerbegebiete zum Gegenstand hatten.

Im Laufe der letzten 10 Jahre wurden ca. 2.100 ha Wald für die weitere Entwicklung des Landes gerodet. Für Siedlungen und Gewerbegebiete wurden in diesen zehn Jahren ca. 180 Hektar Flächen gerodet.

Auf Ersatzleistungen wird überwiegend verzichtet, Ersatzaufforstungen kommen nur bei 8 % aller Rodungsflächen, Waldverbessernde Maß-

nahmen nur bei rund 13 % aller Rodungsflächen zur Anwendung. Eine Rodungsabgabe wird nur selten vorgeschrieben; bezogen auf die gesamte Rodungsfläche ergibt sich ein theoretischer Wert von 6 Cent/m². Alle Ersatzleistungen zusammengerechnet, werden für weniger als 30 % aller Rodungen Ersatzleistungen vorgeschrieben.

Seit der Forstgesetznovelle 2002 ist das ursprünglich strenge Rodungsverbot deutlich gelockert. Mit der Einführung des § 17(2) sind Rodungen auch ohne öffentliches Interesse möglich, wenn kein besonderes öffentliches Walderhaltungsinteresse gegeben ist. Zudem können in diesem Fall Kleinflächen bis 1.000 m² ohne Bewilligungsverfahren nach Anmeldung bei der Behörde gerodet werden. Mehr als 50 % aller Rodungen werden mit diesen vereinfachten Verfahren abgewickelt.

Der Zuwachs und damit die neu bewaldeten Flächen befinden sich fast ausschließlich im hochalpinen Gelände, und hier vor allem im Bereich der ehemaligen Bergmähder. Zudem lässt der Klimawandel die Baumgrenze stetig nach oben wachsen. Es wäre nicht zielführend den Zuwachs in diesen Höhenlagen mit der talnahen Flächenausstattung in Abwägung zu bringen. Die verbliebenen Talwälder sind ob ihrer Wirkungen in einer anderen und im gegebenen Zusammenhang nicht austauschbaren Kategorie, die Schutzwirkungen der Hochlagenwälder lassen sich nicht mit den stark zu gewichtenden Wohlfahrts- und Erholungswirkungen der Talwälder in Abwägung bringen. Der Zuwachs in den Höhenlagen darf nicht unreflektiert die Rechtfertigung für die Rodung in den Talwäldern sein, auch wäre ein lediglich auf diese Bilanz gestütztes Ausräumen der letzten Talwälder unsachlich und verfehlt.

Durch die frühzeitige Einbindung der Forstdienststellen gelingt es, bei Bauland- und Gewerbegebietsentwicklungen Gefährdungen aus dem Wald bzw. für den Wald hintanzuhalten, die Waldfunktion für die Bevölkerung bestmöglich zu erhalten, Waldränder stabil und ökologisch wertvoll zu gestalten und die Waldbewirtschaftung hinter den Widmungsflächen weiter zu gewährleisten. Auf Entwicklungen, die den grundsätzlichen Zielen der Walderhaltung widersprechen, kann somit bereits im Vorfeld seitens der forstfachlichen GutachterInnen reagiert und mit konkreten Ideen, Vorschlägen und der Prüfung von Alternativstandorten versucht werden, die Ansinnen der örtlichen Raumordnungsverantwortlichen mit den forstlichen Zielen in Einklang zu bringen.



Fotorechte: Land Tirol, TIRIS



Fotorechte: Land Tirol, TIRIS



Fotorechte: Land Tirol, TIRIS

Abb. 1.1: Siedlungsentwicklungen in den Gemeinden Mieming, Haiming und Telfs (von oben nach unten).
(Quelle: Land Tirol, TIRIS).

2. Der Wald im Klimawandel: entschlossen und kompetent gegensteuern!

Die Tiroler Wälder sind wahre Multitalente. Sie schützen hunderttausende Menschen vor Lawinen, Steinschlag, Muren und Hochwasser. Sie reinigen die Luft und das Wasser und sind Erholungs- und zunehmend auch Gesundheitsraum für die EinwohnerInnen Tirols und deren Gäste. Die Bergwälder sind für das Leben in Tirol und in den Alpen unentbehrlich und von besonderer Bedeutung.

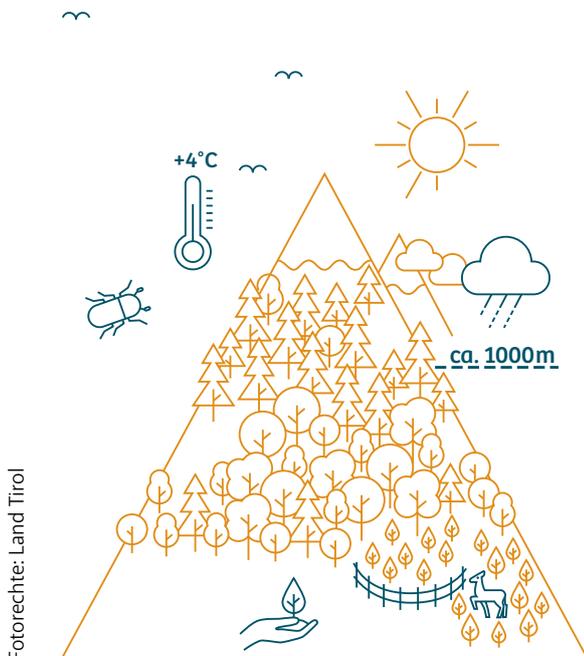


Abb.2.1: Infografik „Klimafitter Bergwald Tirol“.

Das Erscheinungsbild des Tiroler Waldes verändert sich aber gerade entscheidend. Durch die steigenden Temperaturen verschieben sich die Konkurrenzverhältnisse zwischen den Baumarten. Das Waldbild in den talnahen Lagen wird wesentlich laubholzreicher werden (Buche, Eiche, Ahorn, Linde, Nuss, etc.). Damit gehen auch wirtschaftliche Veränderungen für die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer einher. Die Bäume werden anfälliger für Schädlinge und Krankheiten. Vor allem weniger trocken- und hitzeresistente Baumarten bekommen massive Probleme. Die weitverbreitete Fichte wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit in Lagen unterhalb 1000 m Seehöhe nicht langfristig halten können. In den höheren Lagen wird

die Fichte weiterhin stark vertreten sein, weil sich hier der Klimawandel nicht so massiv auswirkt.

Eskaliert die Situation, wie es derzeit im Osten Österreichs (z. B. Borkenkäfermassenvermehrung im Waldviertel sowie in Mähren, Bayerischer Wald) der Fall ist, dann können auch in Tirol flächig Waldbestände absterben und funktionslos werden. Darunter würde die Schutzfunktion gegen Naturgefahren, also gut zwei Drittel des Tiroler Waldes, massiv leiden und wir hätten ein Sicherheitsproblem.

2.1 Schwerpunktprogramm „Klimafitter Bergwald Tirol“ wird erfolgreich umgesetzt!



<https://klimafitter.bergwald.tirol/>

Ungefähr 40.000 ha des Tiroler Waldes sind so genannte „klimasensible Waldgebiete“, das sind Wälder in trockenen und tiefen Lagen unter 1000 m Seehöhe. Sie müssen als erstes verjüngt und in Mischwald umgebaut werden.

Ziel des Schwerpunktprogrammes „Klimafitter Bergwald Tirol“ ist es, die Tiroler Wälder langfristig an den Klimawandel anzupassen und die Gesellschaft bezüglich der Folgen des Klimawandels insbesondere auf unsere Schutzwälder zu sensibilisieren. Das Motto lautet: Vielfalt statt Einfalt!

2020 konnten bereits wichtige Impulse für den Umbau der klimasensiblen Bergwälder gesetzt

werden. Mehr als € 550.000,- wurden von den WaldbesitzerInnen in die Aufforstung und Pflege von talnahen Mischwäldern investiert. Mittels Förderungen im Ausmaß von rd. € 430.000,- unterstützte das Land Tirol diese Bemühungen. Zudem wurde auch ein begleitendes Fortbildungsprogramm ausgeführt und wurden zahlreiche Artikel und Vorträge zur Bewusstseinsbildung verfasst.

2.2 Wald nützen heißt Klima schützen!

Wälder und Waldböden nehmen CO₂ aus der Atmosphäre auf und speichern Kohlenstoff. Bäume, die verrotten, geben den Kohlenstoff wieder ab und schließen somit den Kreislauf.

Die sogenannte kaskadische Nutzung des Holzes (Holzernte → Sägewerk → langlebige Holzprodukte → Recycling → neues Holzprodukt → Verbrennung) stellt einen enorm wichtigen und effizienten Beitrag zur Abmilderung der Erderwärmung dar! Für jeden geernteten Baum im Wald wächst wieder ein neuer Baum nach, während in den Holzprodukten weiterhin CO₂ gebunden bleibt. Es entsteht praktisch ein „zweiter Wald“ und der Effekt der CO₂ Speicherung wird fast verdoppelt. Ziel muss es daher sein, Holzprodukte lange in Verwendung zu halten und als Werk- und Baustoff anstelle von Beton, Ziegel, Stahl, Aluminium, Plastik, etc. zu verwenden.

2.3 Ersatz für fossile Roh- und Baustoffe

Holz ist der bedeutendste nachwachsende Rohstoff. Der Ersatz von fossilen Brennstoffen (Erdöl, Erdgas, Kohle) ist einer der wichtigsten Beiträge zur CO₂ Reduktion. Nutzen wir Holz als Baustoff an Stelle von energieintensiv hergestellten anderen Materialien oder als Energieträger, vermeiden wir CO₂-Emissionen und wirken damit der weiteren Erderwärmung entgegen. Bei voller Ausschöpfung dieses Potentials ist dieses sogar noch größer wie die reine Speicherwirkung des Waldes!

Die Tiroler Gebirgsforstwirtschaft hat über viele Jahrzehnte hinweg bewiesen, dass sie die Wälder nachhaltig nutzt und für Stabilität und Verjüngung sorgt. Im Tirol nehmen die Wälder sogar an Fläche und Holzvorrat zu. Sie sind weitgehend intakt und erfüllen viele ihrer Funktionen.

2.4 Regionalprojekte zur Anpassung an den Klimawandel

Leader Projekt „Klimafitter Wald im Bezirk Landeck“

Ziel des Projekts ist die Etablierung von widerstandsfähigen heimischen Baumarten auf den durch Trockenheit gefährdeten Standorten. 2020 wurden 9969 lfm Zaun errichtet und „Mischwaldinseln“ geschaffen. Mehr als 5.900 Pflanzen wurden aufgeforstet. Die Aufforstungsarbeiten werden 2021 fortgesetzt. Begleitet werden die forstlichen Maßnahmen mit einer breit angelegten Öffentlichkeitsarbeit. Projektträger ist der Waldpflegeverein Tirol, Laufzeit 2019 bis 2021.

Regionalmanagement Imst: „Zukunftsfitte Landschaftselemente – Vielfalt fördern“

Die ökologische Gestaltung von talnahen Wäldern, insbesondere im Erholungsraum, bringt einen zusätzlichen Mehrwert. Auf kleineren und größeren Teilflächen werden gezielt Laubhölzer und andere standortgerechte Baumarten aufgeforstet. Verteilt auf den ganzen Bezirk Imst werden in 13 Gemeinden klimafitte Waldinseln geschaffen. Projektträger ist das Regionalmanagement Imst, Laufzeit 2019 bis 2021.

Leader Projekt „Erhaltung der standortangepassten heimischen Tanne im Außerfernener Wald“

Zur Verbesserung der Stabilität und Vitalität der Waldbestände ist eine größere Vielfalt bei den Baumarten von großer Bedeutung. Eine der wichtigsten heimischen „klimafitten“ Baumarten ist die Tanne. Das von der EU über LEADER geförderte Projekt leistet einen wichtigen Beitrag zur Anpassung der Waldbestände an den Klimawandel.

Verteilt über den ganzen Bezirk wurden 94 Zaunflächen errichtet. In 48 Zaunflächen wird mit Naturverjüngung gearbeitet, hier sind keine weiteren Maßnahmen nötig. 32 Flächen wurden mit insgesamt 4420 Tannen bepflanzt. Vier Flächen wurden mit Tannensamen eingesät bzw. auf zehn Flächen mit Bodenverwundung und Tannensaat gearbeitet. Bisher wurden rund 560 kg Zapfen geerntet. 200 kg Zapfen gingen an die Forstgärten Elbigenalp und Bach zur Tannenanzucht, 360 kg wurden zum Einsäen verwendet. Im Jahr 2020 wurde ein Aufnahmeverfahren für die Tannenflächen und

Vergleichsflächen entwickelt und erprobt. Die Aufnahmen sollen im Jahr 2021 von der BFI und einem Diplomanden durchgeführt werden.

Interreg-Projekte

Bezirk Innsbruck Land: „Oh Tannenbaum – Beerntung von Tannenreliktbeständen und Wiederansiedlung der wichtigen Tanne auf ausgewählten Standorten“

Die Wipptaler Wälder werden auf Grund der natürlichen klimatischen Voraussetzungen überwiegend von Fichte und Lärche dominiert. Die wichtige Baumart Tanne (Tiefwurzler, höhere Trockenresistenz) kommt nur mehr selten vor, ist aber im Hinblick auf den Klimawandel eine Zukunftsbaumart. In dem gemeinsam mit Südtirol entwickelten Interreg-Projekt werden von 2018 bis 2021 die Samen der vorhandenen Tannen diesseits und jenseits des Brenners geerntet, im Forstgarten aufgezogen und wieder ausgepflanzt.

Bezirk Landeck: „Blößen – Auswirkungen verzögerter Wiederbewaldung im Schutzwald auf die Sicherheit von Naturgefahren“

Im März 2018 startete die Bezirksforstinspektion Landeck gemeinsam mit dem Forstinspektorat Schlanders das ITAT4041-Projekt Blößen im Interreg Italien-Österreich Programm. In beiden Projektgebieten wurde festgestellt, dass die Anzahl und das Ausmaß von bewirtschaftungs- und nutzungsbedingten Blößen bzw. teilweise auch durch natürliche Prozesse (Schneedruck, Erosion) entstandener Blößen im alpinen Schutzwald zunehmen. Bestände mit mangelnder Schutzwirkung müssen dringend verbessert werden. Die Projektergebnisse geben eine klare Handlungsempfehlung zur prioritären Aufforstung hydrologisch sensibler Schutzwaldstandorte. Pandemiebedingt musste die Abschlussveranstaltung entfallen bzw. wurde digital abgehalten. Die Ergebnisse wurden in einem Folder dargestellt und in den Partnerländern an die Forstinspektionen verteilt.

2.5 Biodiversität & Naturschutz bei der Waldbewirtschaftung

Habitatverbesserung von Auerwildbiotopen

Eine besondere Bedeutung kommt der Habitatverbesserung von Auerwildbiotopen zu. Diese wichtigen Naturschutzmaßnahmen erhöhen die Biodiversität im Wald und werden als Koopera-

tionsprojekte mit der Jägerschaft umgesetzt. 2020 wurden zwei derartige Projekte weitergeführt bzw. genehmigt, und zwar in den Gemeinden Brixen im Thale und Hopfgarten im Brixental.

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.

2020 wurden im Aufgabenbereich „Juwelen des Waldes“ zwei neue Förderprojekte für eine artenreiche Waldrandgestaltung gestartet, und zwar in den Gemeinden Landeck und Navis. Die entsprechenden Maßnahmen wurden fachmännisch begleitet und umgesetzt. In den vergangenen 21 Jahren wurden insgesamt 645 Projekte mit ca. 127.000 Stück seltener Baumarten und Sträucher gefördert und umgesetzt.

BASCH – Biotop- und Artenschutz im Schutzwald

In den Jahren 2017 bis 2020 wurde im Rahmen des Interreg-Programmes Österreich-Bayern das Projekt BASCH (Biotop- und Artenschutz im Schutz- und Bergwald) durchgeführt. Da die Natur bekanntlich keine Grenzen kennt, arbeiteten Naturschutz und Forstwirtschaft aus Bayern, Salzburg und Tirol zusammen an einem gemeinsamen Konzept für den Arten- und Biotopschutz. Durch die Integration von Naturschutzbelangen in die forstliche Planungs- und Bewirtschaftungspraxis soll der Arten- und Biotopschutz in den Bergwäldern langfristig verbessert werden. Hierfür finden ein intensiver Austausch und gegenseitige Unterstützung der Abteilung Umweltschutz und der Gruppe Forst statt. Als länderübergreifendes Natura 2000-Schutzgebiet stand der Naturpark Karwendel im Fokus des Projekts. In mehreren gemeinsamen Workshops wurde das gegenseitige Verständnis von Naturschutz- und Schutzwaldmanagement gestärkt. Durch die Anknüpfung der



naturschutz- und schutzwaldfachlichen Handlungsempfehlungen, die auf der Projekthomepage zum Download angeboten werden, an die Waldtypen Tirols wirken diese Anleitungen über den Naturpark Karwendel hinaus auf die gesamten Nördlichen Kalkalpen. Trotz coronabedingter Einschränkungen konnte das Projekt mit einer virtuellen Konferenz erfolgreich abgeschlossen werden. Durch das Projekt BASCH hat das Thema Biodiversität im Schutzwald eine langfristige Einbindung in das Fortbildungsprogramm des Landesforstdienstes gefunden.

