

# Bergwälder mit Blick auf den Walchensee

## BAD TÖLZ

{ Bayerischer Alpenrand }

### GEOLOGIE UND ENTSTEHUNG

Die heutigen Kalkalpen waren bis vor 100 Mio. Jahren ein Meer, wodurch unterschiedliche Sedimentgesteine entstanden sind. Durch Plattentektonik falteten sich die Gesteine vor 65 Mio. Jahren auf, und die Alpen entstanden. Nach dem Rückzug der Gletscher nach der letzten Eiszeit war die Landschaft von einer kargen Tundra geprägt. In diese waldlose Flora wanderten Birken und Kiefern mithilfe ihrer leichten Flugfrüchte als Pioniere ein. Allmählich kamen auch die Waldbäume (Fichte, Tanne und Buche) aus ihren Randbereichen südlich der Alpen zurück. Vor 2.000

Jahren begann der Siegeszug der robusten Buche. In der montanen Höhenstufe (800 bis 1.500 m ü. N. N.) entwickelte sich der Bergmischwald mit den Hauptbaumarten Rotbuche, Weißtanne, Fichte und Bergahorn, begleitet von Bergulme, Esche, Linde, Kirsche, Mehlsbeere, Vogelbeere und auf trockenen Standorten Waldkiefer. Mit zunehmender Höhe und im Übergang zur subalpinen Höhenstufe (1.500 bis 2.500 m ü. N. N.) entwickelte sich ein von Fichte dominierter Wald, in Beimischung von Latsche und Europäischer Lärche.

### LANDSCHAFTSGESCHICHTE

Im Laufe der Zeit wurde der Mensch zur prägenden Kraft der Landschaftsentwicklung. Die zunehmende Nachfrage nach Holz für Bauwerke, Köhlerei, Salinen und Verhüttung führte im Mittelalter zur Auffichtung der Bergwälder. Das gewonnene Holz wurde über die Isar bis weit die Donau hinab gefloßt. Gleichzeitig stieg der Bedarf nach Weidefläche (Waldweide) an, sodass der Druck auf die Bergwälder weiter zunahm. Diese Entwicklung gepaart mit hohen Schalenwildichten (vor allem Gams und Rotwild) führte zu einem Anstieg mischbaumartenarmer verlichteter Fichtenwälder, die sich kaum verjüngen konnten. Als Folge der Verlichtung

bildete sich stellenweise eine verdämmende Grasschicht, die auf den Steilhängen Lawinen und Gletschnee begünstigte – ein zusätzliches Hindernis für die natürliche Verjüngung der Waldbestände. Durch diese Negativkaskade konnten die Bergwälder ihre wichtigen Schutzfunktionen gegen Steinschlag und Lawinen nicht mehr gewährleisten und mussten seit den 1970er Jahren mit hohem finanziellen und arbeitsintensiven Aufwand saniert werden. Die Sanierungsmaßnahmen erlitten durch Waldbrände in den Jahren 1990 am Fahrenberg (50 ha Schadfläche) und 2011 am Herzogstand (12 ha Schadfläche) erhebliche Rückschläge.

### STECKBRIEF BAD TÖLZ

**Bundesland**  
Bayern

**Projektpartner**  
Bayerische Staatsforsten,  
Forstbetrieb Bad Tölz

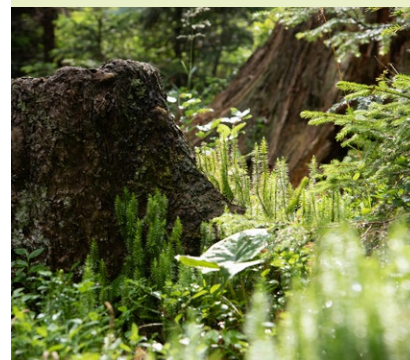
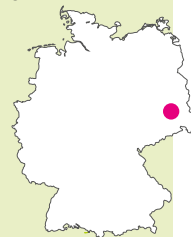
**Projektbeginn**  
1997

