

Naturwald Harzer Uraltfichten

Peter Meyer, Katja Lorenz, Andreas Mölder, Roland Steffens, Wolfgang Schmidt, Thomas Kompa, Anne Wevell von Krüger

Lage

Die Harzer Uraltfichten gelten als Restbestand der ursprünglichen Wälder in den Hochlagen des Harzes und sind bereits seit 1972 als Naturwald auf einer Fläche von 30 Hektar von jeglicher Bewirtschaftung freigestellt. Das Gebiet liegt rund 7 km nordwestlich von St. Andreasberg im Nationalpark Harz und damit im gleichnamigen FFH- und EU-Vogelschutzgebiet.

Das mit durchschnittlich 9° nach Süden geneigte Gebiet des Naturwaldes erstreckt sich in einer Höhenlage von 820 bis 900 m ü. NN über den Oberhang des Bruchbergs. Damit handelt es sich um eines der am höchsten gelegenen Naturwaldgebiete in Niedersachsen.

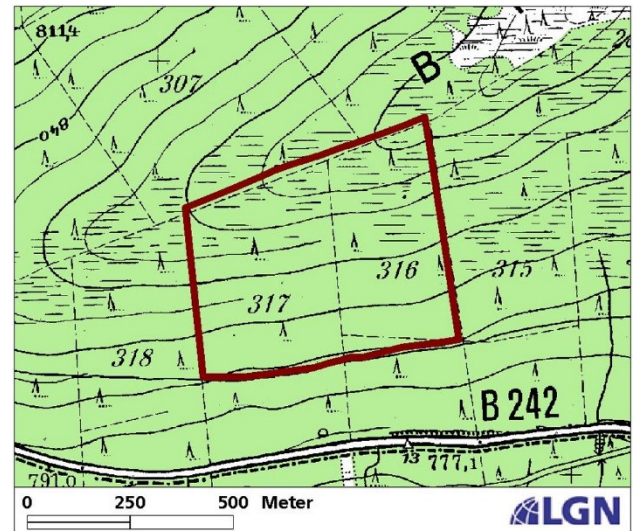


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Harzer Uraltfichten



Abb. 2: Reste naturnaher Fichtenwälder im Naturwald Harzer Uraltfichten

Standort

Geologisch ist die Naturwaldfläche dem Acker-Bruchberg-Massiv zuzuordnen, das aus dem sehr witterungsbeständigen Quarzit des Unteren Karbons besteht. Im Naturwald sind sowohl flach- bis mittelgründige, staufeuchte podsolige Braunerden auch als reine Podsole und Moorböden mit einer bis zu 1,6 m mächtigen Torfschicht entstanden.

Klimatisch wird der Oberharz durch niedrige Temperaturen und eine sehr kurze Vegetationszeit geprägt. Die mittlere Jahrestemperatur erreicht lediglich 4,3 °C, und die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen bei 1 400 mm.

Historische Entwicklung

Der Acker-Bruchbergzug und damit auch die Harzer Uraltfichten gehören zu den Kerngebieten der natürlichen Fichtenverbreitung im Harz (Tab. 1).

Schubert kennzeichnet den Bereich des Naturwaldes bereits um 1500 als reinen Fichtenwald. Trotz des hohen Holzbedarfs der Bergbauindustrie blieben die vermoorten und weniger produktiven Fichtenbestände der oberen Höhenlagen lange Zeit von stärkerer Nutzung ausgenommen. Erst Ende des 17. Jahrhunderts kam es zu einer recht extensiven Plenter- bzw. Wanderköhlerei. Diese ging mit einer starken Dezimierung der begleitenden Laubholzarten einher. Erste geregelte Verjüngungsversuche fanden um 1807 statt. Das gesamte Bruchberggebiet wurde dazu intensiv entwässert. Auch hier kam es zur Aufforstung mit Tieflagenherkünften der Fichte unter Nutzung neuer Pflanztechniken. Diese Versuche wurden allerdings aufgrund des unverhältnismäßig hohen Arbeitsaufwands bald eingestellt und stattdessen femelartige Schutzwälder aufgebaut. Aufgrund des starken Einflusses der Köhlerei können nur die über 250 Jahre alten Fichten im Naturwald als autochthon angesehen werden.

Die Naturwaldentwicklung ab 1972 wird durch Windwürfe und Borkenkäferbefall geprägt.

