

Naturwald Fuchslöcher

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

Lage

Südlich des Hünstollens befindet sich eine weitere langgestreckte Abbruchkante des Unteren Muschelkalks, deren höchste Erhebung die „Mackenröder Spitze“ darstellt. In deren unmittelbarer Nähe erstreckt sich der Naturwald Fuchslöcher entlang dem östlich exponierten Hang bis zur Wald-Feld-Grenze. Das Gebiet wurde mit einer Gesamtfläche von 26,9 Hektar bereits 1974 ausgewiesen. Der Naturwald ist Bestandteil des FFH-Gebiets „Göttinger Wald“ sowie des Vogelschutzgebiets „Unteres Eichsfeld“.

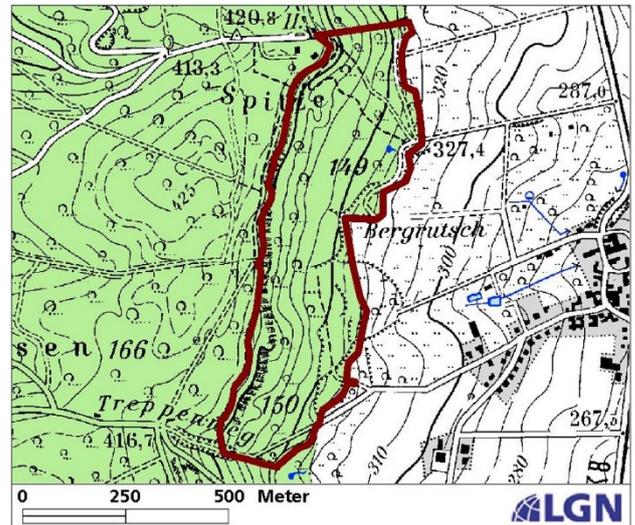


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Fuchslöcher



Abb. 2: Buchenwald auf Kalkstandort im Naturwald Fuchslöcher

Standort

Das Gelände fällt vom höchsten Punkt in 420 m ü. NN in der Nähe der Mackenröder Spitze bis zum Hangfuß auf 320 m ü. NN steil ab. Am Unterhang geht der Wellenkalk des Unteren Muschelkalks in die Röt-Formation des Oberen Buntsandsteins über. In diesem Übergangsbereich kommt es zu kleinräumig stark wechselnder Überlagerung der Röttone durch Blöcke, Geröll und Hangschutt des Wellenkalks. Das durch die Klüfte des Kalkgesteins sickende Wasser tritt hier häufig in Form von Schichtquellen aus. Infolge der Quellfähigkeit der Röttone kommt es zu Fließbewegungen, die zum Abrutschen und Abbrechen des darüber liegenden Unteren Muschelkalks führen. Bergstürze sind daher typische Ereignisse an Hängen dieser Schichtenfolge (Abb. 3).

Ein aktiver, das heißt in Bewegung befindlicher, Bergrutsch, wie im Naturwald Fuchslöcher, ist allerdings eine Besonderheit, die Anlass für intensive geomorphologische Studien durch E. Ackermann, H. Mortensen und Kollegen gab. Aus dem anstehenden Gestein haben sich überwiegend eutrophe bis sehr gut versorgte, frische bis vorratsfrische Böden entwickelt. Im Bereich der Abbruchkanten sind die Standorte allerdings lediglich mäßig frisch bis mäßig trocken. Hier handelt es sich um Rohböden als sehr frühe Stadien der Bodenbildung. Sehr stark skeletthaltige, steinige und feindodenarme Rendzinen sind typisch für den Oberhangbereich. Diese gehen am Mittelhang in etwas tiefgründiger entwickelte Rendzinen über. Im Unterhangbereich finden sich tief verwitterte und von bis zu 70 cm mächtigen Fließerden beeinflusste Pelosole.

