

BRAUNLAGE

Ökologische Wiederbewaldung im Harz

GEOLOGIE

Der Harz ist eines der ältesten deutschen Mittelgebirge und ragt als höchstes Gebirge Nordwestdeutschlands markant aus seiner Umgebung heraus. Vor 440 Millionen Jahren lagerten sich mächtige tonige, sandige und kalkige Meeressedimente ab. Durch Vulkanismus entstand das Gestein Diabas und später Granit, der anschließend durch Wasseraufnahme und hohe Temperaturen zu Granitgrus zersetzt wurde.

Im Zuge der letzten großen Kaltzeit (Weichsel-Eiszeit) reichte das Eis bis zum Harznordrand. Durch Gletscherbewegungen und starke Schmelzwasserströme entstanden die tief eingeschnittenen V-förmigen Harz-Täler. In der Folge entwickelten sich skelettreiche Böden im mittleren Bereich der Nährstoffe und der Wasserspeicherung. Sie sind die ideale Grundlage für Mischwälder.

LANDSCHAFTSGESCHICHTE

Ursprünglich waren Laubmischwälder aus Buche, Bergahorn und Schwarzerle typisch für den Harz. Diese ökologisch stabilen Bergwälder stockten natürlich bis in eine Höhe von 700 Metern. Erst in höheren Lagen trat natürlicher Bergfichtenwald auf.

Die Waldgeschichte im Harz ist eng mit dem Bergbau verknüpft. Holz war der wichtigste Bau- und Betriebsstoff, sei es als Holzkohle, Feuer-, Bau- oder Grubenholz. Seit der Bergfreiheit von 1515 gewährten die Herrschenden den Bergwerksbetreibenden freie Holznutzung für Bau- und Schachtholz. Dies führte zur massiven Ausplünderung und Verwüstung der Harzer Wälder.

Ab 1730 wurden die Freiflächen großflächig mit schnellwüchsigen

Fichten aufgeforstet, die gut mit den Freiflächenbedingungen wie Frost und Hitze zurechtkamen. Das schnellwachsende Holz ließ sich für Bau- und Grubenholz verwenden. Aufgrund der enormen Schädigung der Harzer Fichtenwälder Ende der 1980er Jahre durch Schwefeldioxid und andere Schadstoffe (saurer Regen) begannen die Niedersächsischen Landesforsten mit dem Umbau der labilen Fichtenwälder in Laubmischwälder. Die ökologischen Nachteile der Nadelholz-Monokulturen wie Bodenversauerung, Borkenkäferschäden und Sturmwurfanfälligkeit sowie Schneebruch wirken bis heute fort. Die Klimakrise beschleunigt diese destabilisierenden Prozesse massiv.



STECKBRIEF HARZ

Projektpartner:

Niedersächsische Landesforsten,
Forstamt Lauterberg

Projektbeginn:

1994

Projektgebiet:

Niedersächsischer Harz

Ökosystem:

Mittelgebirgswald

Klimadaten (1991-2021):

Temperatur 7,5 °C,
Niederschlag: 910 mm

Zielsetzung: Waldumbau und
ökologische Wiederbewaldung



BEDEUTUNG DES ÖKOSYSTEMS

Das Ökosystem der Harzer Wälder hat auf den mittel- und norddeutschen Raum großen Einfluss. Die Nutzung von Holz spielt dabei nur eine Nebenrolle. Die Harzer Wälder haben enorme Bedeutung als Trinkwasserfilter und -speicher. Sie speisen mehr als 50 Stauseen, welche den Harz zum größten Trinkwasserspeicher Norddeutschlands machen. Die Waldökosysteme haben eine kühlende Wirkung auf die umgebende Landschaft und sind bei zunehmenden sommerlichen Hitzewellen wichtig für die Kühlung von Großstädten wie Hannover, Halle oder Hildesheim.

Für jährlich fast 20 Millionen Besuchende bieten die Harzer Wälder Erholung und sind Erfahrungsraum für die

menschliche Verbundenheit mit der Natur. Die vielfältige Fauna und Flora der Wälder ist ein reichhaltiges Reservat für die Biodiversität. Insbesondere die im Wald lebenden Insekten zeichnen sich durch hohe Artenvielfalt mit weitreichenden Funktionen für die Selbstregulierung des Ökosystems aus. Neben der Bestäubertätigkeit zersetzen sie organisches Material und führen Nährstoffe in die Böden zurück. Damit haben sie eine Schlüsselfunktion für die Aufrechterhaltung der Lebenskreisläufe. Die Harzer Wälder speichern außerdem große Mengen an Kohlenstoff in der oberirdischen Biomasse und insbesondere in den Böden.