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Harzer Uraltfichten

Neuzeit: Nach Greger kommen auf dem Acker-Bruchberg seit dem Klimasturz am Ausgang des Mittelalters keine geschlossenen Waldgefüge mehr vor, sondern nur noch Rottenstrukturen mit Blößen

15. Jh.: Das Gebiet des heutigen Naturwaldes ist in der „Karte der Fichtenverbreitung im Westharz im 15. Jh.“ von Schubart als „reiner Fichtenwald“ verzeichnet

1596: Nach der Karte der forsthistorischen Waldzustände im Westharz: teils „Nadelholz dominant“ (65-85 %) und teils „Mischbestand“, teils „völlig bloß“ und teils „erheblich bloß“

bis 17. Jh.: Der Acker-Bruchbergzug gehört zu den Kerngebieten der natürlichen Fichtenverbreitung im Harz, worauf Flurnamen wie „schwarze Orte“ oder „Harzwald“ hinweisen. Die vermoorten und wenig produktiven Fichtenbestände dieser Hochlagen bleiben lange Zeit von einer stärkeren forstwirtschaftlichen Nutzung ausgenommen. Harzgewinnung ist die vorwiegende Nutzungsform

1677: Nach der Karte der forsthistorischen Waldzustände im Westharz: „Nadelholz rein“ (> 85 %), teils „völlig bloß“ und teils „keine Angabe“

Ende 17. Jh.: Das Gebiet um den späteren Naturwald herum („Herzberger Einhänge“) wird großflächig zur Verkohlung freigegeben. Aufgrund der schlechten Wüchsigkeit der Fichten und der Vermoorung wird die Köhlerei hier in der extensiven Sonderform der Plenter- oder Wanderköhlerei betrieben. Die begleitenden Laubholzarten werden sukzessive verdrängt

1731/1733: Nach der Karte der forsthistorischen Waldzustände im Westharz: teils „Holz“ und teils „Nadelholz rein“ (> 85 %), teils „völlig bloß“ und teils „erheblich bloß“

18. Jh.: Der Bereich des heutigen Naturwaldes grenzt (wahrscheinlich) an den „Beckerhai“, einen Revierteil, der den Bäckern und Brauern zur Deckung ihres Holzbedarfs zur Verfügung gestellt wurde. Die höchstgelegenen Meilerplätze dürften sich aber etwa 50 m unterhalb des heutigen Naturwaldes befunden haben

um 1770: Borkenkäferkalamität

1788: Auflösung des Communion-Harzes, das Gebiet des heutigen Naturwaldes kommt zu Kurhannover. Die vermoorten und weniger produktiven Fichtenbestände der Hochlagen werden zur historischen Wirtschaftseinheit der „Bruchbergbestände“ zusammengefasst

ab 1807: Intensive Entwässerung des gesamten Bruchberggebiets; Kulturversuche werden jetzt möglich

1831: Einrichtung von Pflanzkämpen im Bereich des heutigen Naturwaldes

1850: Anwendung moderner Pflanzverfahren, der Südhang des Bruchbergs (so auch der spätere Naturwald) stellt sich als ein stark veränderter Kohlhain dar. Nach Greger (1992) können nur die über 215 Jahre alten Fichten autochthon sein

1870er-Jahre: Einstellung aller Kulturversuche wegen des unverhältnismäßig hohen Arbeitsaufwands

Potenziell natürliche Vegetation und Naturnähe

Reitgras-Fichtenwälder bilden nach der Waldbiotopkartierung die natürliche Bestockung auf den nicht vernässten Böden des Naturwaldes. Die Krautschicht wird hier von Wolligem Reitgras dominiert. Daneben kommen Drahtschmiele, Hainsimse, Bärlappe und zahlreiche Moose vor. Sowohl westlich als auch östlich auf den nässegeprägten Standorten schließt sich ein Fichtenmoorwald als natürliche Vegetation an, in dem die mattwüchsigen Fichten nur sehr locker verteilt sind. In der Bodenvegetation dominieren dichte Torfmoosdecken und moortypische Arten wie Moosbeere, Rauschbeere oder die Gewöhnliche Rasenbinse.

Nach der Waldbiotopkartierung ist die Baumartenzusammensetzung im gesamten Naturwald sehr naturnah.