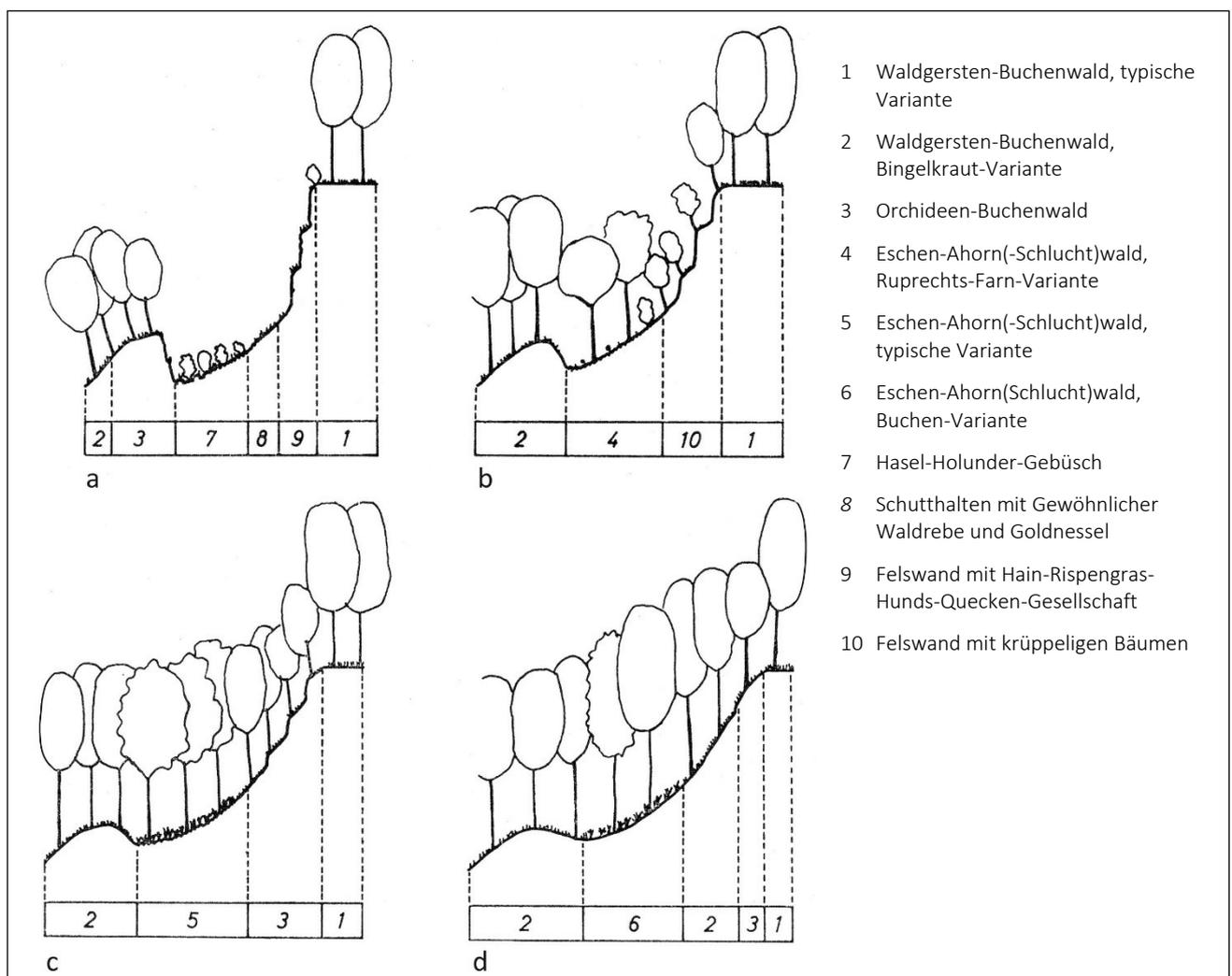


Abb. 3: Bergrutschhänge in Nordost-Exposition (a-d fortschreitende Entwicklung) (aus Winterhoff, 1962)

Historische Entwicklung

Der Naturwald Fuchslöcher ist ein historisch alter Laubwald (Tab. 1).

Aufgrund der steilen Hanglagen sind die sehr ertragreichen Rötböden hier nicht gerodet worden. Der gesamte Göttinger Wald wurde seit dem späten Mittelalter als Mittelwald, teilweise wahrscheinlich auch plenterwaldartig bewirtschaftet. Waldweide und Brennholzgewinnung waren die wichtigsten Nutzungsformen.

Die Mittelwaldwirtschaft ging in der Regel mit einer Förderung der Eiche einher. Im Göttinger Wald wurden aber offenbar bereits im 18. Jahrhundert die Edellaubbäume in die Bewirtschaftung gezielt einbezogen. Die sehr steilen Oberhangbereiche dürften schon in der Vergangenheit als Schutzwald gedient haben und sind vermutlich kaum in relevantem Maße genutzt worden. Nach der Ablösung der traditionellen Bewirtschaftungsformen wurden die Buchen-Edellaubbaum-Mischbestände im Großschirmschlag bewirtschaftet und verjüngt. Im Jahre 1971 wurde die forstliche Nutzung eingestellt und wenig später der Naturwald ausgewiesen.

