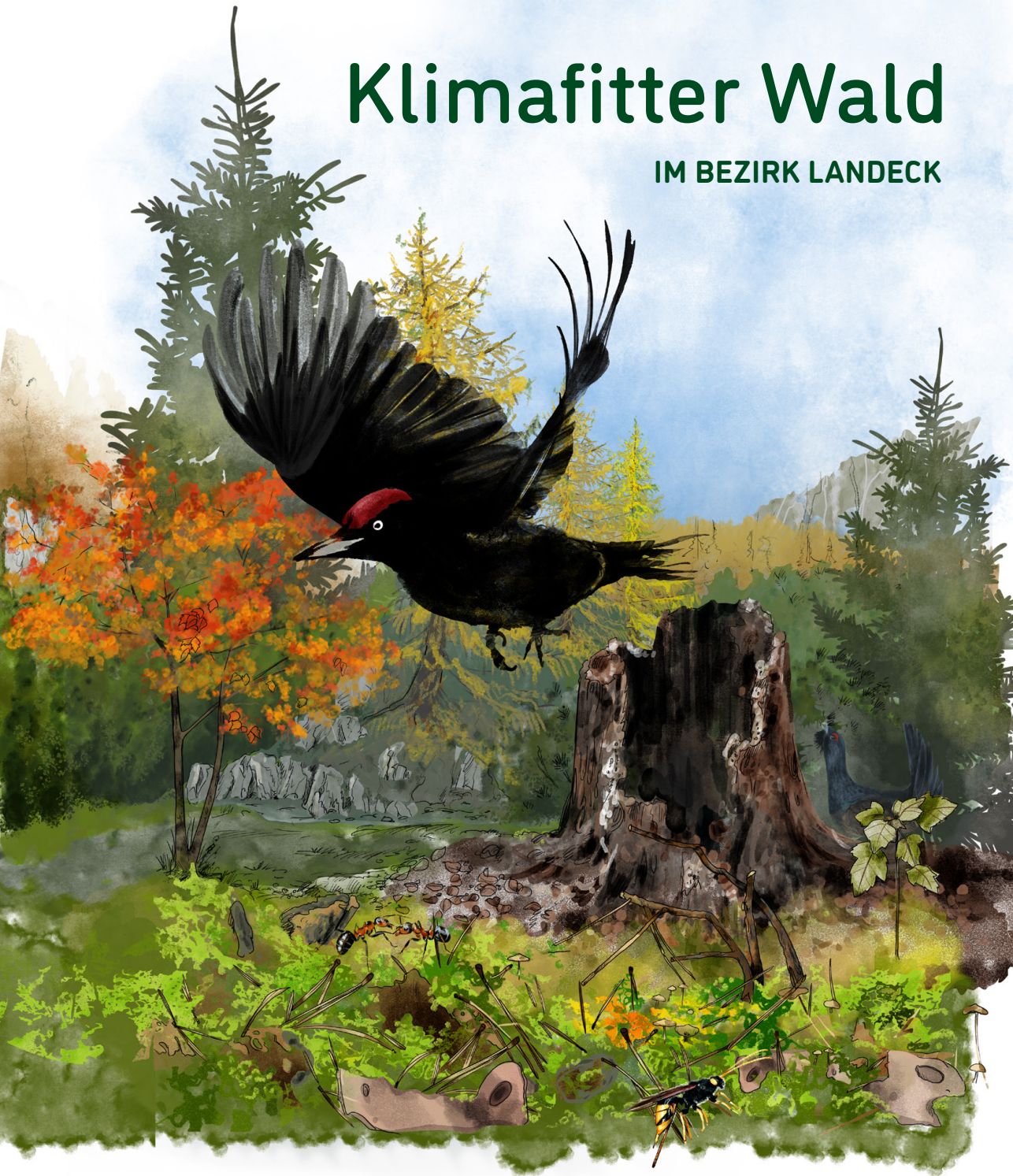


Klimafitter Wald

IM BEZIRK LANDECK



Waldpflegeverein Tirol

Mit Unterstützung von Bund, Land und Europäischer Union

 Bundesministerium
Nachhaltigkeit und
Tourismus

 LE 14-20
Erneuerung für ein nachhaltiges Leben



regio
Regionalmanagement für die Alpine Region



Regionalentwicklung
Landwirtschaftsministerium für
die Entwicklung der
Bauernhöfe
Hilfsprogramm Agrarische
Strukturhilfen



EFRE
Investitionen in Wachstum & Beschäftigung, Österreich



Liebe Leserin, lieber Leser!