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

Naturwaldreservate

Das bundesweit laufende Naturwaldreservate-Programm des Bundes- und Forschungszentrums für Wald (BFW) hat in den letzten Jahren an Dynamik verloren, da die entsprechenden Geldmittel für diese Vertragsnaturschutzlösung nur mehr begrenzt zur Verfügung standen. Die bestehenden Verträge wurden allerdings verlängert. Durch die Aktivitäten der Abteilung Umweltschutz und des Tiroler Forstvereins konnten wieder Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer für die Stilllegung der forstlichen Bewirtschaftung bei selten vorkommenden Waldtypen gewonnen werden. In den nächsten Jahren ergeben sich durch den Waldfonds der Republik Österreich weitere Möglichkeiten, besonders naturnahe und wertvolle Flächen dauerhaft aus der Nutzung zu nehmen.

Links4Soils

In den Jahren 2016 bis 2020 wurde das Projekt „Links4Soils“ im Rahmen des INTERREG Alpine Space Programmes durchgeführt. Es zählte somit zu den transnationalen Projekten und wurde unter der Leitung des slowenischen Agrarinstitutes gemeinsam mit Partnern aus Italien, Frankreich, Deutschland, Slowenien und Österreich umgesetzt. Als Projektpartner arbeiteten die Gruppe

Forst und die Gruppe Agrar an der Stärkung des Bodenschutzes in der Forst- und Landwirtschaft und im öffentlichen Bewusstsein.

Zu Erreichung dieser Ziele wurden Handlungsempfehlungen zur bodenschonenden Holzernte in die Waldtypisierung integriert. Als bestehendes forstliches Beratungsinstrument stellt die Waldtypisierung eine wichtige Schnittstelle zur forstlichen Praxis dar. Um die Vernetzung der verschiedenen Akteure zu verbessern, wurde die Alpine Bodenpartnerschaft gegründet. Als informeller Zusammenschluss aller am Boden interessierter Personen im Alpenraum wird die „Alpine Bodenpartnerschaft“ auch durch ein Mandat der Arbeitsgruppe Bodenschutz der Alpenkonvention unterstützt. Als Fazit kann gesagt werden, dass das Projekt Links4Soils den nachhaltigen Umgang mit der Ressource Boden in Tirol einen Schritt vorangebracht hat.

Weitere Informationen unter:

www.tirol.gv.at/landwirtschaft-forstwirtschaft/agrar/boden-pflanzen-und-ernaehrungssicherheit/bodengesundheit/alpine-space-projekt/



Fotorechte: Land Tirol

Tab.2.1: Naturwaldreservate und Naturwaldzellen in Tirol. Stand 12/2020, Flächen in ha (Quellen: BFW, Abteilung Umweltschutz, Gruppe Forst).

Bezeichnung	Institution	Fläche in ha
Naturwaldreservate BFW	Bundesamt für Wald	2.739
Naturwaldreservate	Abteilung Umweltschutz	838
Naturwaldzellen	Tiroler Forstverein	179
Summe		3.756

3. Waldschäden

Im Jahr 2020 sind Bäume im Ausmaß von 569.000 m³ durch Schadereignisse abgestorben. Davon wurden 42 % durch Schnee und 37 % durch Wind verursacht. Der Schadholzanfall durch Borkenkäfer lag mit rund 81.000 m³ über dem mehrjährigen Durchschnitt. In der Holzeinschlagsmeldung ergibt sich durch die Aufarbeitung des Schadholzes aus dem Vorjahr ein Schadholzanteil von 81 % bzw. 1.113.000 m³.

3.1 Wald & Witterungseinfluss

Im Jahr 2020 lag die Jahresdurchschnittstemperatur nur wenig über dem Mittel von 1981 bis 2010. Deutlich zu kalt war lediglich der Oktober. Die Monate Mai und Juni waren kühler als in den letzten Jahren, lagen aber so wie der Juli in etwa im langjährigen Mittel. Der April (+4 °C) und der November (+3 °C) lagen weit über dem langjährigen Mittel. In den Tallagen wurden viele Tropentage mit Temperaturen >30 °C registriert. Der Temperaturhöchstwert wurde am 30. Juni mit 38,5 °C an der Station Innsbruck/Universität erreicht.

Die Jahresniederschlagssumme lag geringfügig über dem Durchschnitt. Zu trocken waren der April und Mai sowie November. Durch die gegebene Bodenfeuchte nach dem schneereichen Winter und durch überdurchschnittliche Niederschlagsmengen ab August war die Wasserversorgung der Waldbäume fast durchgängig ausreichend.

Bezüglich der Auswirkungen auf die Vegetation sind folgende extreme Ereignisse mit entsprechenden Folgen für die (Wald-)Vegetation anzuführen:

- Zwei Episoden mit sehr viel Nassschnee im Jänner und im Dezember 2020 waren regional/lokal für hohe Schneebruchschäden verantwortlich, vor allem in den südlichen Landesteilen.
- Der extrem warme und trockene April begünstigte in tiefen und mittleren Lagen einen frühen ersten Schwärmflug der Borkenkäfer.
- Die kühlen Temperaturen im Mai und der feuchte Juni unterstützten die Abwehrmechanismen der Fichten gegen Borkenkäferbefall. Dank der zu einem großen Teil guten Wasserversorgung der Böden aus den vorangegangenen Monaten konnten die Fichten den

Borkenkäferbefall teilweise abwehren. In tiefen und mittleren Lagen konnten sich zwei ganze Generationen der gefährlichsten heimischen Borkenkäferart Buchdrucker fertig entwickeln.

- Starkniederschläge vor allem im August und Oktober führten zu Murgängen, welche auch Schadholz mobilisierten. Das Schadensausmaß im Wald hielt sich dabei sehr in Grenzen.

3.2 Waldschäden durch Insektenbefall

Borkenkäfer

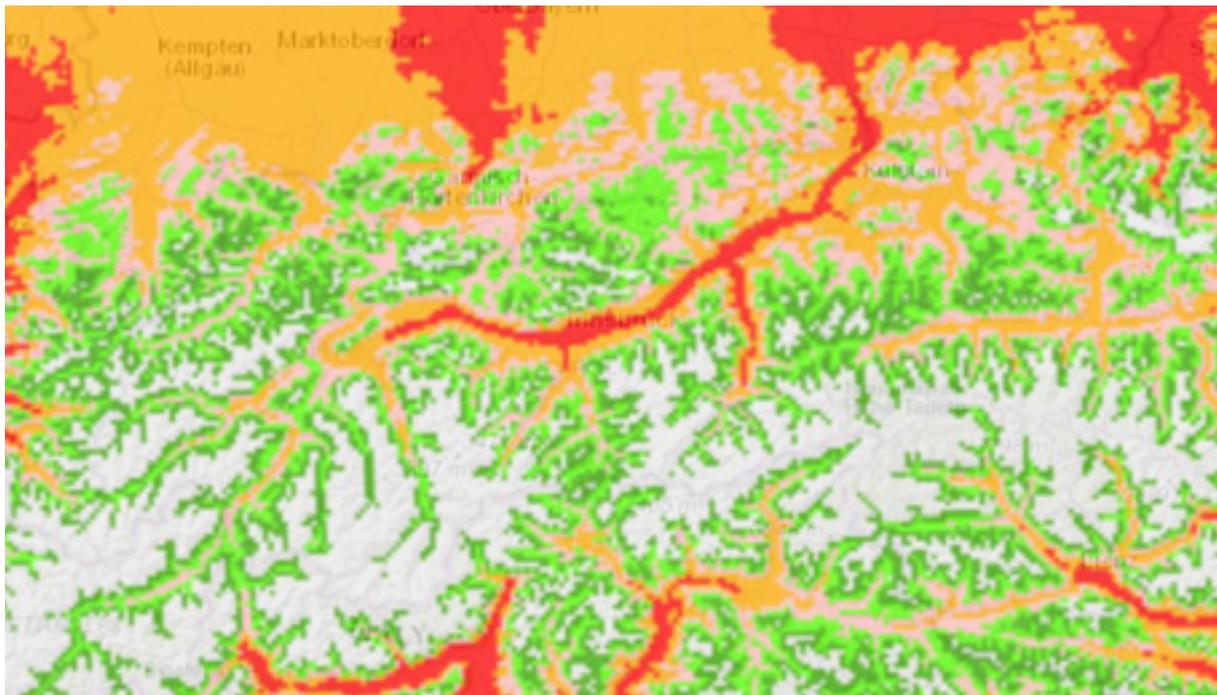
Die durch ihn bedingte Schadholzmenge erhöhte sich gegenüber dem letzten Jahr deutlich auf 81.000 m³ und lag somit auch über dem Durchschnitt der letzten zehn Jahre (72.000 m³). Die meist zügige Aufarbeitung verhinderte ein stärkeres Ansteigen der Befallszahlen. Die meisten durch Borkenkäfer abgestorbene Bäume gab es im Bezirk Schwaz (27 % der landesweiten Käferschadhölzer) und Kitzbühel (12 %). Das Käferschadholz geht in Tirol zu 90 % auf das Konto des Buchdruckers. Der Kupferstecher ist für weitere 8 % der Schadholzmenge verantwortlich, der Rest verteilt sich auf weitere Kiefern-, Tannen- und Fichtenborkenkäfer (siehe dazu: Komplexkrankheit an Tanne).

Prognosen durch PHENIPS

Das Prognose-Werkzeug PHENIPS erweist sich in der Steuerung der Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Fichtenborkenkäfer als sehr hilfreich. Mit diesem Instrument ist es möglich, den Schwärm- und Befallsbeginn im Frühjahr, die Entwicklung der Brut, die Anlage von Folgegenerationen, den Beginn der Überwinterung etc. zu berechnen. Anhand der modellierten Temperaturwerte (Basis: ZAMG-Wetterstationen) für die gesamte Landesfläche kann die Entwicklung der Käfer-Generationen für jede Waldfläche in Tirol berechnet und kartographisch dargestellt werden. Die WaldeigentümerInnen und ForstunternehmerInnen können so sehr konkret zu den Aufarbeitungszeiten in Abhängigkeit von Seehöhe und Hangexposition beraten werden.

Sonstige Käfer

Ein ständiger Schädling in den Aufforstungsflächen ist der Große Braune Rüsselkäfer, der Nadelholzpflanzen vernichtet. Bekämpfungsmaßnahmen mit Fangrinden und Schutz der Forstpflanzen mit wirksamen Insektiziden sind erforderlich. Größere Schäden wurden auf 369 ha gemeldet.



Karte: BOKU Wien

Abb.3.1: Borkenkäferentwicklung Tirol; gesamt; 2020 (Grau: keine Entwicklung, Dunkelgrün: eine Generation, Hellgrün: eine Generation und Geschwisterbrut, Pink: zwei Generationen, Orange: zwei Generationen und Geschwisterbrut, Rot: drei Generationen).

Maikäfer

Aus den Bezirken Kitzbühel und Kufstein wurden auf 33 ha Fraßschäden im Wald gemeldet.

Kleinschmetterlinge

Deutliche Fraßschäden der Lärchenminiermotte traten 2020 auf einer Fläche von rund 174 ha auf; diese betrafen vor allem den südlichen Bereich des Bezirkes Innsbruck-Land und Osttirol.

Läuse

In geringerem Ausmaß als zuletzt ist die Tannentrieblaus auf in Summe 359 ha in den Bezirken Innsbruck-Land, Kufstein, Kitzbühel und Schwaz aufgetreten.

3.3 Waldschäden durch Kleinsäugetiere

Schäden durch Mäusefraß traten auf 106 ha auf, am meisten betroffen waren Verjüngungsflächen in den Bezirken Kitzbühel und Kufstein. Beeinträchtigungen durch Hasen wurden auf 170 ha Wald gemeldet. Schwerpunkte lagen in den Bezirken Innsbruck-Land, Reutte, Kitzbühel und Kufstein.

3.4 Pilzkrankungen und biotische Waldschädigungen

Nadelpilze: Fichtennadelpilze traten im Vergleich zu den letzten Jahren deutlich weniger in Erscheinung, betroffen waren nur 3.386 ha. Der Fichtennadel-Blasenrost ist in den Hochlagen für die Verfärbung der Fichten im August und für anschließenden Nadelverlust verantwortlich. Die Bäume erleiden dadurch in der Regel lediglich einen Zuwachsverlust.

Durch Wurzel- und Wundfäulen sind im Jahr 2020 rund 36.500 m³ vorzeitig genutzt worden. Befall mit Hallimasch wurde auf 99 ha in den Bezirken Innsbruck-Land, Kufstein, Kitzbühel und Lienz festgestellt. Dieser führt zum Absterben von Einzelbäumen und Baumgruppen.

Das Eschentriebsterben wurde auf 6.175 ha registriert. Diese Erkrankung der Esche ist mittlerweile im gesamten Land verbreitet und führt zum Zurücksterben der Triebe und immer öfter auch zum Absterben der Eschen. Besonders gefürchtet ist eine im Zuge der Erkrankung schwer erkennbare Wurzelfäule, die zum plötzlichen Umstürzen der Eschen führt. Entlang von Verkehrswegen müssen deshalb vermehrt Eschen frühzeitig entnommen werden. Im Rahmen des österreichweiten Projekts „Esche in Not“ werden resistente Eschen ver-

mehrt, am Markt sind derzeit jedoch noch keine resistenten Eschenpflanzen verfügbar.

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 8 ha in bedeutendem Ausmaß registriert.

Kieferschütten und Kiefertriebsterben traten nur in sehr geringem Ausmaß in Erscheinung. Das bereits seit Jahrzehnten beobachtete Absterben von Kiefern auf den südexponierten Kiefernbeständen von Innsbruck bis Landeck hat sich im Jahr 2020 wohl aufgrund der weitgehend guten Wasserversorgung eingebremst. Der Mistelbefall schwächt die Kiefer im Oberland in den talnahen Beständen. Im Bezirk Kufstein ist die Mistel ein häufiger Schmarotzer an Laubhölzern. Der Lärchenkrebs verursachte Schäden in Jungbeständen auf 33 ha, schwerpunktmäßig im Bezirk Imst. Schneeschimmelbefall in Hochlagen trat 2020 auf 317 ha auf.

Komplexes Schadsymptom an der Weißtanne

Ein bemerkenswerter Fall von Tannen-Rindennekrose ist aktuell im Bezirk Kufstein zu beobachten. Als Auslöser der Erkrankung, die zum Absterben von Weißtannen führt, sind neben der Witterung der Befall mit Stammläusen und der daraus folgende Befall mit dem Pilz *Neonectria neomacrospora* zu nennen.

Durch diese Schwächung der Bäume folgt ein Befall durch verschiedene Käferarten, die wiederum



Fotorechte: Land Tirol

Abb.3.2: Pusteln des Pilzes *Neonectria neomacrospora* an der Weißtanne.

gesunden Tannen gefährlich werden können.

Nachdem das Schadensausmaß lokal beträchtlich ist, muss das Schadholz rasch aufgearbeitet und aus den Waldbeständen gebracht werden, damit die Erkrankung nicht weiter fortschreitet. Die Entwicklung ist vor allem im Frühjahr laufend zu beobachten.

3.5 Waldschäden durch Wind und Wetter

Mit 451.000 m³ fiel mehr wetterbedingtes Schadholz an als im langjährigen Durchschnitt (10-jähriger Mittelwert seit dem Jahr 2011 ist 394.000 m³; Mittelwert seit dem Jahr 2003 beträgt 288.000 m³). Durch Stürme wurden Bäume im Ausmaß von rd. 208.000 m³ auf 3.198 ha geworfen. Die meisten Schadholzmengen durch Wind waren in den Bezirken Reutte (32 %), Innsbruck-Land (16 %) und Schwaz (14 %) zu verzeichnen.