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Fuchslöcher

14./15. Jh.: Die Stadt Göttingen betreibt eine offensive Waldaneignungspolitik und bringt große Teile des Göttinger Waldes in kommunalen Besitz; der städtische Rat übt Verwaltungs- und Kontrollfunktionen aus, erlässt Nutzungsordnungen und errichtet ein Netz von Warten, Wegsperrern etc.

ab den 1430er-Jahren: durchgreifende Kommerzialisierung der Holzträge

seit dem späten Mittelalter: Der Göttinger Wald wird teilweise als Mittelwald, teilweise auch als Plenterwald mit festen Schlagordnungen bewirtschaftet. Es findet eine intensive Waldnutzung statt. Der Schwerpunkt liegt auf Waldweide und Brennholznutzung. Übernutzungskrise in der zweiten Hälfte des 15. Jh.

um 1600: Eine Karte von 1600 zeigt annähernd die heutige Waldflächenabgrenzung im Göttinger Wald. Der Göttinger Wald ist teilweise als „reiner Buchenort“ dokumentiert, teilweise als Gebiet mit „reichen Allerleiholzbeständen“

1692: Gründung des Kurfürstentums Braunschweig-Lüneburg, genannt „Kurhannover“, in dessen Herrschaftsbereich der heutige Naturwald liegt

ab dem 18. Jh.: Einsetzen von landesherrlichen Förstern

1741: Erste Forsteinrichtung im Göttinger Wald durch Jacobi und Begründung einer für Göttingen typischen Schlagholzwirtschaft mit einem weiten Baumartenspektrum im Oberstand, ohne Bevorzugung von Buche oder Eiche und mit einem 30-jährigen Umtrieb des Unterstands

1785: Die Kurhannoversche Landesaufnahme zeigt den heutigen Naturwald als geschlossenen Wald

1. Hälfte 19. Jh.: In Stadt- und Staatswaldteilen des Göttinger Walds Übergang zum buchendominierten Hochwaldbetrieb und Ablösung der Huteberechtigungen. In den Gemeindewäldern dagegen bleibt die Mittelwaldnutzung stellenweise bis 1929 erhalten

1971: Einstellung der regulären forstlichen Nutzung im Gebiet. Bis dahin wurden die Bestände als Buchen-Edellaubholz-Mischbestand bewirtschaftet und in der Regel im Großschirmschlag verjüngt

1974: Ausweisung als Naturwald

1997: Geringfügige Verkleinerung der Reservatsfläche im Norden, um den Wiederaufbau des Aussichtsturms an der Mackenröder Spitze zu ermöglichen

2007: Kleinflächiger Windwurf im Süden

2007: Ausweisung des NSG „Göttinger Stadtwald und Kerstlingeröder Feld“, das unmittelbar an den Naturwald angrenzt

Potenziell natürliche Vegetation und Naturnähe

Nach der Waldbiotopkartierung bilden naturnah ausgebildete Waldgersten-Buchenwälder auf der überwiegenden Fläche des Naturwaldes die potenzielle natürliche Vegetation. In der artenreichen Krautschicht dominieren Arten wie Frühlings-Platterbse, Gelbes Windröschen, Waldgerste, Aronstab, Bingelkraut oder Wald-Zwenke. Im Bereich der nicht kalkbeeinflussten Tonböden kommen Waldmeister-Buchenwälder vor, denen die typischen Kalkzeiger in der Krautschicht fehlen. Es dominieren stattdessen Wald-Segge, Waldmeister oder Einblütiges Perlgras. Sehr trockene Standorte zeigen Anklänge an einen Orchideen-Buchenwald mit Rotem Waldvögelein, Pfirsichblättriger Glockenblume, Finger-Segge und Blaugrüner Segge als typische Trockenheit ertragende und Wärme liebende Arten. In den steilen Hangbereichen mit ihrem kühlfeuchten Kleinklima sind naturnahe Ahorn-Eschen-Schluchtwälder ausgebildet. Aufgrund des instabilen Bodens nimmt die Konkurrenzkraft der Buche zugunsten von Edellaubbäumen wie Esche, Bergulme und Bergahorn ab.