Wir alle stellen viele Ansprüche an unseren Wald – vom Erholungs- und Freizeitraum, über wirtschaftliche Interessen bis zu den Wohlfahrtswirkungen wie zum Beispiel Wasserspeicher oder „Luftfilter“. Es sind *vielfältige Aufgaben*, die der Wald im Bezirk Landeck zu erfüllen hat. Die wichtigste Funktion des Waldes ist aber zweifellos der flächendeckende Schutz von Siedlungen und Infrastruktur. *76 % der Waldflächen im Bezirk sind Wälder mit Objektschutzfunktion!* Das gewohnte grüne Bild des Waldes vermittelt sehr gerne für die Allgemeinheit das Bild eines gesunden Waldes. Dieser Eindruck erweist sich gerade in Zeiten des Klimawandels sehr leicht als trügerisch. Man denke an die verheerenden Sturmschäden in Ost- und Südtirol (Sturmtief „VAIA“) aus dem Jahr 2018, deren Spuren sehr imposant sichtbar sind und wahrscheinlich noch lange bleiben. Solche Ereignisse beeinflussen sehr stark die für uns wichtigen Funktionen des Waldes. Unsere Ansprüche und Erwartungen kann nur ein *gesunder und vitaler Waldbestand* gewährleisten. Umso wichtiger ist es, dass die Waldbestände im Bezirk Landeck *„klimafit“* sind bzw. in Zukunft auch bleiben. Mit dem Projekt „Klimafitter Wald im Bezirk Landeck“ werden in dieser Broschüre Maßnahmen vorgestellt, wie zukünftig den anstehenden Herausforderungen Rechnung getragen werden soll.

ANTON MATTLE
Landtagsvizepräsident

MARKUS MAASS
Bezirkshauptmann Landeck

PETER HAUSER
Leitung Bezirksforstinspektion
Landeck

PETER MORITZ
KLAR! Kaunergrat
PV Oberes und Oberstes Gericht

Der Wald im Bezirk Landeck

Der Wald gleicht Temperaturen aus, er sorgt für Schatten, bremst den Wind, bietet saubere Luft und schützt unseren Lebensraum. Harze und ätherische Öle sorgen im Wald für einen angenehmen Duft und unterstützen die Bedeutung des Waldes als Erholungsgebiet für uns Menschen. Der Wald liefert aber auch Holz für verschiedenste Verwendungszwecke und ist daher wirtschaftlich von großer Bedeutung. Viele Tier- und Pflanzenarten finden im Wald ihren Lebensraum. In den Bäumen, im Totholz und vor allem in einem gesunden Waldboden speichert der Wald das Treibhausgas CO₂ und entzieht es somit der Atmosphäre. Aber die hohen Temperaturen im Sommer und die Trockenheit der letzten Jahre setzen dem Wald immer mehr zu und zwingen uns, gerade in talnahen Bereichen den Wald klimafit zu machen.



Wie viel Wald gibt es im Bezirk Landeck?

Der Bezirk Landeck mit seinen 30 Gemeinden umfasst eine Gesamtfläche von 1.595 km². Davon sind 31%, also ca. 493 km², bewaldet. Nur ein geringer Teil (ca. 75 km²) dieser Waldflächen im Bezirk Landeck ist reiner Wirtschaftswald, in dem die Wirtschaftsfunktion im Vordergrund steht. Der Großteil unserer Wälder ist aber Schutzwald (ca. 418 km²)!

Was ist ein „Schutzwald“?