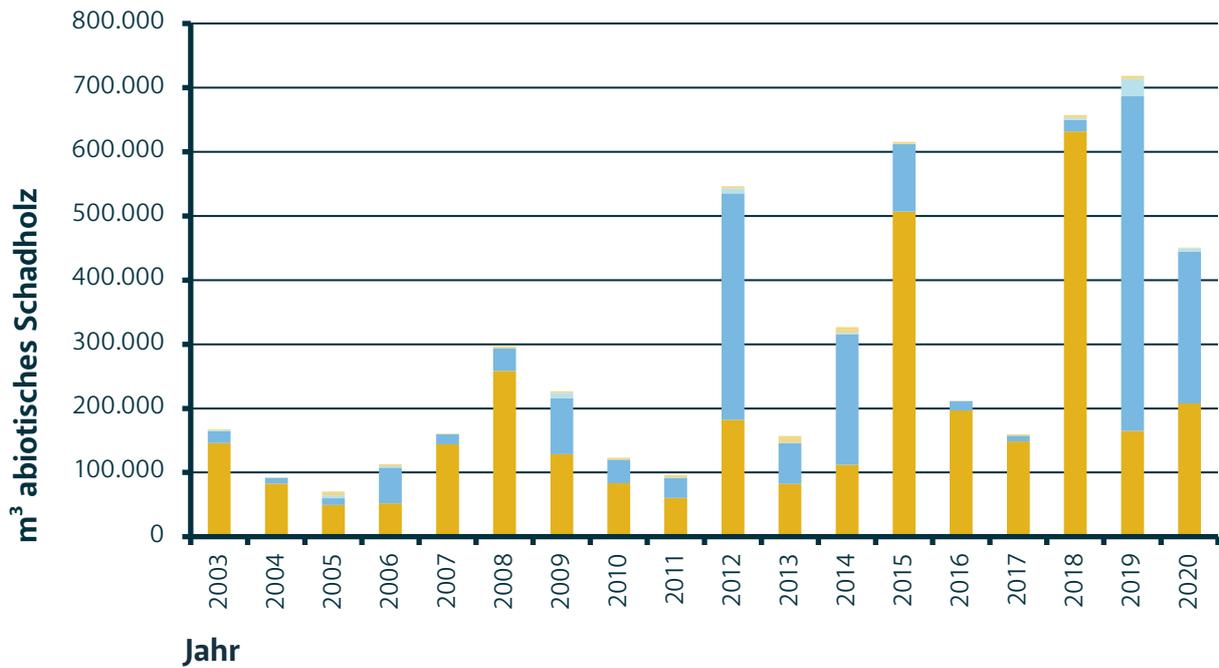
Nassschnee im Jänner und vor allem im Dezember verursachten Schneebruchschäden im Ausmaß von 236.000 m³, die durchschnittliche Schadholzmenge wurde dadurch um mehr als das Doppelte übertroffen. Einschließlich der Nassschnees Schäden vom Jänner 2021 beträgt die Schadholzmengen 320.000 m³. Die meisten Schneebruchschäden gab es in Osttirol mit 166.000 m³ (70 %).

Lawinen führten zu geringen Schadholzmengen im Ausmaß von 4.980 m³. Das meiste Lawinenholz ist im Bezirk Imst (61 %) aufgetreten.

Bei 19 Schadereignissen mit Muren, die im Zuge von Starkniederschlägen im Juli, August und Oktober ausgelöst wurden, fielen 1.114 m³ Schadholz an. Der Schwerpunkt der Schäden lag in den Bezirken Innsbruck-Land und Kufstein. Hagelschäden wurden in den Bezirken Osttirol und Kufstein in bedeutendem Ausmaß registriert.

Die lange Trockenperiode im April mit hohen Temperaturen und eine heiße Periode Ende Juni hat auf 572 ha südexponierter Waldfläche vor allem in den Bezirken Innsbruck-Land und Imst Dürreschäden verursacht.

Frostschäden wurden nach den Spätfrösten im Mai in den Bezirken Kufstein, Innsbruck-Land und Reutte auf insgesamt 692 ha registriert.



■ Windwurf
 ■ Schneebruch
 ■ Lawinenschaden
 ■ Muren

Abb.3.3: Schadholzmenge im Tiroler Wald durch Windwurf, Schneebruch, Lawinen und Muren, 2003 bis 2020 (Quelle: Gruppe Forst).

3.6 Waldbrände

Im Jahr 2020 wurden insgesamt 33 Waldbrände, zehn davon mit flächigen Schäden registriert. Das Schadensausmaß war trotz rascher Löschkaktionen mittels Hubschrauber überdurchschnittlich. Flächig betroffen waren Waldbestände im Ausmaß von zehn Hektar. Im Vergleich der letzten 5 Jahre gab es damit ein durchschnittliches Brandgeschehen.

Im Jahr 2020 wurde vom Bundesministerium für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus eine Waldbrandrisikokarte herausgegeben. Diese dient als Grundlage für die Förderung von Präventionsmaßnahmen gegen Waldbrände. In Tirol sind die vier Bezirke Imst, Innsbruck-Land, Schwaz und Lienz mit der höchsten Waldbrandgefährdung eingestuft. Förderfähig sind alle Bezirke mit mittlerem bis sehr hohem Waldbrandrisiko. In Zusammenarbeit mit dem Landesfeuerwehrverband

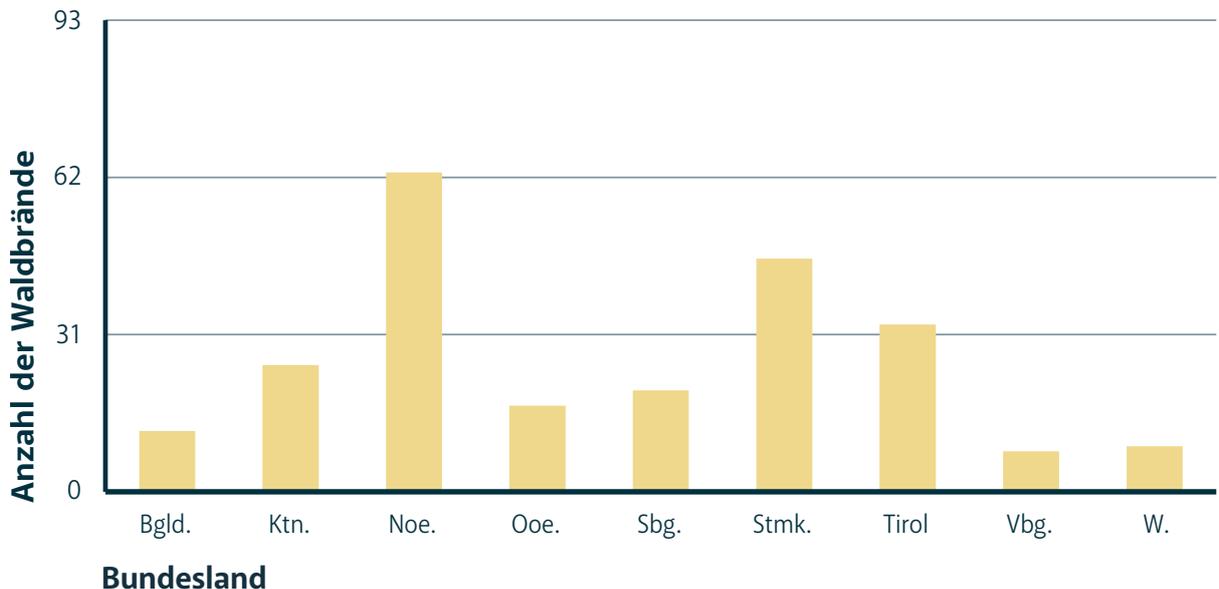


Abb.3.4: Anzahl der Waldbrände in den Bundesländern 2020. Anzahl Brände Österreich: 235; (Verändert nach Waldbrand-Datenbank, Universität für Bodenkultur/Waldbau).

Diagramm: Verändert nach BOKU Wien

werden in der Folge im Rahmen eines Präventionskonzepts die erforderlichen Maßnahmen zur weiteren Optimierung der Waldbrandbekämpfung erarbeitet. Die Fördermöglichkeiten über den Waldfonds des Bundes werden dabei bestmöglich angesprochen.



Abb. 3.5: Waldbrandrisiko in Österreich. Grün: sehr geringes Risiko; Gelb: geringes Risiko; Orange: mittleres Risiko; Rot: hohes Risiko; Lila: sehr hohes Risiko. (Quelle: BOKU Wien).

3.7 Quarantäneschädlinge, Forstlicher Pflanzenschutzdienst

Der heimische Wald ist durch fremdländische Schadorganismen einem hohen Gefährdungspotenzial ausgesetzt. Im Rahmen der Überwachung sogenannter invasiver Schädlinge bzw. von Quarantäne-Schädlingen und -Krankheiten nach der neuen Pflanzengesundheitsverordnung (EU) 2016/2031 wurde an 21 Waldstandorten und waldnahen Standorten ein Monitoring durchgeführt.

Zudem wurden Monitoring-Aufgaben, die im Zusammenhang mit Importwaren stehen, im Auftrag des Landes vom Bundesforschungszentrum für Wald wahrgenommen. VerpackungsholzherstellerInnen werden im Auftrag des Landes hinsichtlich der Einhaltung der pflanzenschutzrechtlichen Bestimmungen kontrolliert.

Bei den Monitorings wurden Verdachtsfälle einer Laboranalyse zugeführt, jedoch kein neues Vorkommen an Quarantäne-Schädlingen und -Krankheiten festgestellt. Die bekannten – der europäischen Kommission bereits gemeldeten – Latschenstandorte mit Braunfleckenkrankheit sind weiterhin befallen und werden in regelmäßigen Abständen beobachtet. Eine weitere Ausbreitung hat nicht stattgefunden.

Im Rahmen des Vollzuges der pflanzenschutzrechtlichen Bestimmungen wurden Betriebskontrollen nach dem Pflanzenschutzgesetz durchgeführt und 230 Pflanzengesundheitszeugnisse für Holz-Exporte ausgestellt.

3.8 Finanzielle Auswirkung der Waldschäden

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

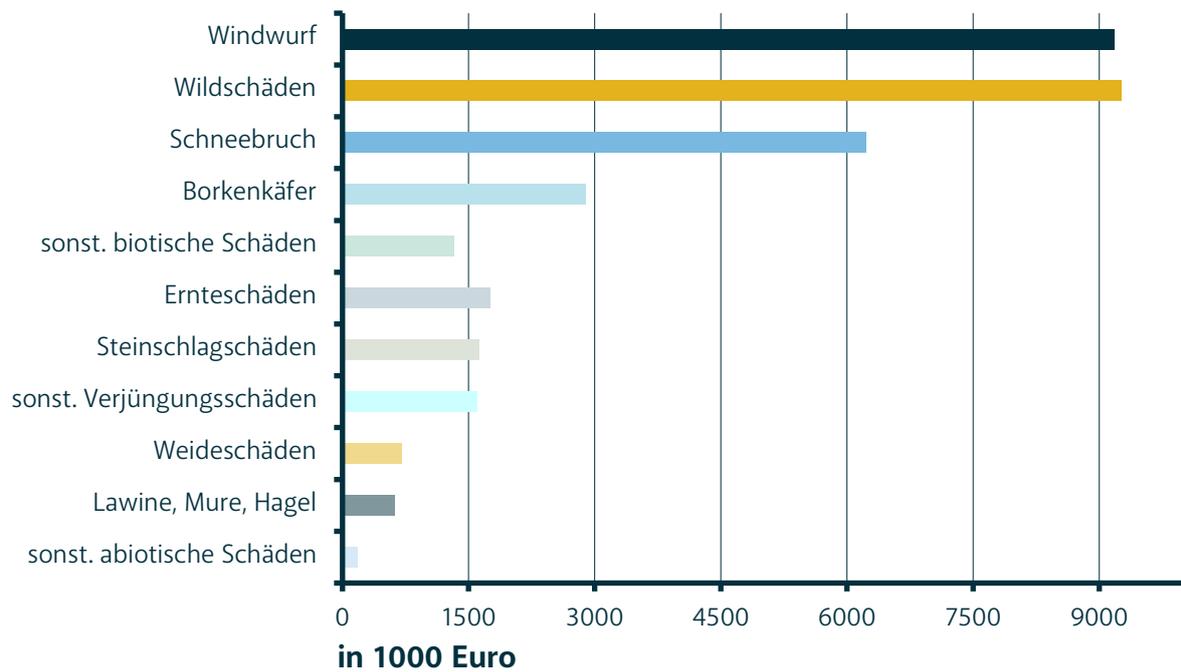
- Die Menge aller angefallenen Schadhölzer, gemittelt über die letzten zehn Jahre
- Schäl-, Schäl-, Steinschlag- und Ernteschäden entsprechend der Österreichischen Waldinventur
- Schäden an der Verjüngung entsprechend der landesweiten Verjüngungserhebung

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

Die betrieblichen (monetären) Schäden durch Wetterereignisse, insbesondere Wind und Nassschnee, sind in den letzten Jahren auf jährlich über 15 Mio. Euro gestiegen. Der Geldwert an jährlichen Wildschäden ist auf Basis der landesweiten Erhebungen des Wildeinflussmonitorings mit rund 9 Mio. Euro anzuschätzen. Borkenkäferschäden mit einem Anteil von 2,9 Mio. Euro sind an vierter Stelle, jedoch im Vergleich zu anderen Bundesländern auf einem geringen Niveau.

Alles in allem beträgt der Wertverlust für die Waldeigentümerinnen und Waldeigentümer durch die oben angeführten Schadfaktoren bei mehrjähriger Betrachtung rund 35 Mio. Euro pro Jahr.

Für einen Teil der Waldschäden werden im Rahmen der Abgeltung von Elementarschäden aus dem Katastrophenfonds Beihilfen gewährt, wobei diese nur nach Überschreiten gewisser Flächen- und Schadensgrenzen beansprucht werden können. In den letzten drei Jahren wurde so für Waldschäden – auf Basis von 1221 Schadensfällen – eine Abgeltung von 5,5 Mio. Euro gewährt.



Windwurf, Schneebruch, Lawine, Mure, Hagel, Borkenkäfer sowie sonstige biotische und abiotische Schäden: Basis Holzeinschlagsmeldung (HEM) und Dokumentation der Waldschädigungsfaktoren (Mittelwert DWF 2010-19)

Weideschäden und sonstige Verjüngungsschäden (Frost, Hitze, Pilze, Insekten, waldbauliche Fehler etc.): Basis Verjüngungserhebung (VZI)

Wildschäden: Verbiss und Fegeschäden - Basis Wildeinflussmonitoring (WEM) 2015-2017, Schältschäden - Basis Österreichische Waldinventur 2007-09

Steinschlag- und Ernteschäden: Basis Österreichische Waldinventur 2007-2009

Abb.3.6: Betriebliche Schäden im Tiroler Ertragswald pro Jahr in 1000 Euro (Quelle: Gruppe Forst).

4. Waldverjüngung & Schalenwildeinfluss

Seit 2004 wird österreichweit das Wildeinflussmonitoring (WEM) durchgeführt, um den Zustand und die Entwicklung der Waldverjüngung aufzuzeigen. Die Erhebungen erfolgen in dreijährigen Abständen und werden in ganz Österreich durchgeführt. Ergebnisse werden auf Basis des politischen Bezirks veröffentlicht. Eine Evaluierung des Erhebungsverfahrens wurde im Jahre 2018 abgeschlossen. Die Erhebungen für die laufende 6. Periode fanden zur Hälfte im Jahre 2020 statt. Die zweite Hälfte wird im Jahre 2021 erhoben. Im Anschluss daran werden aktuelle österreichweite Auswertungen zur Entwicklung des Wildeinflusses auf die Forstpflanzen zur Verfügung stehen.

Die grundsätzliche Erkenntnis aus dem Jahr 2020 für Tirol ist, dass für die Entwicklung artenreicher Mischwälder der Wildeinfluss deutlich abgesenkt werden soll. Genauere Informationen – auf Bezirksebene – finden Sie auf der Homepage des Bundesamtes für Wald (BFW) unter folgendem Link:

<https://bfw.ac.at/rz/bfwcms2.web?dok=9771>

4.1 Verjüngungsdynamik

Die im Jahre 2016 erstmals in Tirol erhobene Verjüngungsdynamik ist spätestens jedes dritte Jahr zu wiederholen. Die Erhebungen 2020 erfolgten routinemäßig. Es stehen somit wieder aktuelle Ergebnisse für die kommenden Jagdjahrvorbesprechungen in den Bezirken zur Verfügung. Große Änderungen am Handlungsbedarf haben sich gegenüber den Vorjahren nicht ergeben. Die Verjüngungsdynamik und das Wildeinflussmonitoring zeigen für Tirol ein ähnliches Bild.

