

# GARMISCH- PARTENKIRCHEN

{ Bayerische Alpen }



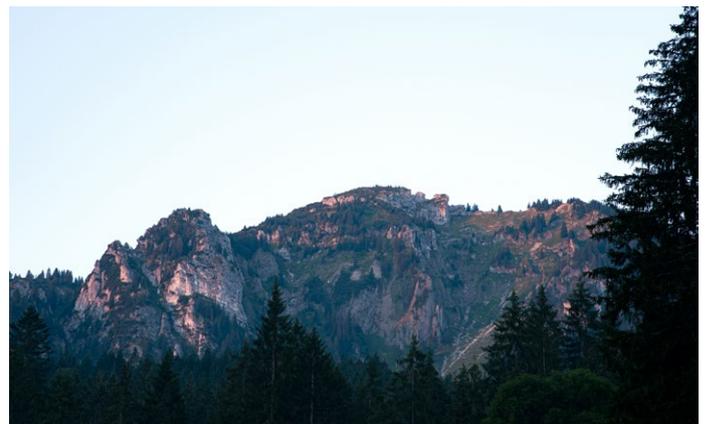
## GEOLOGIE UND WALDGESCHICHTE

Die heutigen Kalkalpen waren bis vor 100 Mio. Jahren ein Meer, wodurch unterschiedliche Sedimentgesteine entstanden sind. Damals driftete die afrikanische Kontinentalplatte in Richtung Norden auf die eurasische Platte zu. Vor 65 Mio. Jahren falteten sich die Gesteine langsam auf (heute auf 1200 km Länge) und die Alpen entstanden.

Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen liegt am Nordrand der Alpen. Hier grenzen auf engem Raum Gesteine aus vier tektonischen Einheiten aneinander, die in unterschiedlichen Phasen der Erdgeschichte an weit auseinander liegenden Orten entstanden sind. Durch die tektonischen Bewegungen während der Alpenentstehung wurden sie verfault, verschuppt und in ihre heutige Position gebracht.

Im Südteil des Landkreises stehen Gesteine der Nördlichen Kalkalpen an. Der größte Flächenanteil wird vom Hauptdolomit eingenommen, der splittrig verwittert und meist steile Wald- oder Schrofengelände ausbildet. Nördlich der Kalkalpen folgt die Flyschzone mit den typischerweise bewaldeten Vorbergen Hochschergen, Hörnle, Aufacker und Hirschberg. In der letzten Eiszeit waren die Alpen von Gletschern überzogen. Im Spätglazial begann die Wiedereroberung, des vom Eis verwüsteten Alpenraumes, zunächst durch eine karge Tundra. In diese waldlose Flora wanderten Birken und Kiefern als Pioniere ein. Allmählich

kamen auch die Waldbäume (Fichte, Tanne und Buche) aus ihren Randbereichen südlich der Alpen zurück. Vor etwa 9000 Jahren wurde es wärmer und Hasel und Eiche, später auch Linde, Ulme und Esche breiteten sich aus. Diese Eichenmischwälder dominierten das Landschaftsbild bis etwa 2000 v. Chr. Von da an wurde es wieder kälter und der Siegeszug der robusten Buche begann. In den Alpentälern breiteten sich Buchen-Tannen-Wälder aus und im Voralpenland dominierte der Buchenwald.



## DIE WALDPARTNER

Seit 2010 arbeitet das Bergwaldprojekt hier in einem Gemeinschaftsprojekt mit dem AELF (Ämter für Land- und Forstwirtschaft) in Weilheim (Außenstelle Murnau) und dem Forstbetrieb Oberammergau, Bayerische Staatsforsten hauptsächlich in der Schutzwaldsanierung zusammen. Forstbetrieb und AELF reichen vom Wettersteingebirge bis zum Hohen Peißenberg, und von Neuschwanstein

bis ins Loisachtal. Große geschlossene Waldgebiete sind Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Wegen der besonderen Qualität der Wälder wurden große Flächen, mit dem Ammergebirge ein ganzer Gebirgsstock, als Naturschutzgebiete ausgewiesen. In jüngerer Zeit gibt es immer wieder Initiativen diese Bereiche zum Nationalpark zu erklären, da sie ein hohes Maß an Naturnähe aufweisen.



Transport der Setzlinge



Pflanzen von Weißtanne



Lärchen-Setzlinge

## Die Schutzfunktionen des Bergwaldes

Die Wälder an den Berghängen haben heute, in einer von Wetterextremen geprägten Zeit, wichtige Funktionen für das Ökosystem vor Ort zu erfüllen.

### Boden-Erosionsschutz

Fehlt der schützende Bergmischwald, so hat dies neben der lokalen Gefährdung von Siedlungen, Verkehrswegen und Wiesen auch einen erheblichen Einfluss auf die Stabilität des Gesamtökosystems. Ohne die bodenbildende und bodenhaltende Kraft des Waldes wären die Gebirgsregionen um Garmisch und Oberammergau auf weiten Flächen nichts als blanker Fels und Schutt. Steinschlagschutzwälder halten, durch ihren hohen Laubholzanteil und einem dichten Unterholz aus jungen Bäumen und Sträuchern, Steinschlag am besten zurück.