Ohne den „Schutzwald“ oberhalb von Dörfern und Verkehrswegen wären viele Täler im Bezirk nicht bewohnbar. Die Bäume und Sträucher im Schutzwald festigen mit ihren Wurzeln den Boden im steilen Berggelände und stabilisieren den Untergrund. Der Wald wirkt wie ein Fangnetz gegen herabstürzende Steine und Geröll. Wie ein Schwamm saugt der Waldboden das Regenwasser auf und gibt es nur langsam wieder ab. So verhindert der Schutzwald Hangrutschungen, Murenabgänge, Steinschlag und Felsstürze. Außerdem schützt er die Talbewohner vor Lawinen.

Ein Fünftel des Waldes in Österreich ist Schutzwald, im Bezirk Landeck sind es 85%!

Wer schaut, dass es dem Wald gut geht?

Der Bezirk Landeck ist in vier Försterbezirke aufgeteilt, die vom Leiter der Bezirksforstinspektion, dessen Stellvertreter, von 4 Förstern und insgesamt 29 Gemeindeforstern betreut werden. Gemeinsam mit den Waldeigentümern steht man allen Waldnutzern in Fragen der Bewirtschaftung, Schutzfunktion, Naturschutz und Nutzung für Erholungszwecke zur Verfügung. Unser Anliegen ist ein gesunder und stabiler Wald im Interesse der gesamten Bevölkerung des Bezirks.

Waldflächen im Bezirk Landeck

Wirtschaftswald	15,3 %
Schutzwald	50,9 %
Schutzwald mit Objektschutz	33,8 %

Der Schutzwald muss auch bewirtschaftet werden, damit er seine Funktion dauerhaft erfüllen kann. Mit allen Nutzungen und Pflegemaßnahmen soll die Gesundheit der Schutzwälder gefördert und die Stabilität verbessert werden.

Wem gehört der Wald im Bezirk Landeck?

Privatwald	8 %
Agrargemeinschaftswälder	80 %
Österreichische Bundesforste AG	12 %

Waldtypen im Bezirk Landeck

80 verschiedene Waldtypen gibt es im Bezirk Landeck – bedingt durch die Seehöhe, den unterschiedlichen Gesteinsuntergrund und die Sonnen- bzw. Schattenlage!

Je nach Ausrichtung der Hänge und Sonneneinstrahlung bildet die Fichte im Bezirk Landeck auch in höheren Lagen noch dichte Bestände. Mit zunehmender Höhe kann sich allerdings die Lärche besser behaupten, auch immer mehr Zirben mischen sich hinzu. Gemeinsam bilden diese beiden Baumarten oft weitläufige Lärchen-Zirbenwälder als obersten Waldgürtel im Bezirk Landeck. Im Kalkgebirge bildet das Latschengebüsch die Waldgrenze.

In den mittleren Lagen im Bezirk Landeck nimmt die Fichte unabhängig vom Gesteinsuntergrund den weitaus größten Raum ein. Die Fichte kommt in diesen Bereichen natürlich vor, wurde aber auch über Jahrhunderte aus wirtschaftlichem Interesse gezielt gefördert. Neben der Fichte finden wir in diesen Lagen sehr häufig die Lärche. Außerdem würde die Weißtanne in dieser Höhenlage natürlich vorkommen, sie ist aber in den letzten Jahrzehnten sehr selten geworden. In steilen, felsigen und sehr trockenen Bereichen wird die Fichte durch die Weißkiefer (Föhre) ersetzt.

In den tiefsten, sommerwarmen Lagen im Bezirk Landeck – insbesondere zwischen Prutz und Schönwies – zeigen sich heute noch Reste von Eichenmischwäldern und wärmeliebenden Laubwäldern. In der Stufe bis 1.000 Meter dominiert in felsigen und trockenen Bereichen die Kiefer, die hier in ausgedehnten Kiefernwäldern natürlich vorkommt.