Das Tiroler Jagdgesetz gibt vor, dass die Verjüngungsdynamik bei der Jagdjahrvorbesprechung zu erörtern ist. Dies gliedert nach Hegebezirken und Jagdgebieten mit der Ableitung der wahrscheinlichen Ursachen bei Handlungsbedarf. Den Bezirksforstinspektionen stehen dafür erstmals standardisierte Unterlagen zur Verfügung, die eine direkte Zusammenschau der Ergebnisse der Verjüngungsdynamik und abschussplanrelevanter Kennzahlen erleichtern.

In den Jagdjahrvorbesprechungen, die inzwischen routinemäßig jeweils bis zum 31. März eines jeden Jahres von den zuständigen Bezirksverwaltungsbehörden durchgeführt werden, sind neben der Verjüngungsdynamik weitere Themen zu behandeln. Als Beispiel dafür kann die Anzahl der im kommenden Jagdjahr vorzunehmenden Abschüsse im Hegebezirk genannt werden. Aufgrund der Covid19 Situation sind Jagdjahrvorbesprechungen im direkten Austausch der Beteiligten derzeit nicht möglich. Damit die Ergebnisse der Vorbesprechungen auch direkt bei den Jagdausübungsberechtigten ankommen und sich diese in den Abschussplananträgen der Jagdausübungsberechtigten wiederfinden, sind vor allem die HegemeisterInnen besonders gefordert.

4.2 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 einen wellenförmigen Verlauf. Mit einer Abschusszahl von ca. 14.150 Stück lag das Rehwild 2020 das dritte Jahr unter dem Höchstwert von 15.600 im Jahre 2016. Beim Gamswild wurde 2020 mit ca. 6.600 Stück etwas mehr als im Vorjahr erreicht. Der Abschuss beim Rotwild hingegen lag 2020 mit etwa 10.800 Stück um 900 Stück unter dem Vorjahreswert. Die durchschnittlichen Fallwildanteile der letzten fünf Jahre lagen beim Rotwild bei ca. 6,5 %, beim Rehwild bei ca. 21,0 % und beim Gamswild bei ca. 10,5 %.

Die Fallwildraten sind damit im Vorjahr höher als im Durchschnitt der letzten drei Jahre. Der Gesamtabgang ist zudem bei allen angeführten Wildarten zurückgegangen.

Eine grobe tirolweite Zusammenschau der Grunddaten aus der Verjüngungsdynamik und den jagdlichen Kennzahlen der Abschusspläne ergibt aus forstlicher Sicht folgende Erkenntnisse für die Jagdjahrvorbesprechungen:

Beim Rotwild wurden im Schnitt der letzten fünf Jahre ca. 700 Zuwachsträger weder erlegt noch sind sie als Fallwild zur Strecke gekommen. Diese sind insofern besonders relevant, da im Normalfall acht von zehn Tiere im Folgejahr ein Kalb

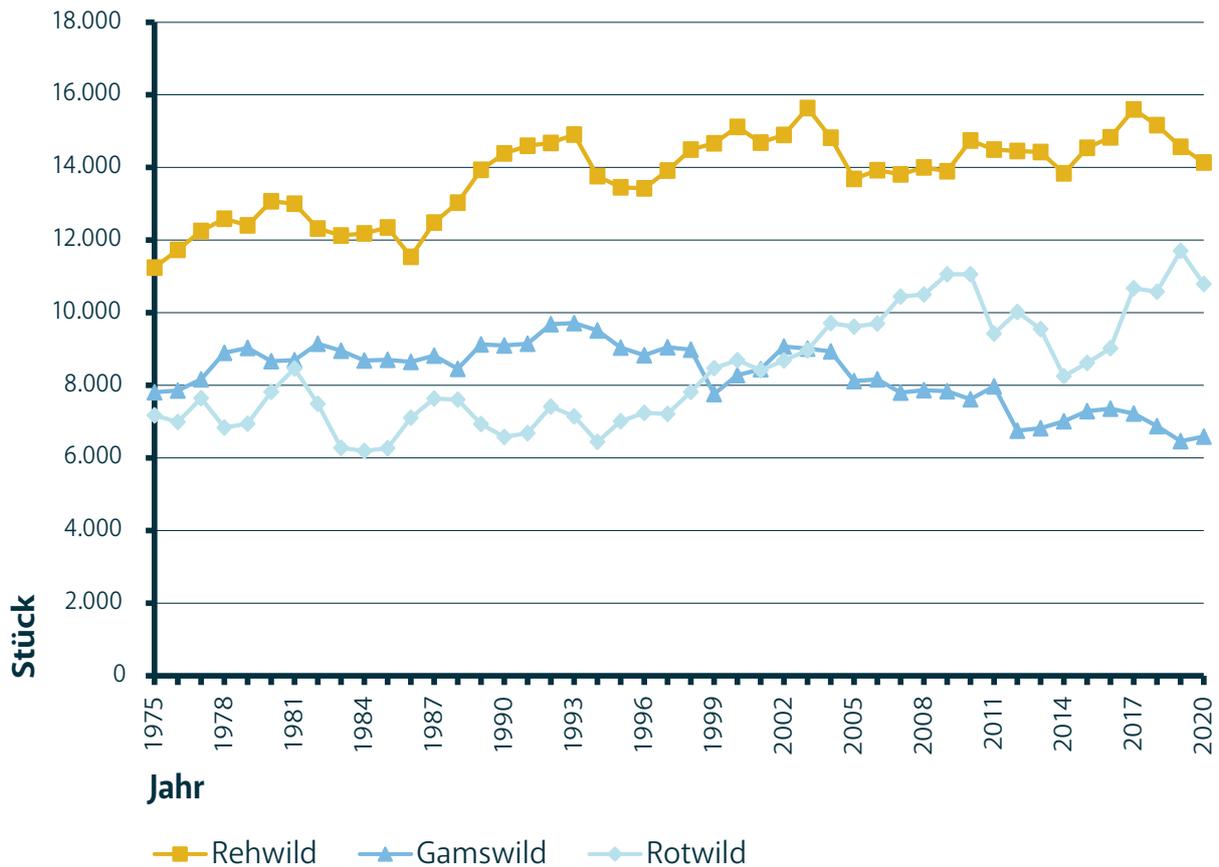


Abb.4.2: Entwicklung der Abschusszahlen in Stück Schalenwild in Tirol, 1975 bis 2020 (Quelle: Jagdstatistik Land Tirol).

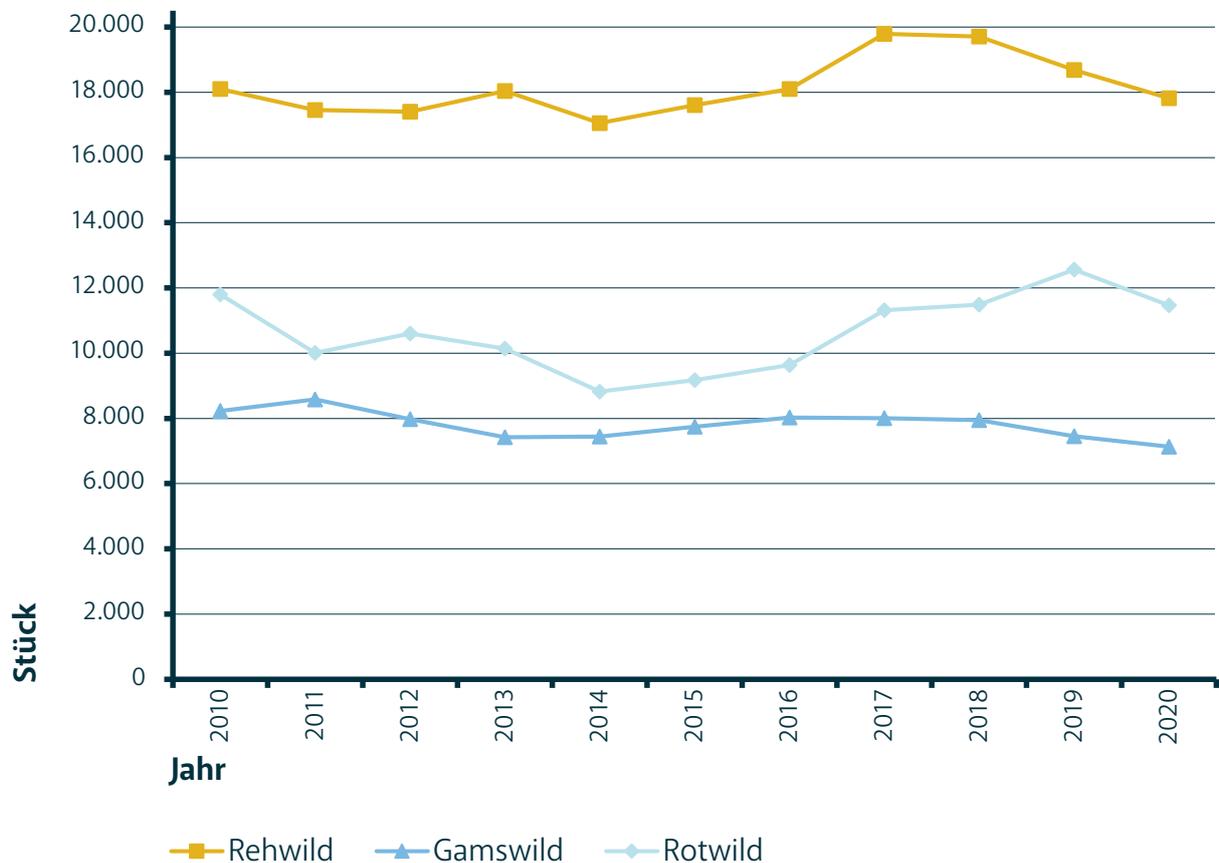


Abb.4.1: Entwicklung des Gesamtabgangs (Abschuss und Fallwild) in Stück Schalenwild in Tirol, 2010 bis 2020 (Quelle: Jagdstatistik Land Tirol).

setzen. Das heißt, in eben dieser Größenordnung erfolgt eine Wildbestanderhöhung, die sich unter Umständen auch auf die Waldverjüngung auswirken kann. Diese Entwicklung ist auch in den Abschussplänen der Jägerschaft ersichtlich. So sind die angegebenen Winterrotwildstände in den Plänen von 2016 auf 2020 um etwa 4.200 Stück höher. Forstlich relevant ist hier nicht die Gesamtmenge, sondern jener Teil, der in Verjüngungsdynamikbereichen mit hohem Handlungsbedarf auftritt. Das sind aktuell im Schnitt knapp 500 Stück von den gesamten 700 Zuwachsträgern.

Ähnliches gilt für Reh und Gamswild. Im Schnitt der letzten 5 Jahre ist mehr als jedes vierte Reh nicht erlegt worden. Inklusiv des Fallwildanteils liegt man hier bei einer Untererfüllung von gut 6%, das sind immerhin 6.600 Rehe in den letzten 5 Jahren. Mehr als jede fünfte Gams wurde nicht erlegt, mit dem Fallwildanteil sind das in den letzten 5 Jahren 5.700 Gams.

Die oben genannten Daten sind jedenfalls wildbestandsrelevant und haben direkten Einfluss auf die künftige Bestandeshöhe und -entwicklung in Tirol. Aber: Sie sagen nichts über die Ursachen der Untererfüllung aus und auch nichts über die jeweilige Situation in den einzelnen Hegebezirken und den einzelnen Jagdrevieren.

4.3 Flächenhafte Gefährdung durch Wild und waldgefährdende Wildschäden

In Revierteilen mit sehr starkem Wildeinfluss auf die Vegetation sind nach § 52 TJG und § 16 Forstgesetz Gutachten und Meldungen an die Jagdbehörde zu erstatten. Diese Meldungen erfolgen stets erst dann, wenn die im Rahmen der Abschussplanung erfolgten Festsetzungen der Jagdbehörde und Umsetzung der Jagd ausübenden keine ausreichende Wirkung zum Schutz der Waldvegetation vor zu starkem Wildeinfluss zeigen.

Im Jahr 2020 waren 69 Gutachten nach § 16 Forstgesetz gültig. Die von den Gutachten erfasste Fläche beträgt 1.247 ha.

Über diese Gutachten hinaus meldeten die Bezirksforstinspektionen den Jagdbehörden im Jahr 2020 noch Waldflächen im Ausmaß von 1.103 ha in 89 Revierteilen, in denen aufgrund von Wild-

schäden die landeskulturellen Leistungen des Waldes gefährdet sind. Die Anzahl der davon betroffenen Reviere und Schadensflächen haben gegenüber 2019 zugenommen.

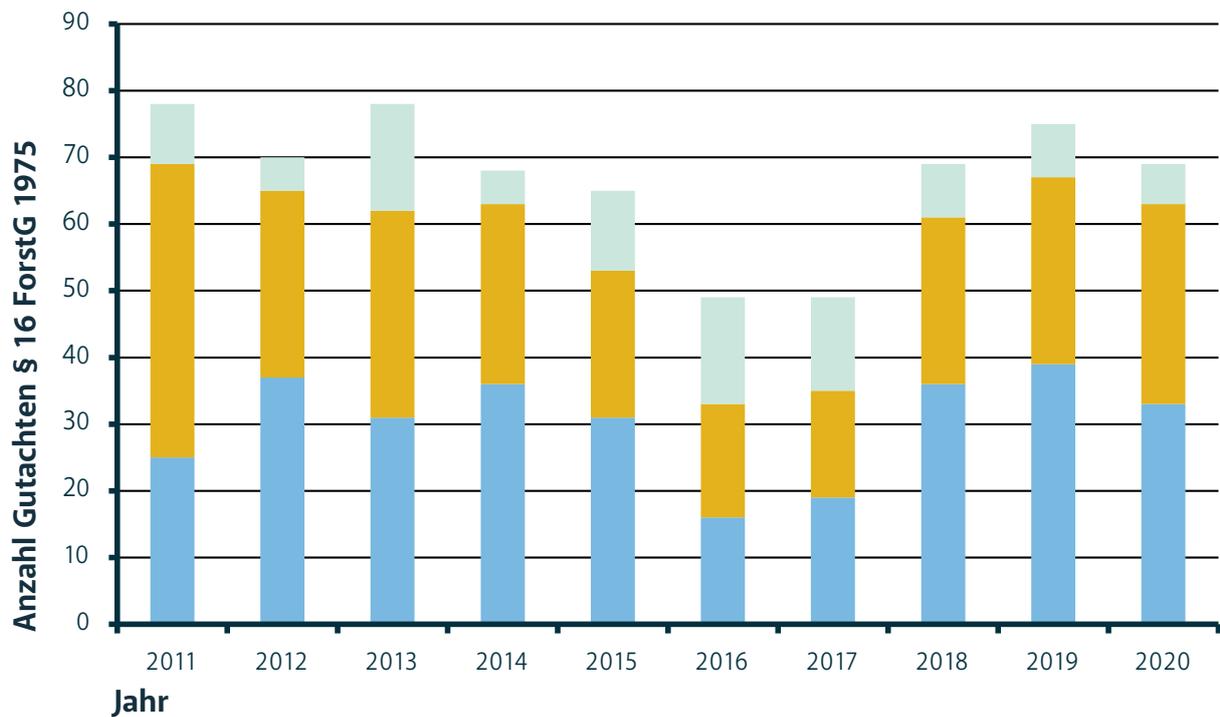
4.4 Wildökologisches Gesamtkonzept – ein Lösungsansatz?

Die Tatsache, dass Wildeinfluss und Wildschaden nicht direkt mit Wildbestand und Wilddichte korrelieren, ist zwar allgemein bekannt, und dennoch vielfach mit hohem emotionalen Diskussionspotential behaftet.

Grundsätzlich sind integrale Planungskonzepte soziologisch, ökologisch und ökonomisch ausgerichtet. Der Fokus liegt auf der soziologischen – also zwischenmenschlichen – Komponente. Diese Abläufe sind zu optimieren, um ein ausgewogenes Zusammenleben zwischen Menschen und der betroffenen Tier- und Pflanzenwelt zu ermöglichen.

