

Naturwald Ehrhorner Dünen

Peter Meyer, Tobias Hoppmann, Anne Wevell von Krüger, Katja Lorenz, Roland Steffens, Wilhelm Unkrig

Lage

In der Dreiergruppe der Naturwälder um den Wilseder Berg – Ehrhorner Dünen, Bullenberge und Meninger Holz – sind die Ehrhorner Dünen das älteste und am intensivsten untersuchte Reservat. Es liegt unmittelbar südöstlich der Bullenberge und umfasst heute eine Fläche von rund 71 Hektar. Die L 211 zerschneidet die Ehrhorner Dünen in eine nördliche und eine südliche Teilfläche. In letzterer befindet sich der Quellbereich der Este (Abb. 1).

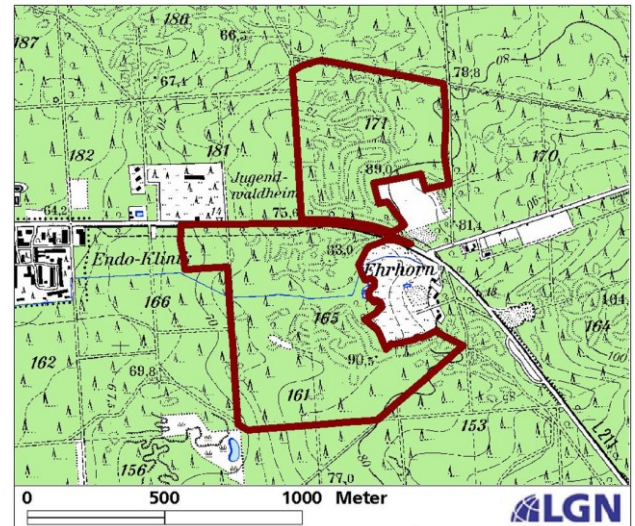


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Ehrhorner Dünen



Abb. 2: Verjüngungsdynamik im Naturwald Ehrhorner Dünen

Standort

Die Ehrhorner Dünen zeichnen sich durch eine bemerkenswert große standörtliche Vielfalt mit bis zu 8 m hohen Binnendünen aus. Die ursprünglich aus der warthestadialen Endmoräne gebildeten Böden sind auf rund 3/4 der gesamten Fläche unter meterdicken Flugsandschichten verschüttet worden. Innerhalb des sehr bewegten Kleinreliefs wechseln ärmere und trockenere Dünenkuppen mit frischen, mesotrophen Geschiebelehm- oder Geschiebedecksand-Standorten in den Dünentälchen ab. Mäßig frische und mäßig sommertrockene Standorte machen mit ca. 60 % den größten Flächenanteil aus. Nach K. Kohls und F. Griese können die folgenden drei Standortstypen in den Ehrhorner Dünen unterschieden werden:

1. Dünenstandorte und Ausblasungsmulden mit nährstoffarmen, grundwasserfernen, mäßig sommertrockenen, unverlehmtten Sanden ohne ursprüngliches Humusprofil,
2. Grundwasserferne Sandstandorte mit höherem Lehmanteil und mehr oder weniger erhaltenem Humusprofil,
3. Grundwassernahe Sandstandorte mit höherem Lehmanteil und mehr oder weniger erhaltenem Humusprofil (ausschließlich im südlichen Teil der Ehrhorner Dünen).

Historische Entwicklung

Die Ehrhorner Dünen sind ein eindrucksvolles Beispiel für die Entwicklung von der „Wüste zum Wald“ in der Lüneburger Heide. Die Kurhannoversche Landesaufnahme zeigt, dass das heutige Naturwaldgebiet im 18. Jh. vollkommen waldfrei war (Abb. 4). Nur im Dorf Ehrhorn gab es alte Buchen- und Eichen-Hofbäume, die wahrscheinlich die letzten Reste der ursprünglichen Bestockung waren. Durch die starke Übernutzung waren Heideflächen und Dünen entstanden, deren Sand die Ortschaft Ehrhorn zu verschütten drohte

(Tab. 1). Immer wieder hatte man erfolglos versucht, das große Dünengebiet zum Schutz des Dorfes und seiner östlich gelegenen Ackerfluren mit Buschwerk und Heideplaggen festzulegen. Schließlich gelang es in der ersten Hälfte des 19. Jh., den Wehsand der Ehrhorner Dünen durch die Aufforstung mit Kiefern endgültig zu binden. Demnach ist der Naturwald aus den ersten Dünenaufforstungen im Bereich des Forstamtes Sellhorn hervorgegangen, während der größte Teil der übrigen Flächen, einschließlich der Bullenberge, einige Jahrzehnte später aufgeforstet wurde. Die Ehrhorner Dünen wurden als einer der ersten Dünenschutzwälder immer recht zurückhaltend plenterartig bewirtschaftet.