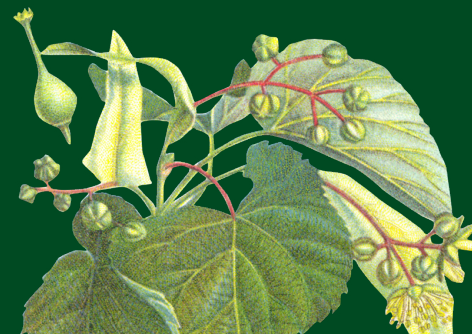
Zirbe
Lärche



Fichte
Lärche
Weißtanne
Weißkiefer



Eichenmischwälder
Laubwälder
Weißkiefer



ab 1.700 m

1.000 – 1.700 m

bis 1.000 m

Der Bergwald als Lebensraum

Wälder sind die mit Abstand bedeutendste Vegetationsform und sie sind Heimat für unzählige Tier- und Pflanzenarten. Aufgrund ihrer Struktur weisen Wälder ein vielfältiges Angebot an Nahrung, Schutz und Brutmöglichkeiten auf – gerade, aber nicht nur für kletternde und fliegende Tiere. Viele Vogelarten, wirbellose Tiere, Säugetiere und Mikroorganismen leben ausschließlich im Wald, für viele dieser Arten sind gerade die Bergwälder die letzten Rückzugsgebiete in Österreich!

Wintergoldhähnchen, Hauben- und Tannenmeise, Fichtenkreuzschnabel, Tannenhäher, Raufuß- und Sperlingskauz, Auerhuhn, Birkhuhn und Schwarzspecht - all diese Vogelarten finden wir fast ausschließlich in natürlichen Bergwäldern. Der Großteil der vielen waldbewohnenden wirbellosen Tiere bleibt dem Waldbesucher verborgen. Sie leben beispielsweise in den Kronen der Bäume, im Holz und unter der Rinde oder in der Streu- und Humusschicht. Hierzu gehören unter anderem viele Bock- und Laufkäferarten, zahlreiche Spinnenarten sowie Unmengen von Mikroorganismen. Manche Tierarten leben an Waldrändern und an Lichtungen, suchen hier ihre Nahrung und nutzen den Wald als Rückzugsgebiet.

Nichts ist so lebendig wie ein toter Baum!

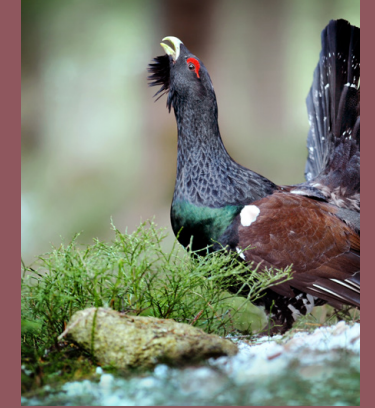
Stirbt ein Baum, wird er zur Heimat unzähliger kleiner Lebewesen. Egal, ob vermoderndes, von Pilzen überwuchertes Holz am Boden oder alte, knorrige Baumruinen mit Baumhöhlen: Für viele Lebewesen ist Totholz überlebenswichtig. In Mitteleuropa kennt man zum Beispiel 1.350 Käferarten, die im und am Totholz leben.



Letztendlich führt die Vielfalt von Strukturen und Nischen zu einer großen Artenfülle in unseren Wäldern.