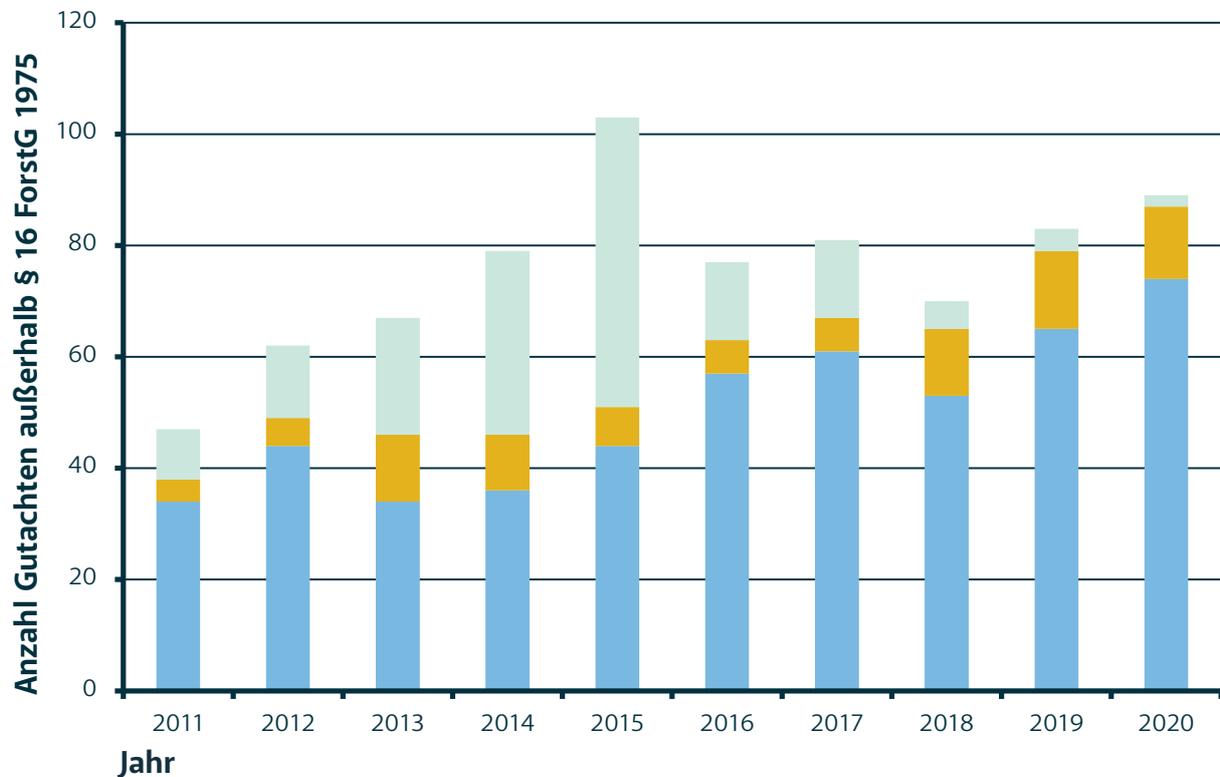
Konkret beinhaltet dies jedenfalls eine revierübergreifende Abschussplanung, die sich am Zustand der Vegetation und am Wildlebensraum orientiert. Grundsätzlich ist eine ausbalancierte Nutzung des Lebensraums ein weiterer Eckpunkt. Lebensraum aufwertende Maßnahmen, aber auch Wildfütterungskonzepte und Wildruhezonen sind weitere Themen, die unbedingt zu beachten sind. Eine einfache Verwaltung, die allen genannten Teilaspekten ausreichend Rechnung trägt, ist ebenfalls eine Voraussetzung.

Die Erfahrung hat gezeigt, dass dann, wenn alle betroffenen Gruppen ihren Beitrag leisten, vor Ort gemeinsam entwickelte Lösungen mit einem Mehrwert für alle generiert werden können. Gesamtkonzepte sind ein möglicher Lösungsansatz!



- gültige § 16 Gutachten – mehrere Wildeinflussarten (Verbiss, Schälung, Sonstige)
- gültige § 16 Gutachten – Schälsschäden
- gültige § 16 Gutachten – Verbisssschäden

Abb.4.4: Anzahl Gutachten über flächenhafte Gefährdung des Waldes durch Wildschäden in Tirol – § 16 Forstgesetz (Quelle: Gruppe Forst).



- Reviere Verbisssschäden
- Reviere Schälsschäden
- Reviere Verbiss + Schälung

Abb.4.3: Anzahl von Revieren in Tirol in denen waldfgefährdende Wildschäden – außerhalb von § 16 Forstgesetz-Begutachtungen – gemeldet wurden (Quelle: Gruppe Forst).

5. Vegetations- bezogene Luftschad- stoffbelastung in Tirol im Jahr 2020

5.1 Stickoxidbelastung (NO_x)

Auf Grund der Covid-Pandemie war das Jahr 2020 aus immissionstechnischer Sicht ein besonderes Jahr. Österreich- und Europaweit gingen die NO_x-Emissionen von Luftschadstoffen durch Mobilitätseinschränkungen und damit verbundene Verkehrsrückgänge sowie temporäre Betriebs-schließungen zur Bekämpfung der Covid-Pandemie zurück.

Die Messstelle Kramsach/Angerberg im Tiroler Luftgütemessnetz überprüft den Grenzwert von 30 µg NO_x/m³ im Jahresmittel gem. IG-L i. d. g. F. zum Schutz der Ökosysteme und der Vegetation. An diesem Standort wurde im Jahr 2020 der bisher niedrigste Messwert von 19 µg NO_x/m³ gemessen (im Jahr 2019 waren es 21 µg NO_x/m³) und somit der Grenzwert wiederum deutlich eingehalten. Messwerte entlang der Autobahnen A12 und A13 zeigten jedoch, dass der Grenzwert in den Wäldern in unmittelbarer Autobahnnähe immer noch überschritten wurde.

5.2 Belastung durch Ozon (O₃)

Ozon wird nicht direkt emittiert, sondern entsteht aus den Vorläufersubstanzen Stickoxide (NO_x) und flüchtige organische Verbindungen (VOC) unter dem Einfluss von UV-Strahlung. Chemische Prozesse ermöglichen wiederum einen Abbau. Durch diese Bildungs- und Abbauprozesse ergeben sich die höchsten Ozon-Belastungen abseits der Emittenten.

Als langfristiges Ziel zum Schutz der Vegetation wurde im Ozongesetz i. d. g. F. der jährliche AOT40 von 6.000 µg/m³.h festgelegt. Eine diesbezügliche Auswertung ergibt, dass nur zwei der neun Messstellen im Tiroler Luftmessnetz („Lienz/Tiefbrunnen“ und „Innsbruck/Andechsstraße“) dieses Kriterium im Jahr 2020 erfüllten. Bei allen anderen Messstellen wurde dieser Zielwert z. T. deutlich übertroffen. Eine weitere Reduzierung der Ozon-Vorläufersubstanzen ist daher erforderlich.

5.3 Stoffeinträge über die 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. Im Jahr 2020 setzten sich die rückläufigen Stoffeinträge der letzten Jahre an den drei Tiroler Messstellen fort. Der Schwefeleintrag lag bei maximal 1,60 kg/ha/Jahr (Höfen/Reutte) und daher wieder deutlich unter dem Critical Load-Grenzwert der WHO von 3 kg/ha/Jahr. Der Eintrag an Gesamtstickstoff lag in Niederndorferberg/Kufstein mit ca. 6,9 kg/ha/Jahr am höchsten, gefolgt von Höfen/Reutte mit 5,7 kg/ha/Jahr und Innervillgraten/Lienz mit 5,1 kg/ha/Jahr. Alle Messwerte lagen deutlich unter dem Grenzwert für nährstoffarme Ökosysteme von 10,0 kg N/ha/Jahr.

5.4 Bestimmung von Schadstoffkomponenten mit Bioindikation

Ziel der Bioindikation ist, durch wiederholte Analysen von Blatt- und Nadelgehalten lokale als auch grenzüberschreitende Immissionseinwirkungen sowie Nährstoffgleichgewichte festzustellen sowie deren zeitliche Entwicklung und räumliche Verteilung aufzuzeigen. Seit Errichtung des Bioindikatornetzes in den frühen 1980ern ist ein abnehmender Trend der maximalen Schwefelgehalte von beprobten Fichtennadeln beobachtbar (siehe Abbildung 5.1). Diese Entwicklung zeigt eine deutliche Verringerung der großräumigen und lokalen Schwefelimmisionen in den letzten Jahrzehnten in Tirol.

Die Belastung durch Schwermetalle ausgehend von einzelnen Emittenten kann durch Bioindikation zudem sehr gut eingegrenzt werden. Verbesserungsmaßnahmen im Betriebsablauf zum Schutz vor Schadstoffeinwirkungen können so rasch initiiert werden.

Weitere Messwerte zur Luftqualität und Informationen über das Tiroler Luftmessnetz werden im Jahresbericht „Luftgüte in Tirol, Jahresbericht 2020“ veröffentlicht oder sind unter www.tirol.gv.at/umwelt/luftqualitaet abrufbar.

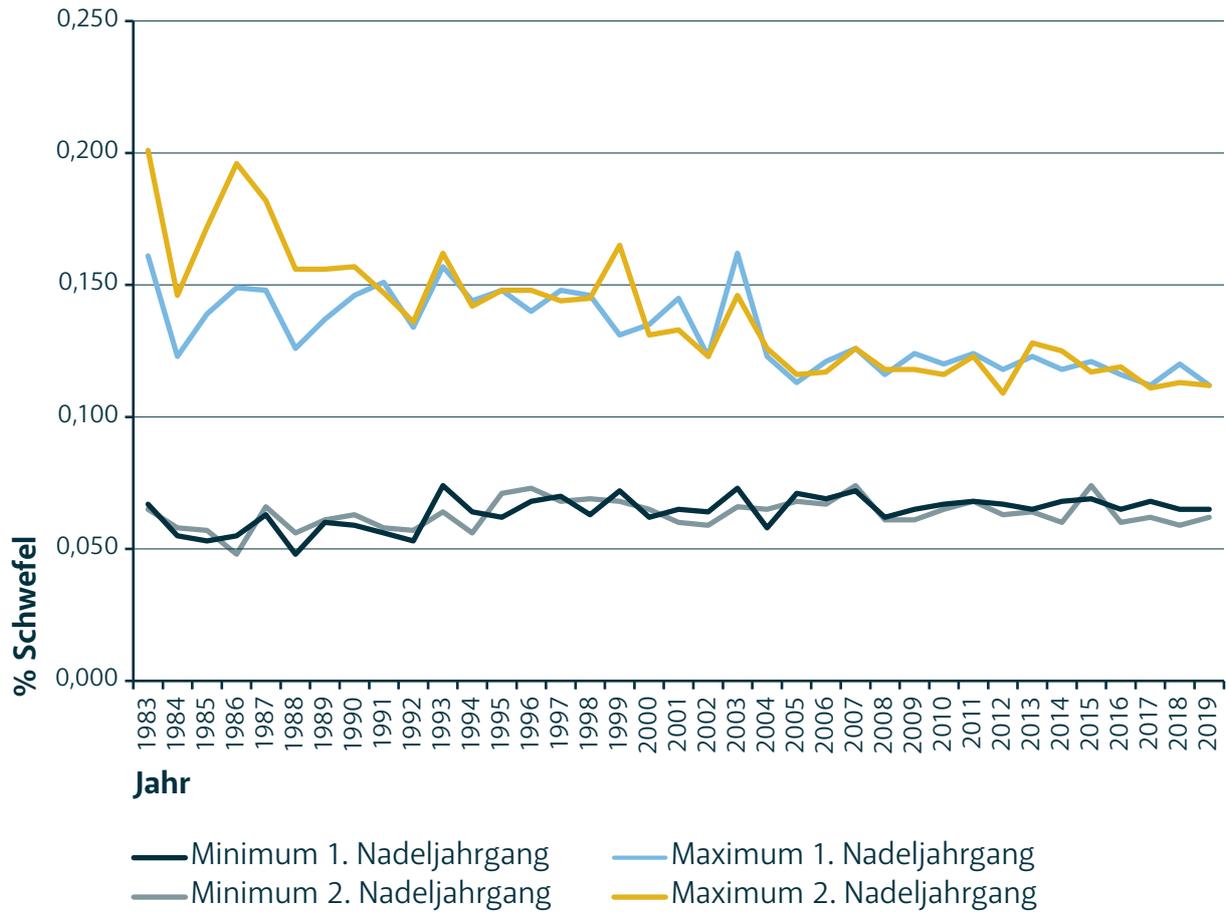


Abb.5.1: Minimale und maximale Schwefelgehalte von Fichtennadeln im Bioindikatornetz, 1983 bis 2019 (Quelle: Gruppe Forst).

6. Landesforstgärten

In den Tiroler Landesforstgärten Stams, Bad Häring und Nikolsdorf werden heimische, klimafitte Nadel- und Laubhölzer gezüchtet sowie umfangreiche Beratungen rund um das Thema Forstpflanzen angeboten. Auch die laufende Ergänzung der Saatgut-Genbank gehört zu den Aufgaben des Landesforstgartens und trägt maßgeblich zur Sicherung der genetischen Vielfalt eines klimafitten Tiroler Waldes bei.

6.1 Neue Rahmenbedingungen

Wie kaum ein anderer Wirtschaftsbereich ist die Land- und Forstwirtschaft von Witterung und Klima abhängig. Die Änderungen wichtiger Klimakenngrößen wie Temperatur und Niederschlag haben Einfluss auf den Ertrag und die Qualität der Produkte – und das betrifft auch den Tiroler Landesforstgarten.

Die beiden letzten kalten Winter dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass Hitze und Sommertrockenheit in den letzten Jahren enorm zugenommen haben. Die Bereitstellung von genetisch einwandfreiem, den klimatischen Verhältnissen angepasstem Pflanzenmaterial stellt den Tiroler Landesforstgarten mit seinen drei Betriebsstandorten Stams, Bad Häring und Nikolsdorf vor große Herausforderungen.

6.2 Steigende Nachfrage nach Mischbaumarten

Der Klimawandel mit seinen Auswirkungen (Trockenperioden, Windwürfe, Schneebruch, Käferkalamitäten) und die konsequente Beratungsarbeit des Forstdienstes führen zu einer verstärkten Nachfrage nach Mischbaumarten (alle Baumarten mit Ausnahme Fichte). Um die steigende Nachfrage abdecken zu können, wurden im Jahr 2020 – dank eines guten Samenjahres – ergiebiger Ernteerträge bei den heimischen Mischbaumarten generiert.

Geerntet wurde nicht nur an liegenden Stämmen, sondern auch – bestandschonend – an stehenden Bäumen in Klettertechnik. So konnten rund 15 Tonnen Zapfen und Früchte geerntet werden (siehe dazu Tabelle 6.1).

Tab.6.1: Erntemenge in Kilogramm nach Baumarten (Quelle: Gruppe Forst).

13.230 kg	Nadelholz	1.600 kg	Laubholz
4.100 kg	Tanne	850 kg	Stieleiche
3.400 kg	Fichte	250 kg	Bergahorn
3.100 kg	Lärche	240 kg	Rotbuche
2.500 kg	Zirbe	220 kg	Traubeneiche
130 kg	Weißkiefer	30 kg	Grauerle
		10 kg	Winterlinde

Die von MitarbeiterInnen des Forstgartens und durch DienstleisterInnen durchgeführte Ernte erfolgte ausschließlich in anerkannten Samenbeständen oder in den sieben Samenplantagen.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.6.1: Zapfenernte an der Lärche.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.6.2: Lärchenplantation.

Die Zapfen wurden in der betriebseigenen Samenklänge, welche die Samen von den Zapfen trennt, getrocknet, entflügelt, gereinigt und lagern bis zur Aussaat in einem Kühlraum.

Zur besseren Auslastung der Samenklänge wurden Lohnklängen für andere Landes- und Privatforstgärten sowie für Forstbetriebe im In- und Ausland durchgeführt.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.6.3: Saatgutreinigung in der betriebseigenen Samenklänge.

Nach der Aussaat und Pflege sind die Jungpflanzen – je nach Baumart – in zwei bis fünf Jahren für die Pflanzung in den Wäldern bereit.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.6.4: Lärchenverschulung.

6.3 Erzeugung/Vermarktung

Im Jahr 2020 erzeugten und vermarkteten die Tiroler Landesforstgärten 2,06 Mio. Pflanzen.

Davon blieben rund 1,5 Mio. Pflanzen in Tirol und dienten der Wiederaufforstung nach geplanten Nutzungen sowie der Wiederaufforstung von

Schadholzflächen, wie diese zum Beispiel in Osttirol oder der Herz-Wiesen-Lawine auf der Innsbrucker Nordkette vorgefunden wurden. Klimafitte Baumarten wurden im Sinne des Tiroler Förderprojektes „Klimafitter Bergwald Tirol“ zur Begründung von mehreren, im ganzen Land verteilten Kleinwaldzellen bereitgestellt. Heimische Baum- und Straucharten des Tiroler Landesforstgartens fanden darüber hinaus auch für weitere Projekte Verwendung, so zum Beispiel zur Rekultivierung oder zur landschaftsdienenden Gestaltung, wie z. B. für das vom Land Tirol ins Leben gerufene Projekt „Land schafft Bäume“.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.6.1: Laubholzware im Topf.