Aktueller Baumbestand

Die Bestandesverhältnisse sind über die gesamte Naturwaldfläche vergleichsweise einheitlich (Abb. 4). Es dominieren ältere Buchen-Edellaubbaumbestände, in denen vor allem Esche und Bergahorn die wichtigsten Mischbaumarten darstellen. Teilflächig ist ein Unterstand aus Buche vorhanden. Im Osten sind zwei kleinere Eschenbestände im Stangenholz- bis schwachen Baumholzalter mit unterständiger Buche in den Naturwald integriert. In den Steilhanglagen mit Schluchtwaldcharakter treten Edellaubhölzer wie Bergahorn, Esche und Sommerlinde stärker in den Vordergrund.

Die Erfassung der Waldstruktur im Zuge der Forsteinrichtung zeigt, dass sich bis 2003 bereits ein erheblicher Vorrat von rund 615 m³ je Hektar

im Naturwald aufgebaut hat (Abb. 5 und Tab. 2). Die Buche stellt fast 80 % des Vorrats. Daneben erreicht die Esche noch einen nennenswerten Anteil. Die Totholzmenge ist bisher recht gering geblieben, was neben der höheren Erfassungsgrenze auch an fehlenden Störungen durch Windwürfe liegen kann.

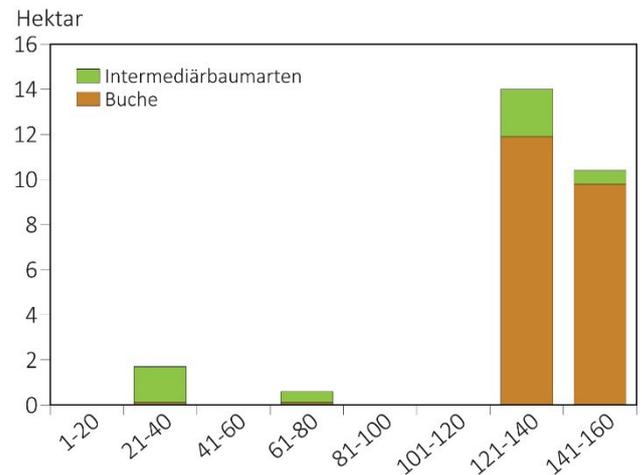


Abb. 4: Altersstruktur nach Baumartengruppen (Forsteinrichtung 2002)

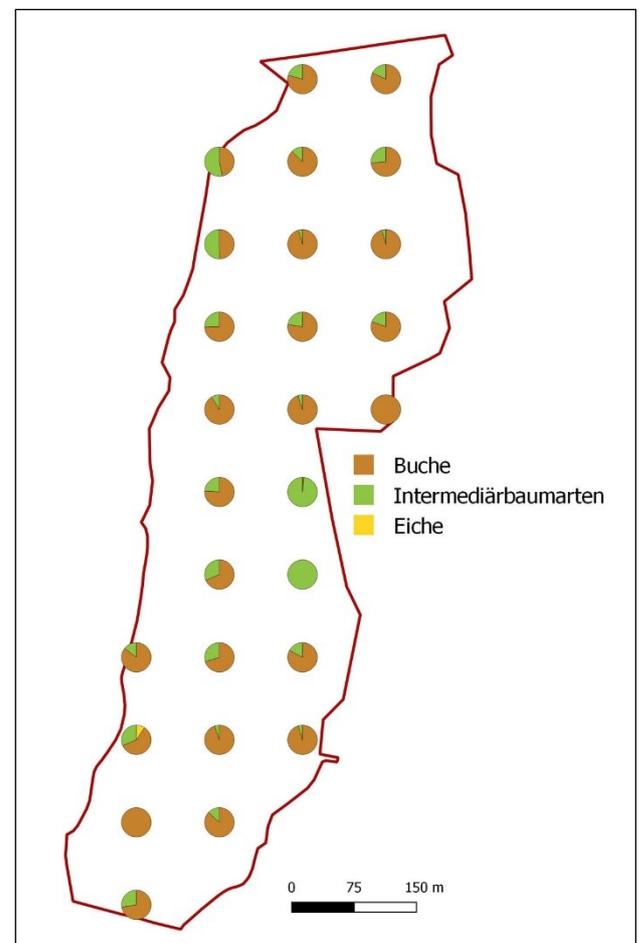


Abb. 5: Baumartenanteile in den Probekreisen (2003)

Tab. 2: Ergebnisse der Probekreisaufnahmen für den Derbholzbestand (2003)

Baumart	Stehender lebender Bestand			Totholz gesamt Volumen [m ³ /ha] *
	Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	
Buche	209	26,2	484	3
Esche	93	5,4	94	1
Spitzahorn	11	1,0	16	0
Bergahorn	25	0,9	12	0
Bergulme	12	0,4	4	0
Sonstige Laubbaumarten	1	0,3	5	0
Summe	352	34,2	615	4