Holzwespe



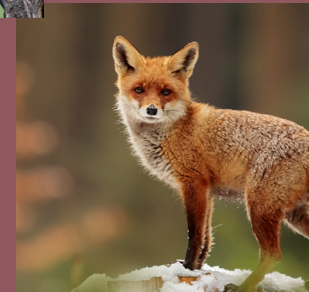
Auerhahn



Schwarzspecht



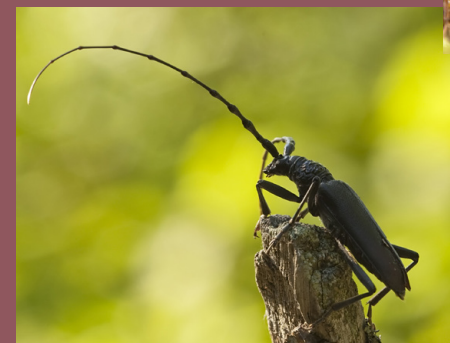
Reh



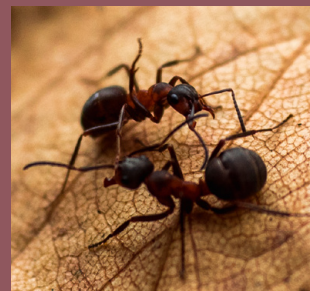
Fuchs



Waldmaus



Bockkäfer



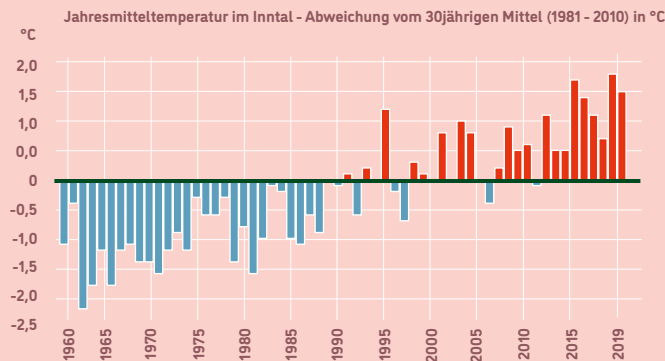
Waldameise

Welches Klima erwartet uns?

Das Klima ändert sich. Weltweit ... und auch vor unserer Haustür! Hitzewellen, Starkregen, Dürreperioden und Gletscherschmelze lassen uns diesen Wandel deutlich spüren. Auch die Förster im Bezirk Landeck merken diese Veränderungen: Zum Beispiel leiden die Fichten in den Tallagen unter der Trockenheit und werden anfälliger für den Borkenkäfer. Auch Sturmereignisse traten in den letzten Jahren häufiger auf. Doch was erwartet uns noch?

Die Temperatur steigt weiter an!

Alle Prognosen gehen von einer weiteren Zunahme der Jahresmitteltemperatur in den nächsten Jahrzehnten aus. Es wird also in unserer Region in allen Jahreszeiten wärmer bzw. heißer werden. Ein Anstieg der Jahresmitteltemperatur von 1,5°C klingt nach nicht viel, bedeutet aber, dass die Laubwaldstufe bis 1.200 - 1.300m reichen wird.



Der Niederschlag verteilt sich anders!

Die Jahresniederschläge im Bezirk Landeck reichen von 650 mm in den trockenen Regionen im Oberen Gericht bis zu 1300 mm in den Nordweststaulagen im Arlberggebiet. Nach den bisherigen Prognosen werden die Jahresniederschlagsmengen im Bezirk bis zum Jahr 2050 leicht zunehmen. Trotzdem kann es in Verbindung mit dem höheren Temperaturniveau und der dadurch ansteigenden Verdunstung in Zukunft vermehrt zu Dürreperioden kommen. Auch Extremereignisse wie z.B. Starkniederschläge werden in Zukunft häufiger auftreten. Weiters werden sich die Niederschläge laut Prognosen jahreszeitlich verschieben, was zu einem feuchteren Winterhalbjahr und einem trockeneren Sommerhalbjahr führen würde.

Die Waldgrenze verändert sich!

Zu tiefe Temperaturen während der Vegetationsperiode, Wurzelkonkurrenz und Spätfröste begrenzen das Wachstum von Bäumen in den höheren Lagen. Durch den Temperaturanstieg in den Bergregionen ist heute schon eine Verdichtung des Waldes im Waldgrenzbereich zu beobachten.

Die gegenwärtige Klimaerwärmung könnte zu einem langsamen Anstieg der Waldgrenze führen.

Wälder sind ein wichtiger Teil des globalen Kohlenstoffkreislaufs: Sie nehmen das Treibhausgas CO₂ aus der Atmosphäre auf und speichern es im Holz und im Boden.



Klimawandel im Bezirk Landeck: Chancen und Herausforderungen für unsere Wälder

(Auszug aus der Tiroler Waldstrategie 2020):

- + Verschiebung der Konkurrenzkraft von einzelnen Baumarten
- + Mehr Holzzuwachs in den höheren Lagen
- + Vermehrtes Auftreten von Schädlingen
- + Mehr Trockenstress bei Fichte und Kiefer
- + Ersatz der Fichte und Kiefer durch Tanne und Laubholz
- + Gute Voraussetzungen für die Wiederausbreitung von Tanne, Eiche und anderen Laubhölzern



Unser Wald wird klimafit!