Der Anteil der Mischbaumarten bei den Aufforstungen in Tirols Wäldern nimmt jährlich zu und beträgt aktuell 55 %. Im Jahr 2015 lag der Fichten-Anteil noch bei 57 %, jetzt liegt dieser bei 45 %. Dieser Trend wird sich bei Wäldern unter 1.000 m Seehöhe fortsetzen, denn die Fichte mit ihrem flachen Wurzelsystem leidet besonders in diesen Bereichen unter der zunehmenden Temperatur, dem Wassermangel im Sommer, dem Anstieg von Stürmen und der Zunahme von Insekten und Schäderegen.

Tab.6.2: Anzahl verkaufter Pflanzen der Tiroler Landesforstgärten im Jahr 2020 (Quelle: Gruppe Forst).

Anzahl verkaufter Pflanzen 2020 [Mio. Stück]			
Gesamt	davon Fichte	Mischbaumarten	
		Sonstiges Nadelholz	Laubholz
2,06	0,93	0,92	0,21

7. Natur- raummanagement

7.1 „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“ und Landschaftsdienst

Im Auftrag der Tiroler Landesregierung erarbeitet der Tiroler Forstdienst gemeinsam mit den Partnern des Programms „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“ seit 2014 Lösungsstrategien für die wichtigsten Outdoor Sportarten. Die Umsetzung dieser Konzepte vor Ort erfolgt durch die RegionalberaterInnen in den Bezirken im Rahmen von Landschaftsdienstprojekten.

Singletrails und Mountainbike-Routen

Bei Mountainbike-Routen und Singletrails ist der Ausbau des Routennetzes weiter fortgeschritten. Insgesamt sind im vergangenen Jahr 300 km MTB-Routen und 30 km Singletrails in's Tiroler MTB-Modell 2.0 neu aufgenommen worden. Außerdem wird das bestehende Netz laufend optimiert. Im Vordergrund steht dabei die Anbindung der MTB-Routen an das Radwanderwegenetz bzw. die Anbindung an Haltestellen des Öffentlichen Verkehrs. Neben dem Ausbau der Infrastruktur ist das Datenmanagement des Routennetzes in den letzten Jahren immer wichtiger geworden. Alle Routen werden als open-source Datensatz publiziert und von Tourenplattformen auch zunehmend verwendet.

<https://data-tiris.opendata.arcgis.com/datasets/radrouten-tirol>

Mit <http://www.radrouting.tirol> betreibt das Land auch eine eigene Tourenplattform, die gemeinsam mit der Landesbaudirektion laufend verbessert wird.

<https://www.bergwelt-miteinander.at/sommer/mountainbike.html>

Pistentouren

Ein Schwerpunkt der Arbeit im Winter 20/21 lag beim Thema Pistentouren. Hier ist seit Jahren ein konstanter Aufwärtstrend zu beobachten, der durch die Corona Pandemie im heurigen Winter

noch weiter angeheizt wurde. Gemeinsam mit der Abteilung Sport wurde das bestehende Tiroler Pistentourenmodell „Sicher und fair“ weiterentwickelt, zusätzliche Skigebiete haben das tirolweit standardisierte Leitsystem übernommen und spezielle Aufstiegs Spuren für TourengerInnen eingerichtet. Besonders erfolgreich ist die Bewußtseinskampagne zu den Pistentourenregeln verlaufen, die gemeinsam mit der Abteilung Öffentlichkeitsarbeit und den Partner ÖAV, Tirolwerbung, Bergrettung und SnowHow mehr als 750.000 Zugriffe in sozialen Medien erzielt hat.

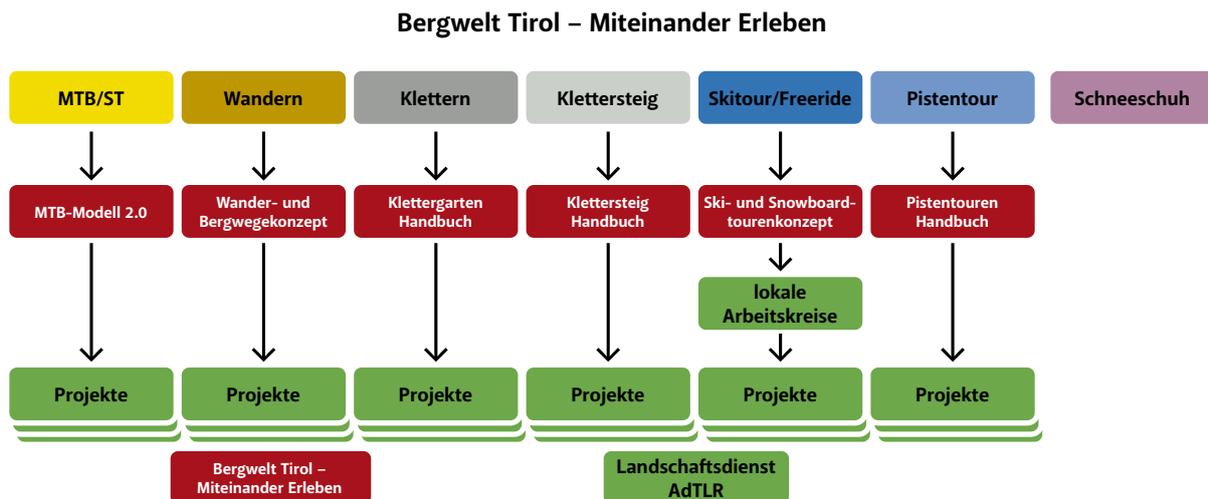
„Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“: Weitere Initiativen

Im Rahmen dieses Programms wurden auch 2020 zahlreiche neue Initiativen gesetzt:

- Skitourenprojekt gemeinsam mit Nationalpark Hohe Tauern in Innerschlöss
- Evaluierung der Lenkungsmaßnahmen in den bestehenden Skitourenprojekten
- Frequenzzählungen bei ausgewählten Skitouren, Singletrails, Wanderwegen und Klettersteigen mit automatisierten Messstationen zur Evaluierung der Lenkungsmaßnahmen
- Entwicklung einer RadAPP für die OFF-line Navigation. Online im Playstore ab Sommer 2021
- Zusammenarbeit mit Tourenplattformen zur Integration von Wildruheflächen und Schutz-zonen
- Zusammenarbeit mit Tourenplattformen zur Darstellung des MTB-Routennetzes
- Integration der MTB-Routen, Singletrails und Radwanderwege in den Geodatenpool der Tirolwerbung
- Beiträge in regionalen Medien, einschlägigen Tourenportalen und Fachpublikationen

<https://www.bergwelt-miteinander.at>





Fotorechte: Land Tirol

Abb.7.1: „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“ und Landschaftsdienst (Quelle: Gruppe Forst).

7.2 Regionalberatung und Naturraummanagement

Regionalberatung Imst

Ein verantwortungsvoller und professioneller Umgang mit unserer Natur gilt als Selbstverständlichkeit. Die Interessen der verschiedenen Nutzergruppen in Einklang zu bringen, ist allerdings nicht immer einfach. Der Druck auf den Wald wächst stetig, was nicht zuletzt in der Coronazeit deutlich spürbar wurde.

Einerseits ist der zunehmende Bewegungsdrang der Bevölkerung als äußerst positiv zu sehen, da Bewegung bekanntlich gesund ist und vielen körperlichen und seelischen Krankheiten vorbeugt. Andererseits steigt auch der Druck auf den Lebensraum Wald, wenn dieser Ansturm nicht in die richtigen Bahnen gelenkt wird.

Diese verschiedenen Interessen sind den RegionalberaterInnen bestens bekannt. Die Ansprüche der EigentümerInnen, Jagd, Forst, Naturschutz, Tourismus, Erholungssuchenden usw. können durchaus widersprüchlich sein. Das Kennen all dieser Ansprüche ist daher ebenso zentral wie das Bemühen, diese Ansprüche bestmöglich in Einklang zu bringen.

Die BeraterInnen der Abteilung Forstplanung im Auftrag des Landschaftsdienstes bemühen sich, gezielt Projekte zu unterstützen, Entflechtungen im Naturraum zu schaffen sowie attraktive Angebote für die gesamte Bevölkerung zu ermöglichen. Fördermöglichkeiten werden zu diesem Zweck über den Landschaftsdienst zur Verfügung

gestellt und auch gerne in Anspruch genommen. Bevor es zur Einreichung eines Projektes kommt, wird von den FörderwerberInnen das Gespräch mit den RegionalberaterInnen gesucht und es werden Informationen eingeholt. Auf das Erfordernis der Bewilligung wird dabei ebenso hingewiesen wie auf die Standards in der Umsetzung (Bsp. Trailbauhandbuch). Die Beratung umfasst nicht die Planung, aber in der Beratung kann auf eine richtige Planung hingewiesen werden und somit können mögliche Probleme schon im Vorfeld abgefangen werden.

Die Projekte sind vielfältig, der Bogen spannt sich dabei von klassischen Landschaftsdienstprojekten wie Wanderwegen bis hin zu sehr innovativen Projekten, wie beispielsweise jenes des Tiroler Steinbockzentrums in St. Leonhard im Pitztal, welches weit über die forstlichen Grenzen hinaus Nutzen stiften soll. Bei Letzterem wird in Zusammenarbeit mit dem Tiroler Jägerverband, dem Naturpark und anderen Landesabteilungen gemeinsam an der Umsetzung eines alpinen Treffpunkts von Natur und Kultur gearbeitet.

Aber auch die Betreuung klassischer Themen – wie die Umsetzung von Mountainbikerouten – sind beruflicher Alltag. So wird derzeit das Mountainbikekonzept im Bezirk Imst mit fast allen TVBs neu aufgerollt, um allen Ansprüchen bestmöglich gerecht zu werden. Startpunkte werden neu definiert, Verläufe werden überdacht, neue Beschilderungen werden ausgearbeitet und auch die Sinnhaftigkeit mancher Routen wird hinterfragt. EigentümerInnen bzw. WegehalterInnen werden über das Tiroler MTB Modell informiert und die Vorteile und Haftungsbedenken werden besprochen.

Ein weiteres Beispiel für ein gelungenes Naturraummanagement ist das Projekt „Waldele“ in Längenfeld. Der Lärchenwald mitten im Dorf wurde zum Erholungswald erklärt und barrierefrei gestaltet. Der gesamten Dorfbevölkerung steht nun dieses Waldrelikt zur Erholung zur Verfügung und bietet unter anderem einen nahegelegenen Spazierweg für das angrenzende Altersheim.

Fotorechte: Land Tirol



Abb.7.2: Das Projekt „Waldele“ in der Gemeinde Längenfeld.

Es ist anzunehmen, dass die Ansprüche und der Druck auf den Wald in Zukunft noch zunehmen werden. Ein langfristig funktionierendes Naturraummanagement kann nur unter Einbeziehung aller Beteiligten funktionieren. Eine sachliche Diskussion ist bei allen Projekten wichtige Voraussetzung, es werden nicht die Einzelinteressen in den Vordergrund gestellt, sondern der größtmögliche Nutzen für die Allgemeinheit. Aus diesem Grund ist die Regionalberatung besonders wichtig und herausfordernd, da ihr genau diese Aufgabe zukommt.

Fotorechte: Land Tirol



Abb.7.3: Eine Fläche des LEADER Projektes „klimafitte Landschaftselemente – Vielfalt fördern“

7.3 Das breite Aufgabengebiet der Regionalberatung

Regionalberatung Schwaz

Das Interesse der Bevölkerung an der Gestaltung der Landschaft hat viele Beweggründe: es sind dies wirtschaftliche, ästhetische, praktikable oder auch idealistische Erwägungen. Die Regionalberatung in Tirol hilft, dass diese Vielfalt der Wirkungen des Waldes berücksichtigt wird und zur Entfaltung kommen kann.

Aufbauend auf einer forstlichen Ausbildung, die als Querschnittsmaterie sowohl naturwissenschaftliche wie auch wirtschaftliche und technische Kenntnisse beinhaltet, kann von einem sehr ausgeprägten Verständnis der RegionalberaterInnen für die im Naturraum vorherrschenden Zusammenhänge ausgegangen werden. Die Art und Weise der Projektumsetzung kann daher zugunsten des Naturraumes und seiner nachhaltigen Bewirtschaftung positiv im Sinne eines stabilen Ökosystems beeinflusst werden.

Die Tourismusverbände, Gemeinden und Planungsverbände treten häufig schon aufgrund der gegebenen Fördermöglichkeiten mit der Regionalberatung in Verbindung. Nach meist mündlicher Abklärung werden die formalen Rahmenbedingungen und Einreichkriterien unter Bezugnahme auf das konkrete Projekt besprochen. Mit dieser fachkundigen Beratung kann schnell und effizient geholfen werden. Gegebenenfalls wird auch auf andere Fördermöglichkeiten verwiesen, weil Dank einer engen Vernetzung eine gute Zusammenarbeit und ein reger Austausch auch hin zur Wirtschaftsförderung und zur LEADER- oder Regionalmanagementverwaltung besteht.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.7.1: Beschilderung der Zustiegswege zum Boulderfelsen Igent.

In das Projekt der Mountainbike Beschilderung im Gebiet des TVB Mayrhofen wurden beispielsweise zwei ganze Tage in die Planung investiert. Dabei wurde die Sinnhaftigkeit der Starts, der Ziele und Verläufe aller Routen besprochen, auch wurde die vertragliche Absicherung mit den GrundeigentümerInnen kontrolliert. Der TVB konnte nach zwei Jahren auf einen reduzierten Schilderwald sowie ein rechtlich abgesichertes Routennetz verweisen.

Bei der Planung eines Wanderweges, Klettersteiges oder Singletrails kann auf landschaftsverträgliche und naturnahe Standards des Landes Tirol zurückgegriffen werden. Hier werden beispielsweise das Klettersteighandbuch, das Trailbauhandbuch oder Empfehlungen für Barrierefreiheit im Naturraum als Grundlage verwendet. Letzteres wurde auf der Zillertaler Höhenstraße am Hubertus Wildtierpfad umgesetzt, wodurch ein barrierefreies Naturerlebnis in subalpinem Gelände möglich wurde. Mit Hilfe dieser Standards haben sich die Qualität der Einreichunterlagen verbessert und der Wartungsaufwand nach der Umsetzung konnte verringert werden.

Fotorechte: Land Tirol

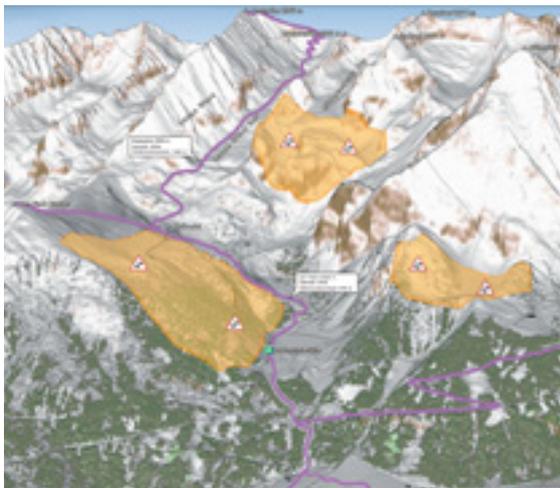


Abb.7.4: Panoramatafel zur Skitourenlenkung.

Es hat sich bewährt, dass bereits vor dem Einreichen von Förder- oder Behördenanträgen bei der Bezirksforstinspektion Rücksprache gehalten wird. So konnte beispielsweise die Verlängerung des Singletrails Isskogel in Gerlos vor der behördlichen Einreichung und noch vor finaler Routenfestlegung mit den GrundeigentümerInnen dem aktuellen Stand der Technik entsprechend angepasst werden.

Aktives Moderieren durch die Regionalberatung kann zu einer ganzheitlichen Betrachtung und damit zu einer Objektivierung beitragen. Diese Vermittlerrolle konnte beim Kletterprojekt

Hinteres Zillertal oder beim Schitourenlenkungsprojekt Tuxertal erfolgreich zur Projektrealisierung beitragen.