* = Derbholzvolumen ab einem Durchmesser ≥ 30 cm

Verjüngung

Mit durchschnittlich mehr als 23 000 Jungpflanzen je Hektar ist die Gehölzverjüngung recht stammzahlreich ausgebildet (Tab. 3). Der Vergleich mit den Naturwäldern Hünstollen und Haringer Berg zeigt jedoch, dass dieser Wert eher am unteren Ende der Jungpflanzendichte in Waldgersten-Buchenwäldern liegt. In der Verjüngungsschicht ist die Esche, gefolgt von Rotbuche und Berg- sowie Spitzahorn, die wichtigste Baumart.

Tab. 3: : Ergebnisse der Probekreisaufnahmen für die Naturverjüngung (2003)

Baumart	Höhenklasse			Summe [N/ha]
	< 0,5 m [N/ha]	0,5 - 1,3 m [N/ha]	> 1,3 m [N/ha]	
Esche	6786	734	341	7861
Buche	3577	983	1166	5725
Bergahorn	3970	1100	301	5371
Spitzahorn	2922	118	79	3118
Bergulme	79	79	328	485
Feldahorn	314	66	26	406
Sonstige Laubbaumarten	157	39	66	262
Summe	17805	3118	2306	23228

Untersuchungen

Gefährdete Gefäßpflanzenarten der Roten Liste Niedersachsens im Gebiet sind das Rote Waldvögelein und die Türkenbund-Lilie. Eine Besonderheit stellt das baumbewohnende Grüne Besenmoos, eine streng geschützte Art der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie, dar.

J. Matzick hat den nördlichen Teil des Naturwaldes Fuchslöcher vegetationskundlich bearbeitet. Anhand von insgesamt 65 Vegetationsaufnahmen konnte er zeigen, dass durch die Erdbewegungen und die daraus entstandenen rohen oder erst schwach stabilisierten Böden Gesellschaften mit höheren Anteilen von Baumarten mit Pioniereigenschaften gefördert werden. Er scheidet drei Untergesellschaften des Ahorn-Eschen-Schluchtwaldes sowie im Mittelhambereich zwei Untergesellschaften des Orchideen-Buchenwaldes aus. Auf bereits stabilisierten und tiefgründigeren Böden im älteren Abbruchbereich im Norden des Naturwaldes und an seinen Unterhängen sind Waldgersten-Buchenwälder und Waldmeister-Buchenwälder in verschiedenen Untergesellschaften anzutreffen.

Letztere zeigen kleinflächig Übergänge zum Eichen-Hainbuchenwald aufgrund historischer Mittelwald- und Weidewirtschaft. K.M. Stetzka fand im gesamten Naturwald 6 Lebermoosarten, von denen 2 auf der Roten Liste Niedersachsens verzeichnet waren, und 55 Laubmoosarten, von denen 12 in der Roten Liste Niedersachsens geführt wurden. Der von ihm durchgeführte Kurzzeitvergleich auf 100 m² großen Aufnahmeflächen zwischen 1989 und 1992 zeigte eine kontinuierliche Zunahme der Deckungsgradsumme in der Krautschicht von 56 auf 113 %, während sich die Artenzahl zwischen 23 und 27 bewegte. Efeu und Goldnessel nahmen stark zu, während der Deckungsgrad des Waldmeisters abnahm. Die Moosartenzahl erhöhte sich geringfügig von 5 auf 7, während die Moosgesamtdeckung mit schwankenden Werten unter 1 % gering blieb.

Forschungsbedeutung erlangt der Naturwald Fuchslöcher als Repräsentant der typischen Standortabfolge im Kontaktbereich von Muschelkalk und Röt und den steilhangbedingten Erdbeben mit entsprechenden Folgen für Boden und Vegetation. Von Bedeutung für weitergehende Forschungen sind die Konkurrenzdynamik zwischen Buche und Edellaubbäumen auf den Sonderstandorten der instabilen Muschelkalk-Abbruchkanten und die Funktion der Blockschuttstandorte als Refugium für Edellaubbäume und seltene Mischbaumarten.



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: Wevell v. Krüger, A.

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Lorenz, K.; Mölder, A.; Steffens, R.; Schmidt, W.; Kompa, T.; Wevell von Krüger, A. (2015): Naturwald Fuchslöcher. 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)