### Lawinenschutz

Der Bergwald kann Lawinen verhindern oder mildern. In Nadelholz reichen Wäldern, mit 1/3 Laubholzanteil, wird ein großer Teil des Schnees im Kronendach zurückgehalten. Von dort verdunstet er zum Teil wieder oder fällt verzögert auf den Boden. Die Schneedecke wird so lokal zusammengepresst und stabilisiert. Das ausgeglichene Waldklima verhindert, dass

sich großflächige labile Schichten in der Schneedecke („Schwimmschnee“) bilden. Im Anrißgebiet von Lawinen wird die Schneedecke durch eine dichte, gleichmäßig verteilte Bestockung festgehalten. Nur geschlossene Wälder mit einer unregelmäßigen und ungleichartigen Struktur können den Lawinenschutz gewährleisten. Deshalb ist eine ungestörte Entwicklung der Verjüngung von entscheidender Bedeutung. Allerdings kann auch ein intakter Schutzwald Lawinen nicht aufhalten, die über der Waldgrenze anbrechen. In



Pflanzung von Weißtanne

den Wald eindringende Fließlawinen können Bäume mit 30cm Durchmesser, Staublawinen sogar Bäume bis über 60cm Durchmesser brechen. Die Schutzwirkung des Waldes liegt also vorwiegend in seiner Fähigkeit das Abgehen von Lawinen zu verhindern.

### Wasserschutz

Der Wald reinigt als natürlicher Filter die versickernden Niederschläge und sorgt für reines Quell- und Grundwasser. Der Bergwald beeinflusst das Abflussgeschehen. Die Baumkronen fangen bis zu 15% des jährlichen Niederschlages auf. Dieser verdunstet in Nadeln und Blättern und kommt damit nicht auf den Boden. Darüber hinaus nehmen die Bäume Wasser über die Wurzeln auf und verdunsten sie wieder über Nadeln und Blätter. Versuche haben nachgewiesen, dass es dadurch zu einer erheblichen Verminderung des Oberflächenabflusses kommt. Zusätzlich kann der Waldboden - ähnlich wie ein Schwamm - große Niederschlagsmengen speichern, die dann erst zeitlich verzögert wieder abgegeben werden. Der Wald wirkt so ausgleichend auf den Wasserabfluss und die Erosionskraft des Wassers wird gebremst. Dieser positive Effekt des Bergwaldes wirkt bis weit ins Alpenvorland hinaus.

# DIE ARBEITEN DES BERGWALDPROJEKTS

## Steigbau

Das Erstellen von Begehungswegen, so genannter Steige im steilen Gelände, ist eine der wichtigsten Arbeiten des Bergwaldprojektes. Sie ist die Grundvoraussetzung für alle folgenden Maßnahmen der Waldbewirtschaftung. Um Arbeitsgerät, Pflanzen und Freiwillige in den Bergwald zu bringen, müssen oftmals große Höhenunterschiede überwunden werden. Hier sind Steige unersetzlich. Sie werden ebenfalls für eine effektive Bejagung und für die Kontrolle der Flächen durch Revierleiter und Berufsjäger genutzt. Das Bergwaldprojekt legt diese Steige fachgerecht, im gewachsenen Boden an, um ein schnelles Erodieren zu verhindern und hält diese Wege über Jahre in Stand.

## Pflanzung in der Schutzwaldsanierung

Eine Bestockung der Steillagen ist von großer Bedeutung um den Hang vor Erosion und Humusabbau zu schützen. Durch Pflanzung und Naturverjüngung soll ein artenreicher Bestand aus Laub- und Nadelholz aufgebaut werden. Wichtige Baumarten sind hier Tanne, Fichte, Lärche, Buche, Bergahorn und andere Laubhölzer. Die

Pflanzen sind autochthon, also standortstheimisch und an Klima, Lage und Boden angepasst.

## Pflege

Pflegeeingriffe sind notwendig um den Bestand für die nächsten Jahre aufzubauen und die wichtige Schutzwirkung zu erhalten. Die Laubbäume und Minderheiten, wie z.B. die Mehlbeere oder die Bergulme werden durch die Mischwuchsregulierung gefördert. Eine gruppenartige Formation der Bäume, die sogenannte Rotte, wird hier begünstigt, um die Stabilität des Bestandes zu erhalten. In den Zwischenräumen kann sich im Winter der Schnee setzen. So wird eine für den Schutzwald positive ungleichmäßige Schneestruktur gefördert. Ein baumarten- und strukturreicher Waldbestand sichert die ökologische Vielfalt (Lebensräume), erhält im Klimawandel eine breite Reaktionsfähigkeit und ist deshalb auch ökonomisch sinnvoll.

## Förderung der Jagd

Die Regulierung der Wildbestände auf ein natürliches waldverträgliches Maß, ist die wichtigste Voraussetzung für Naturverjün-

gung und die künftige Stabilität der Wälder. Dies gilt vor allen Dingen für stark Verbiss gefährdete Laubbaumarten und die Weißtanne. Jagd ist notwendig, um den Wald umzubauen. Ziele sind Naturnähe, höherer Laubholzanteil, mehr Struktur und höhere Artenvielfalt. Vereinzelt ist es notwendig Einzelschutzmaßnahmen für Verbiss empfindliche Baumarten wie z.B. die Tanne durchzuführen. Das Bergwaldprojekt unterstützt aber auch die Regiejagd durch Revierleiter und Berufsjäger, indem es Bodensitze und Jagdleitern errichtet und Schneisen für die Bejagung freistellt. Bei effektiver Bejagung ist damit in Zukunft kein Einzelschutz mehr notwendig.

## Kontakt Bergwaldprojekt e.V.

Veitshöchheimer Str. 1b  
97080 Würzburg  
Telefon 0931 - 452 62 61  
info@bergwaldprojekt.de  
www.bergwaldprojekt.de