Die Funktion als AnsprechpartnerInnen für alle Belange des Naturraummanagements entspricht dem Rollenverständnis und dem Aufgabenspektrum aller RegionalberaterInnen. Mit diesem Ansatz ist diese Herangehensweise eine wertvolle Bereicherung für unsere Verwaltung und trägt mit dazu bei, dass die Verwaltung die an sie gerichteten Erwartungen auch erbringen kann.



Foto: Hochgebirgsnaturpark Zillertaler Alpen

Abb.7.5: Aufstieg Höllensteinhütte, Juns, Tuxertal.

8. Waldtypenkarte

8.1 Ausgangssituation

Es bedeutet vor allem in den Bergwäldern einen hohen Arbeits-, Zeit- und Geldaufwand, Flächen nach einer Holznutzung innerhalb weniger Jahre wieder zu verjüngen. Das Forstgesetz räumt den WaldbesitzerInnen hierfür einen Zeitraum von maximal zehn Jahren ein. Die Folgen des Klimawandels – wie großflächige Schadereignisse und Frühjahrstrockenheit – die auch in Tirol immer häufiger auftreten sowie der dauerhaft hohe Wildstand erschweren das Überleben und „Aufwachsen“ junger Bäume. Dazu kommen verschiedene standörtliche und für Tirol gebietsweise typische Eigenschaften, wie z. B. geringmächtiger Boden und Vergrasung, die ein Aufkommen der Naturverjüngung zusätzlich erschweren. Das Erreichen einer flächigen Verjüngung ohne Aufforstung ist daher nicht überall realistisch. Aufbauend auf diesen Gegebenheiten ist eine vorausschauende Planung mithilfe geeigneter Instrumente unabdingbar!

Der Landesforstdienst Tirol stellt dafür bereits seit vielen Jahren hilfreiche Instrumente zur Verfügung. Drei wesentliche „landesinterne“ Instrumente, welche eine detaillierte Nutzungsplanung, Aufforstungsplanung sowie deren Umsetzung und bei der weiteren Kontrolle unterstützen, sind die Waldtypenkarte Tirol, die Walddatenbank sowie die digitale Pflanzenbestellung.

Maßnahmen gegen den Klimawandel – heute in aller Munde – werden in der Tiroler Forstwirtschaft bereits seit mehr als zwei Jahrzehnten propagiert und umgesetzt. Um gezielt auf der Fläche arbeiten zu können, ist im Wald ein umfangreiches Wissen über die standörtlichen Gegebenheiten, z. B. Bodeneigenschaften, großräumiges und lokales Klima, Hangneigung und -richtung, Seehöhe, etc. nötig. Von diesen Faktoren hängt ab, welche Baumarten auf welchem Standort geeignet sind bzw. dort potentiell vorkommen würden.

8.2 Waldtypenkarte Tirol als Basisinstrument

In Tirol erkannte man früh, dass eine landesweite Karte der natürlichen Waldgesellschaften kombi-

niert mit Handlungsempfehlungen der Schlüssel zur Lösung ist. Ab 2003 nahm man die Umsetzung der Waldtypisierung in Angriff. Über viele Jahre konnte ein Standortmodell für ganz Tirol erarbeitet und weiterentwickelt werden. Um noch gezielter auf den Schutzwald der Zukunft hinarbeiten zu können, soll in weiteren Entwicklungsschritten die zukünftige Baumarteneignung unter verschiedenen Klimaszenarien berechnet werden.

Die Waldtypenkarte Tirol kommt im gesamten Forstdienst in verschiedenen Fachgebieten zur Anwendung und dient als Basis für unterschiedliche Planungsinstrumente.

8.3 Einbettung der Waldtypenkarte in andere Anwendungen

Ein zentrales Instrument, in welches die Waldtypenkarte Tirol eingebettet ist, ist die Walddatenbank (kurz WDB). Die in der Tiroler Waldordnung verankerte WDB ist das zentrale Erfassungsinstrument fast aller Maßnahmen, welche in Tirols Wäldern durchgeführt werden. Seit der Einführung im Jahr 2000 wurden in der WDB Tirol mehr als 750.000 Maßnahmen erfasst und verwaltet. Die Anwendung wird von ungefähr 250 WaldaufseherInnen, über 100 MitarbeiterInnen der Bezirksforstinspektionen Tirols sowie etwa 500 Mitgliedern der Forsttagsatzungskommissionen benutzt. Bei jeder Maßnahme wird ein Auszug aus der Waldtypenkarte mit den dazugehörigen Handlungsempfehlungen angezeigt. Die in der WDB verorteten, geförderten Maßnahmen können von den MitarbeiterInnen der Förderabteilung über die Förderanwendung Internet abgerufen und im TIRIS eingesehen werden.

Erfasst man z. B. eine geplante Aufforstung, sieht man auf den ersten Blick, welche Baumarten an diesem Standort mit welchem Anteil natürlich vorkommen würden. Die WaldaufseherInnen wissen sofort, welche Pflanzen sie beim Landesforstgarten bestellen müssen. Sie erfassen diese in einer eigenen digitalen Anwendung, der sogenannten „Pflanzenbestellung“. Die Landesforstgärten erhalten über diese Anwendung die genaue Information, wie viele welcher Baumarten für welche Seehöhe und welches Wuchsgebiet produziert und bereitgestellt werden müssen. In den Forstgärten kann somit gezielt produziert und geplant werden. Auch bei der Nutzungsplanung liefert die Waldtypenkarte wertvolle Informationen. Wird von den WaldaufseherInnen z. B. eine

Holzernte erfasst, wird sofort angezeigt, welche Nutzungsverfahren auf dem Standort geeignet sind und ob die Entnahme der Biomasse (Äste, Reisig) bzw. die Befahrbarkeit auf diesem Standort kritisch ist. So wird auch auf den Schutz des Waldbodens Bedacht genommen. Durch die richtigen Nutzungsverfahren wird die nachfolgende Verjüngung erleichtert.

Weiters wird die Waldtypenkarte in die Waldwirtschaftspläne integriert. Die WaldbesitzerInnen, haben diese Information somit in Karten- und Textform zur Verfügung. Zudem kann die Waldtypenkarte im TIRIS-Maps abgerufen werden.



Fotorechte: Land Tirol

Die Waldtypenkarte wird regelmäßig weiterentwickelt, auch im Rahmen von grenzüberschreitenden EU-Projekten. Im Interreg-Projekt „Biotop- und Artenschutz im Schutz- und Bergwald“ wurden Sonderwaldstandorte mit einem hohen ökologischen Wert beschrieben und eine eigene Rubrik zur Förderung der Biodiversität und zur Integration des Naturschutzes in diese Waldtypen aufgenommen. In einem weiteren Projekt wurden Handlungsempfehlungen für die naturschutzfachlich besonderes relevanten Eichenwaldtypen Tirols erstellt. Die Integration des Naturschutzes in die forstliche Bewirtschaftung erfolgt dabei in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung Umweltschutz.

Essentiell ist die Waldtypenkarte Tirol jedenfalls für die Herausforderungen der Zukunft, wie anhand der beiden nachstehenden Beispiele illustriert werden soll.

8.3.1 Waldtypenkarte Tirol – Beispiele Pfunds und Osttirol

Die Bezirksforstinspektion Landeck nahm die Waldtypenkarte als Basis für die Aufforstungspla-

nung einer ganzen Gemeinde für die Jahre 2021 bis 2024. Zuerst wurden über eine GIS-Anwendung die aufzuforstenden Flächen erhoben. Dabei ergaben sich 17 Blößenflächen (keine Verjüngung) und 208 Flächen mit ungesicherter Verjüngung (zu wenig Verjüngung). Diese Flächen im Ausmaß von 230 ha wurden sodann mit der Waldtypenkarte verschnitten. In der Waldtypenkarte wird für jeden Waldtyp die Mindestanzahl der geeigneten Haupt- und Mischbaumarten in Zehntel angegeben. Aus diesen Informationen konnte für jeden Standort die exakte Anzahl der jeweiligen Baumarten, vor allem der Mischbaumarten, berechnet werden. Die circa 300.000 erforderlichen Bäume können durch diese genaue Erhebung für die kommenden vier Jahre gezielt produziert und genau am geeigneten Standort gesetzt werden. Bei der Kontrolle dient die Berechnung zusätzlich als Hilfsmittel, um zu erkennen, ob Mischbaumarten ausgefallen sind oder nicht. Mit dieser Vorgangsweise kann ein ganz gezielter Einsatz der Fördermittel gewährleistet werden.

Das Beispiel in Pfunds zeigt, wie die Waldtypenkarte mit tieferen Analysen perfekt zur Anwendung kommen kann. Um das volle Potential ausschöpfen zu können, ist eine Kombination mit dem Know-How der Personen vor Ort unabdingbar.

In Hinblick auf die großen Schadereignisse der letzten Jahre – vor allem in Osttirol – sind die bereits gut etablierten Instrumente Waldtypenkarte, Walddatenbank und digitale Pflanzenbestellung wichtige Hilfsmittel, um gezielt und schnell wieder für einen gesicherten Schutzwald zu sorgen. In Osttirol sollen im Jahr 2021 ca. 700.000 Pflanzen gesetzt werden.

Für diese beträchtliche Anzahl ist ein größerer Planungsmaßstab wie in Pfunds zielführend. Aber auch hier werden durch die Verortung in der Walddatenbank über den entsprechenden Waldtyp die an diesem Standort geeigneten Pflanzen in den jeweiligen Anteilen angezeigt. Zur Planung und Kontrolle sind jedoch die Fachkompetenz und der Erfahrungsschatz der AkteurInnen vor Ort immer notwendig.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die erwähnten Instrumente wichtige und praxistaugliche Hilfsmittel sind. Diese werden laufend weiterentwickelt, erlauben eine schnelle, einfache und saubere Datenerfassung und tragen zur Arbeitserleichterung und vor allem zur gezielten Kontrolle der eingesetzten Fördermittel bei.

9. Waldwirtschaftspläne

Die nachhaltige Bewirtschaftung unserer Wälder – ökologisch und ökonomisch – ist eine ebenso forstpolitische Vorgabe wie auch eine landeskulturelle Herausforderung. Als wertvolles Instrument zur Zielerreichung dazu dienen die Waldwirtschaftspläne und -karten. Das sind Planungsgrundlagen, welche Entscheidungen erleichtern und Fehlentwicklungen aufzeigen.

Damit ein Waldwirtschaftsplan erstellt werden kann, bedarf es eines großen Spektrums forstfachlicher Angaben. Es braucht Informationen über die standörtlichen Verhältnisse, über den aktuellen Holzvorrat, den jährlichen Holzzuwachs und die Verteilung verschiedener Wuchsphasen des Waldes (sogenannten Bestandesklassen). Diese Fakten werden zusammengeführt und interpretiert. Richtig gedeutet bilden diese dann die Grundlage für den jährlichen Hiebsatz (sog. jährliches Einschlagspotential). Es zeigt sich, wo Altholzüberhang abgebaut, Verjüngung eingeleitet und wo konkret Übernutzung verhindert werden soll. Darüber hinaus liefern Waldwirtschaftspläne wichtige zusätzliche Hinweise über notwendige Pflegemaßnahmen und Gefährdungen. Und schließlich stellen sie auch wertvolle Hinweise zur Verfügung, wie z. B. über den Zustand der Wälder (vorkommende Baumarten, Waldtypen) und ökologische Informationen (Totholz, Naturnähe, CO₂-Speicher).



Fotorechte: Land Tirol

Abb.9.2: Aufnahme einer Winkelzählprobe.

Waldwirtschaftspläne unterstützen somit den Waldbewirtschafter bei seinen unternehmerischen Entscheidungen. Sie dienen auch den beratenden Bezirksforstinspektionen sowie den Forsttagsatzungskommissionen als wichtige Grundlage. Für Agrargemeinschaften sind Waldwirtschaftspläne gesetzlich vorgeschrieben, weil es ein zentrales Instrument für die langfristige Sicherstellung der Holznutzungsrechte darstellt.

So ist es nicht verwunderlich, dass die von der Abteilung Forstplanung des Landes Tirol erarbeiteten Waldwirtschaftspläne große Verbreitung finden. Diese werden im Auftrag der Agrarbehörde des Landes in Kooperation mit privaten DienstleisterInnen erstellt.

Neben den Wirtschaftsplänen, welche von der Abteilung Forstplanung erstellt werden, gibt es auch einzelne Privatbetriebe und die österreichischen Bundesforste, die auf all ihren Waldflächen Waldwirtschaftspläne haben.

Die Abteilung Forstplanung des Landes Tirol hat im Jahr 2020 dreizehn derartige Waldwirtschaftspläne erneuert und dabei rund 9800 ha Wald (rund 4600 ha Ertragswald) kartiert und rund 1500 Stichproben erhoben.

Insgesamt 60 % der Waldfläche basieren auf den Planungen der Waldwirtschaftspläne, beeindruckende 310.000 ha Tiroler Wald werden von diesen Planungen erfasst und damit fachlich betreut in die Zukunft geführt.



Fotorechte: Land Tirol

Abb.9.1: Alterserhebungen im Rahmen der Stichprobeninventur.

10. Einschlags- und Preisentwicklung

Mit Ausnahme für die Holzarten Lärche und Zirbe ist das Preisniveau für Rohholz in Relation zu 2019 gefallen, und zwar deutlich bis stark. Beim Leitsortiment Fichte B/C 2a-3b waren die Preise saisonal stark schwankend, und zwar im Bereich zwischen € 62,50 und € 79,70 pro Festmeter. In den letzten zwei Monaten des Jahres gab es in diesem Segment deutliche Steigerungen. Das Jahresmittel kam bei € 68,50 pro Festmeter zu liegen, was einem Minus von 6 % zu 2019 entspricht. Der stärkste relative Preisverfall zum Vorjahr war beim Sortiment Fichte C+ mit einem Minus von 16 % gegeben, wobei der mittlere Preis bei € 57,60 pro Festmeter lag. Der Preis für Brennholz weicht lag bei € 21,40 pro Festmeter. Mit einem Minus von 13,3 % gab es auch bei diesem Sortiment einen starken Preisverfall. Auf Grund des hohen Schadholzanfalls im Bezirk Lienz gab es sehr starke regionale Unterschiede.

Ausschlaggebend für die Situation am Holzmarkt waren neben der Coronakrise die im Überfluss vorhandenen Mengen an Schadholz in Mitteleuropa. 2020 war für Tirol ein Gesamteinschlag von 1,37 Mio. m³ Holz zu verzeichnen. Das jähr-

lich nachhaltig nutzbare Potential von 1,7 Mio. m³ wurde somit zu drei Viertel erreicht. 80 % der gesamten Holznutzung fielen als Schadholz an. Der geringe Anteil an regulären Nutzungen waren ein deutlicher Hinweis auf die schlechten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen im Bereich der Forstwirtschaft.

Der Gesamteinschlag verteilt sich zu

- 53 % auf Forstbetriebe kleiner 200 ha Wald,
- 36 % auf größere Waldbesitzungen sowie
- 11 % aus Staatswaldflächen durch die Österreichische Bundesforste AG.