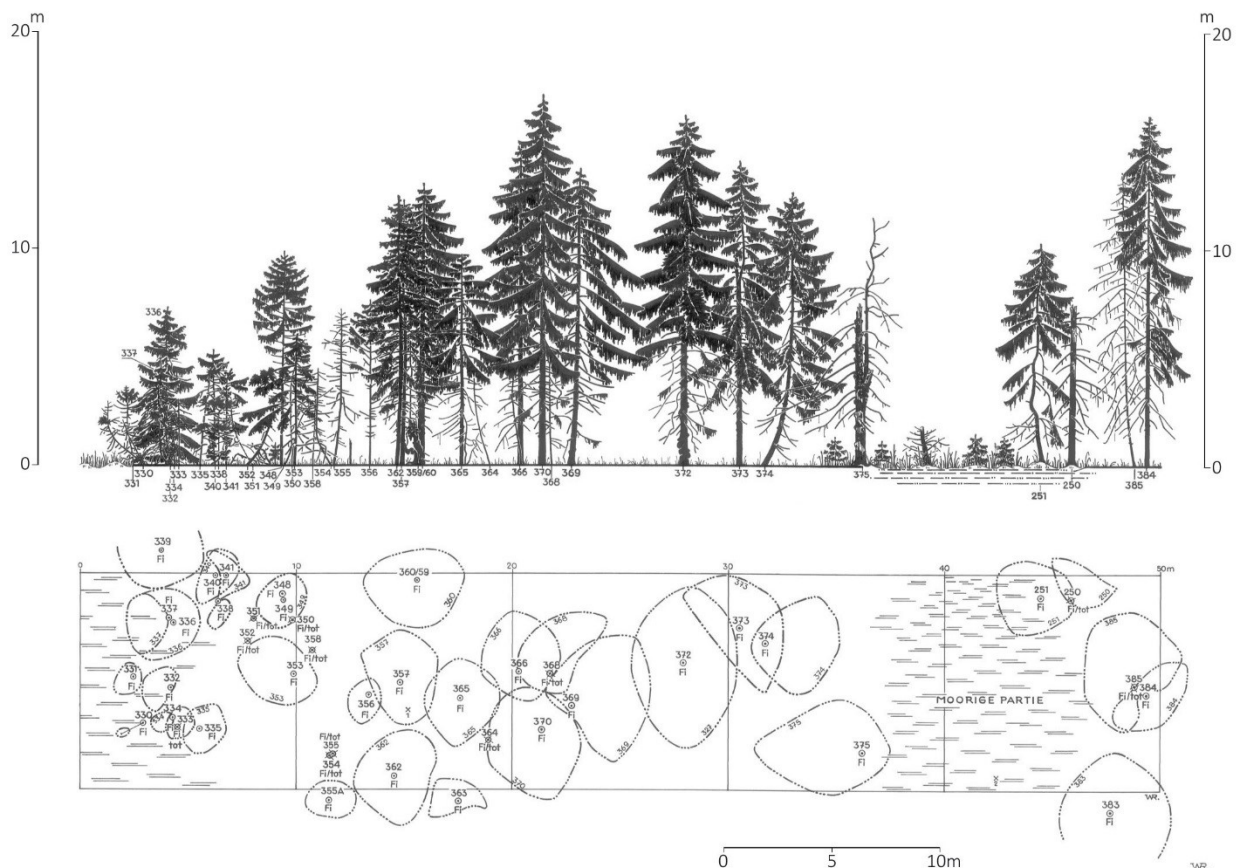


Abb. 3: Waldstruktur der Kernfläche 1 im Jahr 1973

Aktueller Baumbestand

Die Forsteinrichtung aus dem Jahr 2003 unterscheidet neben den 264 Jahre alten „Uraltfichten“ mehrere weitere Fichtengenerationen in einem Alter zwischen 21 und 164 Jahren (Abb. 3 u. 4). Die Waldbestände besitzen eine sehr lückige, zweischichtige Struktur und einen geringen Bestockungsgrad. Die Altfichten nehmen im Mittel noch 70 % des Altbestandes ein. Flächendeckend

weisen die Bäume starke Schäden durch Sturm und Eisbruch auf. Ein lückiger Nachwuchs aus Fichten kommt im gesamten Naturwald vor. Andere Baumarten spielen keine Rolle.