Ein außergewöhnliches Forstprojekt der BFI Landeck

Der Klimawandel trifft auch die Wälder im Bezirk Landeck: die Trockenheit setzt den Fichten zu und macht sie anfälliger für Schädlinge wie den Borkenkäfer. Im Bezirk Landeck gibt es jährlich ca. 5.000 Festmeter Schadholz durch Borkenkäferbefall. Auch die Weißkiefer, eigentlich eine Baumart trockener Extremstandorte, wird durch die extreme Hitze der letzten Sommer geschwächt.

Für die Waldbewirtschaftung der kommenden Jahre ist nicht nur das heutige Klima, sondern auch die Klimaveränderung im Laufe der nächsten Waldgeneration (Zeitraumen 80 – 160 Jahre) von Bedeutung. Denn die Weichen für klimafitte Wälder werden jetzt gestellt. Schon heute sollen die „richtigen“ Bäume nachwachsen, die in einigen Jahrzehnten gut mit den sich ändernden Umweltbedingungen wie Hitze, Trockenheit und Schädlingen umgehen können. Die Bezirksforstinspektion Landeck treibt hier innovative Maßnahmen voran, um unsere Wälder für den fortschreitenden Klimawandel zu rüsten.

Was kann die Tanne, was die Fichte nicht kann?

Durch den Klimawandel wird im Bezirk Landeck, in Bereichen mit einem durchschnittlichen Jahresniederschlag zwischen 600 und 800 mm, die Fichte immer häufiger einem Trockenstress ausgesetzt, da sie sehr flach wurzelt. Aus diesem Grund müssen in diesen Bereichen stabilisierende, trockenresistente Baumarten eingebracht werden. Eine Baumart, die sich dafür bestens eignet, ist die Weißtanne, da sie mit ihrer Pfahlwurzel tiefe Bodenschichten erreicht.

Auch wenn der Boden oberflächlich austrocknet, ist durch die tiefe Verwurzelung der Pfahlwurzel die Wasserversorgung der Weißtanne gewährleistet.

Warum Eichen statt Kiefern?

Im Bezirk Landeck wachsen auf vielen trockenen Extremstandorten Kiefern. Besonders ab dem Jahr 2003 (Jahrhundertssommer) wurden diese Kiefernwälder extrem geschwächt und dadurch von vielen verschiedenen Schädlingen befallen. Besonders auffällig ist dabei der Mistelbefall. Die heißen Sommer der vergangenen Jahre haben diese Situation weiter verschlechtert. Man muss inzwischen davon ausgehen, dass sich die Kiefer hier nicht mehr erholen kann. Daher müssen auf diesen Extremstandorten alternative Baumarten wie Traubeneichen und Flaumeichen eingebracht werden.

Je naturnäher und vielfältiger unsere Wälder sind, desto widerstandsfähiger werden sie in Zukunft sein.



Verjüngung durch Mutterbauminseln

Tannen, Eichen und andere Laubhölzer werden sehr gerne von Reh-, Rot- und Gamswild verbissen, wodurch diese Baumarten nicht aufwachsen können. Es ist daher ein dauerhafter Schutz dieser Baumarten nach dem Aufforsten für einen Zeitraum von 10 bis 20 Jahre unbedingt erforderlich. Aus diesem Grund werden in den nächsten Jahren im gesamten Bezirk Aufforstungsflächen, als sogenannte Mutterbauminseln, kleinflächig eingezäunt, damit von dort aus eine natürliche Waldverjüngung dieser Baumarten erfolgen kann. Allerdings müssen parallel dazu die Wilddichten waldverträglicher werden.



Waldpflegeverein Tirol
Postfach 184
6020 Innsbruck

Das Projekt „Klimafitter Wald im Bezirk Landeck“
ist ein Projekt der Bezirksforstinspektion Landeck mit
den Projektpartnern Waldpflegeverein Tirol und
KLAR! Kaunergrat (Klimawandelanpassungsmodellregion)



WIR
GESTALTEN
ZUKUNFT

TIROL
2050
energieautonom