Aus forstfachlicher Sicht sehr positiv zu werten ist die im Verhältnis zu 2019 sehr starke Zunahme bei den Nutzungen aus Pflegeeingriffen (Durchforstung) im Nichtstaatswald. Hier konnte eine Steigerung von 95 % auf 0,13 Mio. m³ erreicht werden. Hauptverantwortlich für diese starke Zunahme war die attraktive Förderung im Rahmen des Österreichischen Programms für Ländliche Entwicklung.

www.tirol.gv.at/holzmarkt

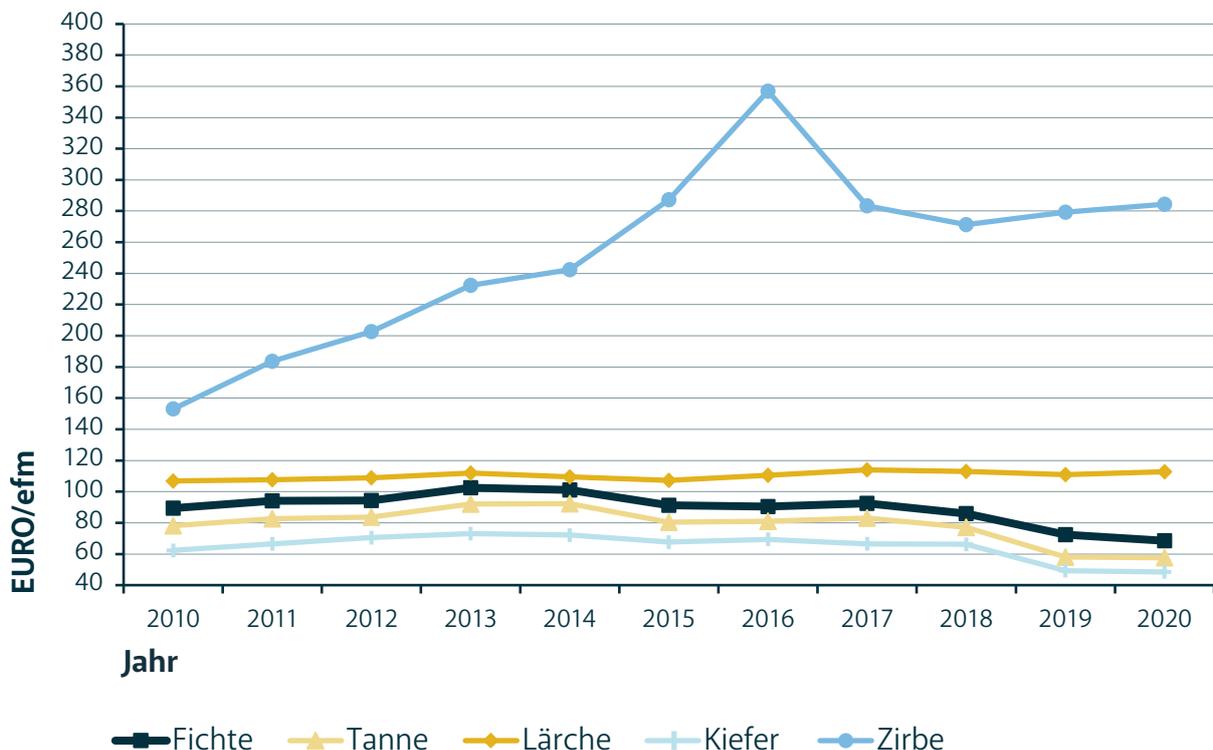
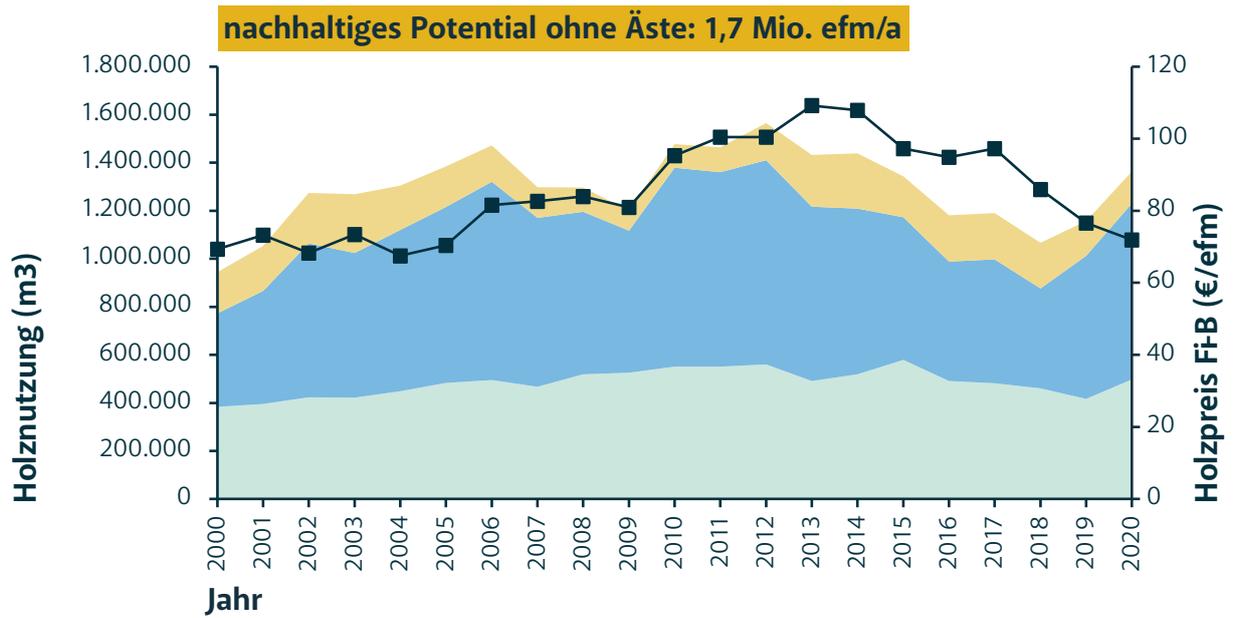


Abb.10.1: Entwicklung der Blochholzpreise bei den Hauptbaumarten, Verkaufsparität frei Forststraße, exkl. Umsatzsteuer. efm = Erntefestmeter (Quelle: Gruppe Forst).



Quelle: AdTLR, Abt. Forstorganisation

- Betriebe > 200 ha
- Betriebe < 200 ha
- ÖBF AG
- Holzpreis Fichte B (€/efm)

Abb.10.2: Entwicklung der jährlichen Holznutzung in Tirol seit 2000. efm = Erntefestmeter (Quelle: Gruppe Forst).

11. Förderung: Zusammenarbeit für die Zukunft

Das forstliche Förderungsprogramm fußt im Wesentlichen auf zwei zentralen Ausrichtungen: hin zu einer nachhaltigen Schutzwaldbewirtschaftung sowie hin zur Anpassung der Bestände an die sich ändernden Klimabedingungen. Kalamitäten der letzten Jahre setzten sich auch 2020 fort, dies mit hohen Aufwendungen für Schadholzaufarbeitung, Forstschutz sowie forstlichen Infrastrukturprojekten.

Mit den über die Gruppe Forst abgewickelten Förderungen konnten Investitionen von über € 20 Mio. ausgelöst werden. Negativen Auswirkungen der Coronakrise wurde mit zwei zusätzlichen Maßnahmenpaketen des Landes begegnet.

Die Initiative Klimafitter Bergwald Tirol wurde als ergänzende Förderungssparte zu den flächenwirtschaftlichen Projekten und dem Österreichischen Programm für Ländliche Entwicklung gestartet. Neben der jahrzehntelangen Priorisierung in der Beratungs- und Förderungstätigkeit für die Verbesserung der Schutzwälder wurde das Portfolio so um Aspekte einer notwendigen Klimawandelanpassung der heimischen Bestände erweitert. Zentrale Elemente dabei sind die Aufforstung mit Mischbaumarten sowie waldbauliche Pflegemaßnahmen, wobei hier auch Förderungen für die Umsetzung in Wirtschaftswäldern möglich sind.

Auf Grund der Coronakrise wurde von Seiten der Tiroler Landesregierung ein Maßnahmenpaket für Tirols Wälder geschnürt. Der Landtag beschloss dieses Paket mit einem Volumen von zusätzlichen € 1,5 Mio. an forstlichen Förderungsmitteln, um damit die negativen Auswirkungen auf die Forst- und Holzwirtschaft etwas abzumildern.

Tab. 11.1: Förderungen Gruppe Forst 2020 nach Maßnahmen, auf ganze Tausend Euro gerundet (Quelle: Gruppe Forst).

Forstliche Förderung	Investition	Förderung	Landesmittel	Förderintensität
Schutzwald				
Aufforstung und begleitende Maßnahmen	1.947.000	1.367.000	344.000	67%
Waldbauliche Pflegemaßnahmen	1.072.000	833.000	221.000	
Verjüngungseinleitung	3.302.000	2.182.000	491.000	
Forstschutz – Zwangsnutzung	1.500.000	694.000	175.000	
Forstschutz	1.568.000	1.305.000	926.000	
Forstliche Infrastruktur	2.490.000	1.530.000	360.000	
Technik, Sonstiges	185.000	144.000	36.000	
Planung, Projektsteuerung, Operate	134.000	99.000	38.000	
Wirtschaftswald				
Aufforstung und begleitende Maßnahmen	225.000	180.000	180.000	58%
Waldbauliche Pflegemaßnahmen	424.000	305.000	227.000	
Forstschutz	621.000	319.000	319.000	
Forstliche Infrastruktur	334.000	120.000	24.000	
Sonstige Maßnahmen Wald				
Beitrag LE-Bundesprojekte, LEADER Forst und CLLD	650.000	187.000	41.000	62%
Öffentlichkeitsarbeit, Pilotprojekte	617.000	596.000	499.000	
WUM – Wald- /Umweltmaßnahmen	21.000	18.000	2.000	
Forstliche Förderung 2020 Gesamt	15.090.000	9.878.000	3.882.000	65%
Förderung Landschaftsdienst				
Landschaftsdienst, Tiroler Mountainbike-Modell, LEADER, Konjunkturpaket	5.555.000	3.063.000	3.043.000	55%
Förderungen 2020 Gesamt	20.645.000	12.941.000	6.925.000	63%

Diese Mittel wurden schwerpunktmäßig für den zuletzt von Witterungsextremen stark beeinträchtigten Wald im Bezirk Lienz bereitgestellt. Die erfolgreiche Umsetzung eines Nasslagers in der Gemeinde Ainet mit einer Kapazität von 65.000 Festmetern Rundholz ist auf Grund der regionalen Bedeutung besonders hervorzuheben.

Trotz der schwierigen Rahmenbedingungen wurden so auch im vergangenen Jahr wieder zielgerichtet Investitionen für den heimischen Wald getätigt. Über die Förderung wurden auf diese Weise Maßnahmen im Ausmaß von € 15,1 Mio. abgerechnet, wobei die mittlere Förderungsintensität bei 65 % gelegen ist. Dabei wurden unter anderem die Pflanzung von über einer Million Pflanzen sowie waldbauliche Pflegemaßnahmen auf rund 1.000 ha öffentlich unterstützt.

Die Förderungsmittel für den Bereich Wald in Höhe von € 9,9 Mio. wurden anteilig von Bund (42 %), Land (39 %), Europäischer Union (17 %) und sonstigen Fördergebern (2 %) bereitgestellt. Der im Verhältnis hohe Anteil an Landesmitteln ist primär auf das zusätzliche Maßnahmenpaket für Tirols Wälder zurückzuführen. Die FörderungswerberInnen übernehmen mit einem Eigenleistungsanteil im Ausmaß von € 5,2 Mio. einen ganz wesentlichen Anteil für die Sicherung der Waldfunktionen.

Die Waldpflegevereine Tirol, Imst und Lienz treten bei vielen Projekten im öffentlichen Interesse gemeinnützig als Antragsteller auf und übernehmen für die betroffenen WaldbesitzerInnen die administrative Abwicklung gegenüber der Förderstelle. Dadurch können auch KleinprivatwaldbesitzerInnen besser angesprochen werden.

Der Bereich der naturnahen Erholungsraumgestaltung und Besucherlenkung hat für den Lebensraum Tirol eine besonders wichtige Rolle. Der Landschaftsdienst der Gruppe Forst ist hier seit Jahrzehnten Vorreiter und setzt sich für ein ausgewogenes Freizeit- und Erholungsangebot ein. Mit dem Programm „Bergwelt Tirol – Miteinander Erleben“ bemüht man sich dabei um einen Ausgleich im Spannungsfeld der vielfältigen Nutzungsinteressen.

Die Coronakrise hat auch die Sport- und Tourismusbranche hart getroffen. Bedingt durch die Einschränkungen im täglichen Leben war ein enormer breitenwirksamer Drang nach naturnaher Erholung zu verspüren. Die Tiroler Landes-

regierung reagierte gezielt mit einem Konjunkturpaket Rad-, Wander- und Bergwege. Der Landtag stellte dahingehend zusätzliche Mittel in Höhe von jeweils einer Million Euro für die Jahre 2020 und 2021 für Projekte des Landschaftsdienstes zur Verfügung. Diese Mittel werden schwerpunktmäßig für Instandhaltungsarbeiten von bestehender Weginfrastruktur eingesetzt und dabei besonders stark von Tourismusverbänden und alpinen Vereinen nachgefragt.

Mit öffentlichen Mitteln in Höhe von gesamt € 3,1 Mio. konnten im vergangenen Jahr im Bereich des Landschaftsdienstes Investitionen mit einem Volumen von € 5,6 Mio. ausgelöst werden.

Entwicklung Förderbudget

Die Entwicklung des Gesamtbedarfs an Fördermitteln für die Bereiche Forstwirtschaft und Landschaftsdienst seit 2007 zeigt auf, dass der Bedarf an Landesmitteln konstant geblieben ist. Mit Umstellung auf das Österreichische Programm für ländliche Entwicklung für die laufende EU-Finanzperiode 2014 bis 2020 hat der administrative Aufwand im Bereich der kleinen forstlichen Maßnahmen dazu geführt, dass die EU-Kofinanzierung seit 2015 weniger in Anspruch genommen wird. Der Landesforstdienst setzt sich bei der Programmierung für die neue Finanzperiode, voraussichtlich beginnend mit 2023, für einen entsprechenden Abbau von bürokratischen Hürden und eine höhere Flexibilität ein, damit EU-Mittel auch für den Forstbereich wieder besser abgeholt werden können.

Der deutliche Anstieg beim Verbrauch an Landesmitteln für 2020 ist primär auf die beiden zusätzlichen COVID-Hilfspakete der Tiroler Landesregierung für die Bereiche Forstwirtschaft (€ 1,5 Mio.) sowie Landschaftsdienst (jeweils € 1 Mio. für 2020 und 2021) zurückzuführen.

<https://www.tirol.gv.at/umwelt/wald/foerderung/>

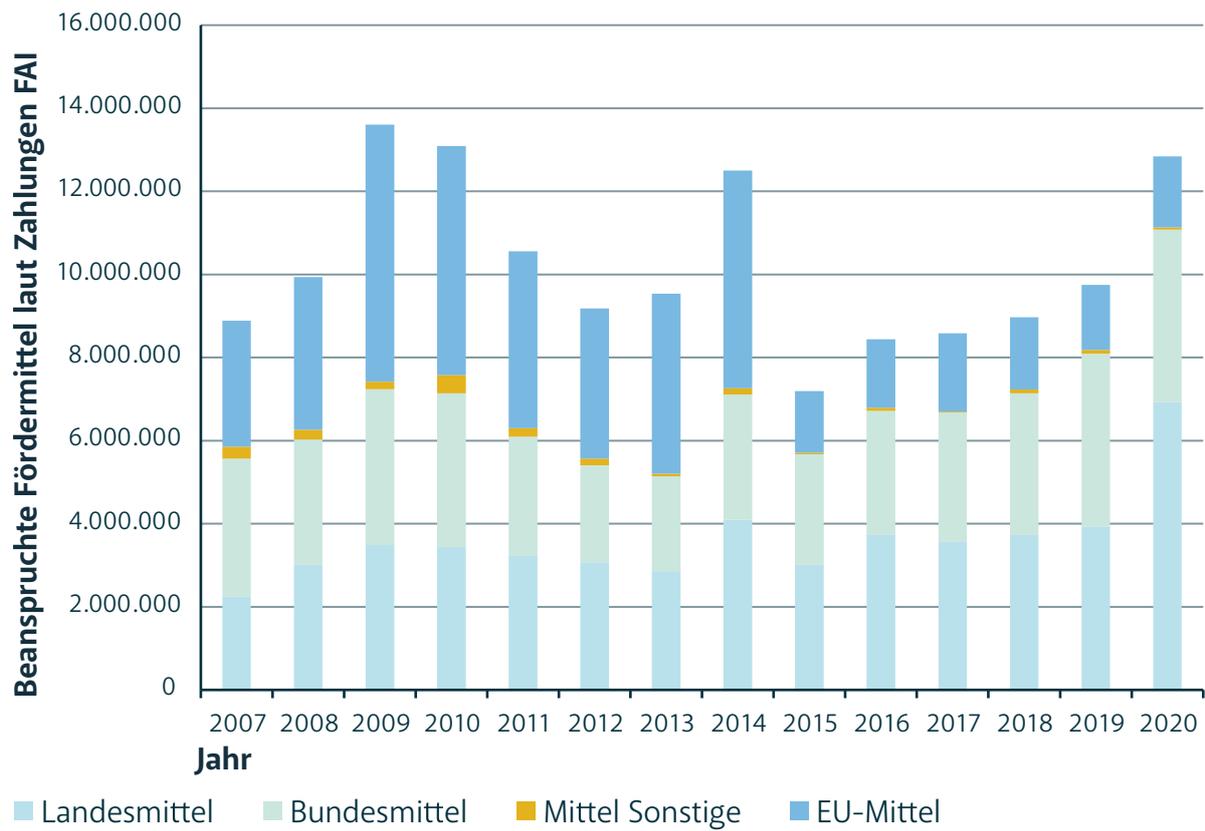


Abb.11.1: Entwicklung Förderungsbudget der Gruppe Forst (Quelle: Gruppe Forst).