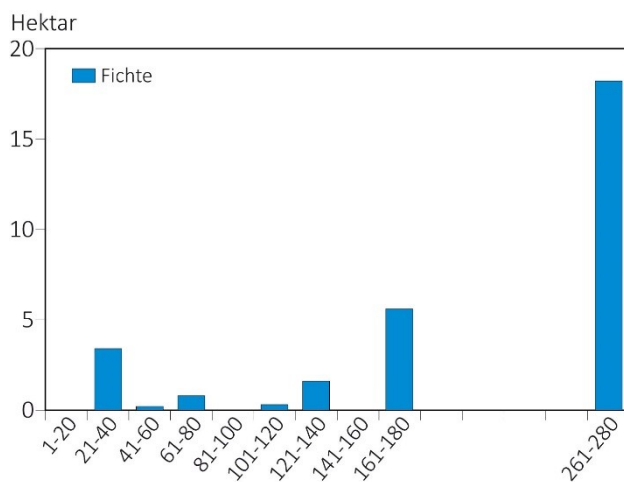
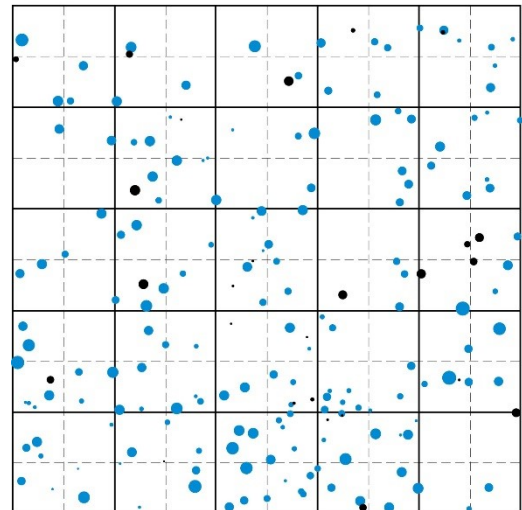


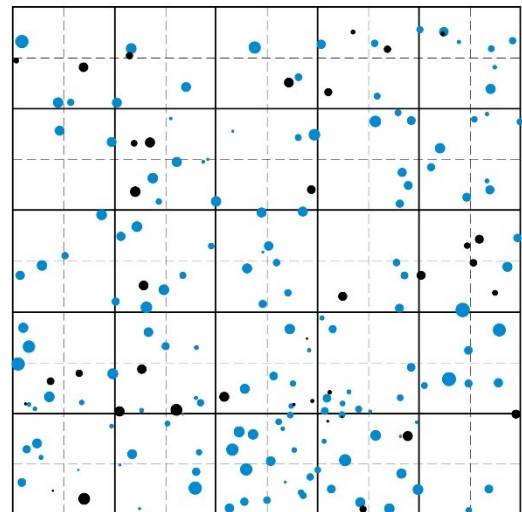
Abb. 4: Altersstruktur nach Baumartengruppen (Forsteinrichtung 2003)

Eine seit 1973 untersuchte 1 Hektar große Kernfläche verdeutlicht die von natürlichen Störungen angetriebene Strukturdynamik im Naturwald Harzer Uraltfichten (Abb. 5). Der bereits bei der Erstaufnahme nicht vollständig geschlossene Bestand ist bis 2011 zu einem großen Teil abgestorben. Die wichtigste Absterbeursache dürfte Borkenkäferbefall sein, da die toten Bäume überwiegend noch stehen. In der halb-offenen Struktur wächst die kommende Waldgeneration heran, erkennbar an den zahlreichen eingewachsenen Fichten im Jahr 2011.

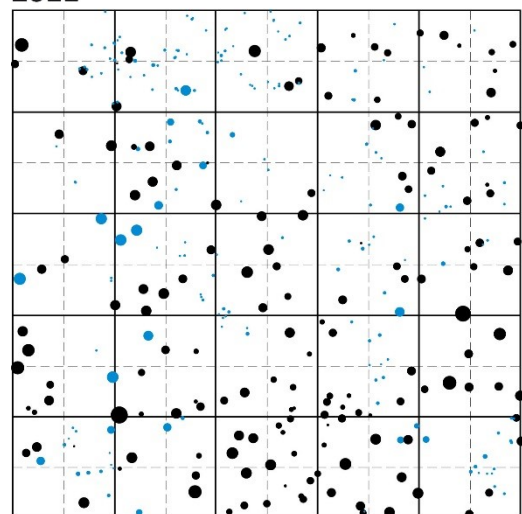
1973



1983



2011



● Fichte
● Tote stehende Bäume

Abb. 5: Entwicklung der Stammverteilung der Baumarten in der Kernfläche 2 (1973, 1983 und 2011)

Tab. 2: Ergebnisse der Kernflächenaufnahme für den Derbholzbestand (2011 und Differenz zu 1973)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Stehend			Tot	Liegend Tot	Totholz gesamt
		Lebend					
		Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	Stammzahl [N/ha]	Volumen [m ³ /ha] *	Volumen [m ³ /ha] *
Fichte	2011	194	4,8	26	160	180	279
	Diff.	-12	-20,5	-171	+92	k.A.	k.A.
Summe	2011	194	4,8	26	160	180	279
	Diff.	-12	-20,5	-171	+92	k.A.	k.A.