**Ökosystem**  
Bergwald

**Klimadaten  
(1991–2021)**

Durchschnittstemperatur:  
6,2°C,  
Durchschnittsniederschlag:  
1.734 mm

**Zielsetzung**  
Erhalt und Wiederherstellung  
der Schutzwälder





## BEDEUTUNG DES ÖKOSYSTEMS

Bergwälder dominieren den bayerischen Alpenraum auf einer Gesamtfläche von 260.000 ha. Ihre wichtigste Funktion für den Menschen ist der Schutz vor Hochwasser, Steinschlag und Lawinen. Der Begriff „Schutzwald“ wurde bereits 1852 im ersten bayerischen Forstgesetz aufgenommen und wird heute auf mehr als 50 % der Bergwälder angewandt. Der Bergwald in den bayerischen Alpen durchwurzelt großflächig Böden und schützt diese so gegen Erosion, sorgt für Wasserrückhalt bei Starkniederschlägen, da Niederschlagsspitzen abgepuffert werden, verhindert bei ausreichend hohen Stammzahlen Steinschlag und Lawinen, generiert durch Filtrierung sauberes Trinkwasser und ist Lebens-

raum seltener Tier- und Pflanzenarten, welche eine Schlüsselrolle für die ökologische Selbstregulierung einnehmen. Die alpinen Bergwälder speichern in ihrer oberirdischen Biomasse und im Boden langfristig Kohlenstoff. Neben den Schutzfunktionen liefern die Wälder den wertvollen und im Alpenraum traditionell genutzten hochwertigen Baustoff Holz.

Die Bergwälder sind für die 1,5 Mio. Bewohner\*innen des bayerischen Alpenraums existenziell. Für die jährlich mehr als 6 Mio. Besucher\*innen bieten sie Erholungsraum und einen wertvollen Ort zur Begegnung mit der Natur.



## GEFÄHRDUNG DES ÖKOSYSTEMS

In keinem anderen Naturraum in Deutschland sind Auswirkungen der menschengemachten Klimakrise so deutlich spürbar wie im Alpenraum. Bereits heute ist dies an einer zunehmenden Verschiebung der Baumgrenze in höhere Lagen sichtbar. Wärmere und trockenere Jahre führen insbesondere in den von der Fichte dominierten Bereichen zu Problemen; die Baumart ist durch Wassermangel zunehmend gestresst und ihre Widerstandsfähigkeit gegen Destruenten wie den Borkenkäfer nimmt ab. Vielerorts leidet der Bergwald auch unter Schalenwildschäden (vor allem Gams-, Rot- und Rehwild), die über der ökologischen Tragfähigkeit des Ökosystems liegen. Schalenwildverbiss verhindert das Aufwachsen

der ohnehin unter extremen Bedingungen auflaufenden und aufwachsenden natürlichen Verjüngung sowie gepflanzter standortheimischer Bäume. Entmischung und Strukturverlust sind die Folge und werden besonders dort problematisch, wo sich Altbestände auflösen. Die Freistellung des Bodens führt zu einer Steigerung der Temperaturextreme, wodurch das Baumartenspektrum auf robuste Pionierbaumarten verringert wird. Gleichzeitig breitet sich eine dichte Grasschicht aus, die junge Bäume ausdunkelt und Schneebewegungen begünstigt, durch die junge Bäume niedergedrückt werden.



## ERHALTUNGS- UND WIEDERHERSTELLUNGSARBEITEN IN BAD TÖLZ

Seit 1997 arbeitet das Bergwaldprojekt im Forstbetrieb Bad Tölz der Bayerischen Staatsforsten. Der Einsatzort des Vereins liegt eingebettet in die Bayerischen Voralpen am malerischen Walchensee. Ziel der abwechslungsreichen Arbeiten ist die Stabilisierung der Bergwälder, damit diese ihre wichtigen Schutzfunktionen dauerhaft erfüllen können. Aus diesem Grund werden Begehungssteige angelegt und saniert, standortheimische Baumarten gepflanzt, Bestände unterschiedlichen Alters gepflegt und eine ökologische Jagd unterstützt.

### Steigbau

Um an den steilen Hängen des Schutzwaldes arbeiten zu können, muss der Wald

begehrbar gemacht werden. Der Steigbau zur Erschließung der Wälder ist die Voraussetzung für effektives Arbeiten, Jagen, Planen und die laufende Kontrolle des Waldzustands durch das Forstpersonal. In den letzten Jahren wurden mit Freiwilligen bereits viele Kilometer Fußwege angelegt und saniert.