GEFÄHRDUNG DES ÖKOSYSTEMS

Seit 2018 nehmen die Schäden der naturfernen Fichtenmonokulturen infolge der Klimakrise enorm zu. Deutlich reduzierte Jahresniederschläge in Verbindung mit hohen Temperaturen, Stürme sowie Waldbrände führen zum flächigen Ausfall der Fichte auf nahezu allen Standorten. Diese veränderten Rahmenbedingungen begünstigen zusätzlich die Massenvermehrung von Borkenkäfern, welche als Destruenten innerhalb des Ökosystems vorgeschädigte Bäume besiedeln. Ab 2018 sind im Harz ungefähr 2 / 3 der Fichtenmonokulturen abgestorben und Kahlflächen von über

20.000 Hektar (ca. 10 % der Waldfläche des Harzes) entstanden.

Die natürliche Wiederbewaldung im Harz wird durch verschiedene, sich gegenseitig beeinflussende Faktoren erschwert: Durch die fehlende Biomasse und Beschattung nehmen die Temperaturextreme auf den Kahlflächen zu. Massiv veränderte Lichtverhältnisse haben gravierenden Einfluss auf das bestehende Bodenleben und die Vegetation. Wind und Niederschläge führen auf den ungeschützten Flächen zu Bodenerosion. Der Humus schwindet, die Böden hagern aus und die Wasseraufnahme- und

-speicherkapazität nimmt ab. In dem von Fichtenmonokulturen geprägten Ökosystem fehlen standortheimische Samenbäume für eine naturnahe Verjüngung. Aufgrund des extremen Freiflächenklimas ist das Baumartenspektrum auf robuste Pionierbaumarten reduziert. Durch die Stickstoffeinträge aus Verkehr, Landwirtschaft und Industrie werden die Freiflächen von stickstoffliebendem und konkurrierendem Gebüsch dominiert. Zusätzlich erschweren hohe Reh- und Rotwildpopulationen durch Verbiss von Jungbäumen die Wiederbewaldung mit standortheimischen Bäumen.



ERHALTUNGS- UND WIEDERHERSTELLUNGSMASSNAHMEN IN BRAUNLAGE

In Zusammenarbeit mit dem Forstamt Lauterberg arbeitet das Bergwaldprojekt mit Freiwilligen in Braunlage rund um den Wurmberg (971 m), den höchsten Gipfel Niedersachsens.

Um den schwindenden Humus vor Aushagerung zu schützen, das großflächige Eindringen von Nitrat ins Trinkwasser zu verhindern und die meist ungeschützten Flächen wieder zu bestocken, wird eine ökologische Wiederbewaldung unterstützt. Durch Saat, Pflanzung, Pflege und Schutz standortheimischer Baumarten wird die

Biodiversität des Ökosystems erhöht und dadurch seine Anpassungsfähigkeit verbessert.

Pflanzung von Schattenbaumarten

Mindestens 30 % der abgestorbenen Altfichtenwälder bleiben stehen, um die Aushagerung des Oberbodens und die Bildung von Staubstürmen auf den Freiflächen zu verhindern. In diesen vor Frost und Hitze geschützten Bereichen pflanzen die Freiwilligen standortheimische Weißtannen und

Rotbuchen, die den Aufbau von Humus begünstigen.

Pflanzung auf Freiflächen

Auf den Kahlflächen werden standortheimische Lichtbaumarten eingebracht. Je nach Standort sind dies Pionierbaumarten wie Sandbirke, Vogelbeere und Zitterpappel oder Hauptbaumarten wie Trauben- und Stieleichen, Winterlinden, Hainbuchen, Vogelkirschen, Berg- und Spitzahorn sowie Grau- und Schwarzerle auf



► feuchten Quellstandorten. Auch Europäische Lärchen werden weitestgehend als Schutz für die Rotbuche eingebracht, die im Verbund mit der Lärche so weitere Flächen für sich gewinnen kann.

Zaunbau und Einzelschutz

Aufgrund der hohen Schalenwildichten müssen natürliche Verjüngung und die gepflanzten Bäume vor Wildverbiss geschützt werden. Kleinflächig werden dazu Hordengatter und Drahtzäune errichtet. Neue Pflanzungen ohne Zaunschutz werden mit Verbisschutzmittel auf Schafwollbasis geschützt. Sind die Bäume dem Äser entwachsen, die Leittriebe für das Wild also nicht mehr erreichbar, haben die

Schutzvorrichtungen ihren Zweck erfüllt und werden abgebaut. Im Rahmen der Regiejagd werden die zu hohen Schalenwildbestände, insbesondere an Rotwild, bejagt.

Bachauenrenaturierung

Die landschaftsprägenden Waldbachtäler des Harzes werden im bachnahen Bereich oder bei starker Vernässung mit Schwarzerle angereichert und mit Laubbäumen (Bergahorn, Bergulme, Weide, Eberesche und Moorbirke) ergänzt. Nicht standortheimische Fichten-Naturverjüngung wird im Auebereich zurückgenommen. Die Wasserqualität verbessert sich durch den höheren Lichteinfall und die reduzierte

Bodenversauerung. Es entsteht mit der Zeit eine naturnahe, stabile und sich selbst verjüngende Gehölzflora aus standortheimischen Arten.

Pflegemaßnahmen

Die aufwachsenden Mischbestände müssen in den ersten Jahren vor verdämmendem Brombeer- und Himbeerbewuchs befreit werden. In älteren Beständen werden konkurrenzschwächere Baumarten gefördert, da diese ansonsten von der dominanten Fichtennaturverjüngung unterdrückt werden. Ein baumarten- und strukturreicher Waldbestand sichert die ökologische Vielfalt und erhöht in der Klimakrise die Anpassungsfähigkeit des Ökosystems.



Pflanzung von standortheimischen Laubbäumen



Hordengatterbau



Hordengatterbau



Pflanzung

Herzlichen Dank an die FotografInnen Matthäus Holleschovsky, Jan Köhl, Bente Lambrecht und Barbara Ritzkowski

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. | Otto-Hahn-Str. 13
97204 Höchberg | Telefon 0931 - 452 62 61
info@bergwaldprojekt.de | www.bergwaldprojekt.de