* = Derbholzvolumen aller stehenden und liegenden Objekte mit einem BHD ≥ 7 cm

Während noch 1973 der lebende Holzvorrat bei etwas unter 200 m³ je Hektar lag, ist er bis zum Jahr 2011 auf weniger als 30 m³ je Hektar gesunken (Tab. 2). Die Totholzmenge erreichte 2011 mit fast 280 m³ je Hektar einen Rekordwert unter den niedersächsischen Naturwäldern. Aufgrund des erheblichen Einwuchses verbleibt die Stammzahl auf einem in etwa gleichen Niveau.

Verjüngung

Die Inventur der Jungpflanzen zeigt auch in der nachwachsenden Generation die Dominanz der Fichte (Tab. 3). Ebereschen können bisher eine Höhe von 0,5 m kaum überwinden – sicherlich in erster Linie ein Effekt von Verbiss, Schlagen und Fegen durch das Rotwild. Die Fichtenverjüngung kommt als sogenannte Stockachsel- und Moderholzverjüngung bevorzugt im Bereich von Stubben, stehendem Totholz und auf stärker zersetztem liegendem Totholz vor. Ihre Dichte ist zwar recht gering, dieser Nachwuchs genügt jedoch, um die neue Fichtengeneration sicherzustellen.

Tab. 3: Ergebnisse der Kernflächenaufnahme für die Naturverjüngung (2011)

Baumart	Höhenklasse			Summe [N/ha]
	< 0,5 m [N/ha]	0,5 - 2,0 m [N/ha]	> 2,0 m [N/ha]	
Fichte	844	431	163	1438
Eberesche	31	0	0	31
Summe	875	431	163	1469

Weiterführende Untersuchungen

Der Acker-Bruchbergzug ist insgesamt ein mooskundlich besonders wertvolles Gebiet. So wies K.M. Stetzka in einer Mooskartierung der Naturwaldfläche im Jahr 1994 insgesamt zehn Lebermoose (davon vier der Roten Liste Niedersachsens) und 24 Laubmoosarten (davon zwei der Roten Liste Niedersachsens) nach.

M. Bendfeldt untersuchte 1984 die Kronenmorphologie der Fichten im Zusammenhang mit Eisbruchschäden, um die Frage ihrer Autochthonie im Naturwald zu klären. Seine Ergebnisse zeigen, dass unter den rauen klimatischen Bedingungen im Naturwald die schmalkronige, flächig verzweigte „Plattenfichte“ der widerstandsfähigste Fichtentyp ist. Die abweichende Kronenform der meisten im Naturwald stockenden Fichten und die hohe Eisbruchquote lassen darauf schließen, dass Tieflagenherkünfte hier eine größere Rolle spielen.

Die Untersuchung von O. Greger über die Relikte autochthoner Fichtenvorkommen im Hochharz hat ergeben, dass nur bei den vor 1750 entstandenen Fichten von einer Autochthonie ausgegangen werden kann. Die Uraltfichten im Naturwald dürften daher einige der wenigen Überlebenden der ursprünglichen Harzer Hochlagenfichten sein.

Ausblick

Der Naturwald Harzer Uraltfichten repräsentiert ähnlich wie der Naturwald Bruchberg das typische Mosaik aus Reitgras- und Moor-Fichtenwäldern in den Harzer Hochlagen. Als Schwerpunktgebiet der Naturwaldforschung wurde der Naturwald Bruchberg ausgewählt. Durch die in das Dauerbeobachtungsprogramm übernommene Kernfläche 2 bieten sich gute Vergleichsmöglichkeiten mit dem Naturwald Harzer Uraltfichten. Dabei werden vor allem die Störungs- und Verjüngungsdynamik sowie die Frage nach der Rolle der Mischbaumarten, hier insbesondere der Eberesche, im Mittelpunkt der Untersuchungen stehen. Interessant wäre auch eine intensivere Untersuchung, um den genetischen Einfluss der autochthonen Reliktfichten auf Vitalität und Störungsanfälligkeit des Waldökosystems im Naturwald zu klären.



Impressum

Herausgeber:
Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt (NW-FVA)
Abteilung Waldnaturschutz
Prof.-Oelkers-Straße 6
34346 Hann. Münden
Tel.: +49-(0)551-69401-0
E-Mail: zentrale@nw-fva.de, waldnaturschutz@nw-fva.de

Bildnachweis: S.1: Steffens, R.

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Lorenz, K.; Mölder, A.; Steffens, R.; Schmidt, W.; Kompa, T.; Wevell von Krüger, A. (2015): Naturwald Harzer Uraltfichten. Naturwaldreservate im Kurzportrait, 1-6.

Veröffentlichungen zu Naturwäldern
auf den Seiten der NW-FVA:
[https://www.nw-fva.de/
veroeffentlichen/naturwald](https://www.nw-fva.de/veroeffentlichen/naturwald)