### Pflanzung

Eine Bestockung der Steillagen ist von großer Bedeutung, um den Hang vor Erosion zu schützen und Lawinen vorzubeugen. Pflanzungen und natürliche Verjüngung bilden die Grundlage für einen artenreichen Wald mit Rot-Buche, Weißtanne, Fichte, Bergahorn, Vogelbee-

re, Bergulme, Mehlbeere, Birke, Salweide und Esche. Aufgrund der hohen Schalenwildschäden wird in den Steillagen, wo kein wirksamer Zaun gebaut werden kann, das jährliche Aufbringen eines Verbisschutzmittels auf Basis flüssiger Schafwolle notwendig. Bis die jungen Bäume dem Äser des Wildes entwachsen sind, vergehen je nach Standort auch mal 20 Jahre. Ein arten- und strukturreicher Bergwald, an dem immergrüne Baumarten einen Anteil von rund 60 % haben, ist der effektivste Schutz vor Lawinen. Solche Waldbestände fördern den Aufbau inhomogener Schneedecken und reduzieren dadurch die Wahrscheinlichkeit des Abgangs flächiger Schneebretter. ▶



## ► Pflege

Die historische Landschaftsnutzung und der Schalenwidleinfluss sind die stärksten Kräfte, die auf die Bergwälder einwirken. In deren Folge kommt und kam es zu Entmischungen und zur Begünstigung naturferner Waldstrukturen. Pflegemaßnahmen sind notwendig, damit sich ein naturnaher, stabiler und zukunftsfähiger Waldbestand entwickelt. Laubbäume und Minderheiten wie die Eibe werden durch Mischwuchsregulierung gefördert. Bei der Jungbestandspflege und der Pflege unter Schirm steht zunächst das Ausformen von Nadelholz- und Laubholzgruppen im Vordergrund. Wenn die Bäume etwa

die Dicke eines Maßkrugs erreicht haben, wechselt der Fokus von der Förderung der Gruppe auf die Förderung von Einzelbäumen. Besonders vitale und gerade gewachsene Bäume werden als Zukunfts-Bäume ausgewählt und gezielt durch die Entnahme der stärksten Bedränger gefördert.

## Unterstützung einer ökologischen Jagd

Die Regulierung der Wildbestände auf ein natürliches, walddverträgliches Maß ist die wesentliche Voraussetzung für die Naturverjüngung und den Anwuchserfolg von Pflanzungen. Dies gilt vor allem für stark verbissgefährdete Laubbaumarten

und die Weißstanne. Die Ausübung einer ökologischen Jagd ist notwendig, um eine naturnaher Waldentwicklung zu fördern – das bedeutet höhere Laubholzanteile, mehr Struktur und höhere Artenvielfalt. Hochsitzbau und Offenhaltung von Jagdschneisen sind die unerlässlichen Begleitmaßnahmen eines naturnahen Gebirgswaldbaus, welche vom Bergwaldprojekt am Walchensee mit Freiwilligen durchgeführt werden. Die Anlage und Pflege von Wildäckern reduziert den Verbissdruck im Wald, bietet dem Wild ein störungsfreies Nahrungsangebot, fördert die Artenvielfalt und gehört ebenfalls zu den durchgeführten Arbeiten.



Herzlichen Dank an die Fotograf\*innen Matthäus Holleschovsky, Jonas Marks und Steffi Paul

## BERGWALDPROJEKT E.V.

Das Bergwaldprojekt engagiert sich seit über 30 Jahren als internationale Naturschutzorganisation für den Schutz, Erhalt und die Wiederherstellung von Ökosystemen, fördert das Verständnis für die Zusammenhänge und die Verbundenheit in der Natur und die Abhängigkeit der Menschen von diesen Lebensgrundlagen. Zu diesem Zweck arbeitet der Verein mit Freiwilligen in Wäldern, Mooren und Freilandbiotopen. Ziel der Arbeitseinsätze



ist es auch, die akute Bedrohung der natürlichen Lebensgrundlagen bewusst zu machen und daran mitzuarbeiten, die Gesellschaft zu einem suffizienten nachhaltigen Umgang mit den Ressourcen zu wandeln.

**Kontakt Bergwaldprojekt e.V.** | Veitshöchheimer Str. 1b  
97080 Würzburg | Telefon 0931 - 452 62 61  
info@bergwaldprojekt.de | www.bergwaldprojekt.de