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Ehrhorner Dünen

1553: Die ausgedehnten Sandfelder der „Ehrhorner Dünen“ legen einen der Kirche zu Bispingen zehntpflichtigen Hof wüst

1649: „Ehrhornhorst“ wird zum Schutz von Ehrhorn und seiner östlich gelegenen Ackerfluren zuerst mit Buschwerk und Heideplaggen, nachfolgend durch Aufforstung festgelegt

1776: Nach der Kurhannoverschen Landesaufnahme bestehen die Ehrhorner Dünen überwiegend aus Heideflächen und Sandwehen (Heidhügel)

1835: Eine Sandwehe bedroht das Dorf Ehrhorn aus westlicher Richtung

1836-1867: Bepflanzungen der Ehrhorner Dünen mit Kiefern und „Tannen“ (= Fichten) sowie Deckung mit Plaggen

1840: Von den Dünen bei Ehrhorn geht keine Gefahr mehr aus

1850: Der Waldanteil im NSG Lüneburger Heide beträgt 3 %

1860: Planmäßige Aufforstung der Heide im Bereich des Forstamtes Sellhorn setzt in großem Stil ein

Ende 19. Jh.: Heideaufforstung im Bereich des Forstamtes Sellhorn weitgehend abgeschlossen

1911: Gründung des Naturschutzparkes „Lüneburger Heide“

1921: Ausweisung des Naturschutzgebietes „Lüneburger Heide“

1972: Ausweisung der Ehrhorner Dünen als Naturwaldreservat auf einer Fläche von 30,4 Hektar

1976: 1. Flächenerweiterung auf ca. 45 Hektar

1988: 2. Flächenerweiterung

1993: Erneuerung der Naturschutzgebietsverordnung „Lüneburger Heide“

1997: 3. Flächenerweiterung und -arrondierung, Flächengröße 71,1 Hektar

2003: Bau eines Lehrpfades

2018: Schäden durch Buchdruckerbefall

Potenziell natürliche Vegetation und Naturnähe

K. Kohls führte im Sommer des Jahres 1989 eine vegetationskundliche und floristische Kartierung der Ehrhorner Dünen durch. Nach seinen Ergebnissen kommen drei großflächig verbreitete Waldgesellschaften vor: der Weißmoos-Kiefernwald, die Drahtschmielen-Kiefern-Gesellschaft und der Eichen-Birkenwald. Vielfältige Übergänge zwischen diesen Grundtypen und kleinflächig ausgeprägte weitere Pflanzengesellschaften wie ein Birken-Erlenbruch, ein Birkenwald südlich der Straße, Fichten-Stangenhölzer und der Rest eines Sandtrockenrasens lassen ein reich gegliedertes Vegetationsmosaik entstehen. Im Zuge der Flächenabrundung 1997 sind weitere Fichten-Stangenhölzer und auch jüngere Kiefernbestände hinzugekommen.

Aktueller Baumbestand

Nach wie vor prägt die Baumart Kiefer das Erscheinungsbild der Ehrhorner Dünen (Abb. 3). Die Altersstruktur (Abb. 4) lässt verschiedene Kiefern generationen erkennen, von den Altkiefern aus der Zeit der Dünenfestlegung bis hin zu mittelalten und jungen Bäumen. Vermutlich hat sich ein gewisser Teil dieser Nachfolgeneration natürlich angesamt.

Die Kiefern tragen zwar den größten Teil der Vor-

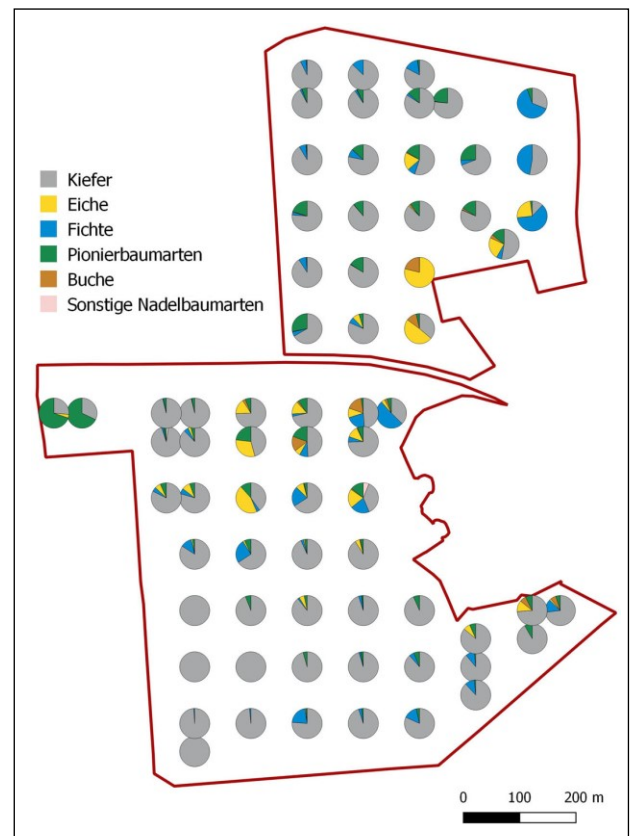


Abb. 3: Baumartenverteilung in den Probekreisen (2009)

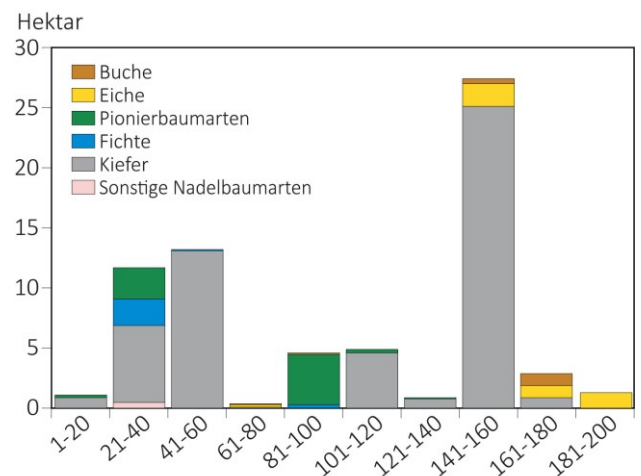


Abb. 4: Altersstruktur nach Baumartengruppen (Forsteinrichtung 1998)

ratszunahme, sie fallen jedoch vermehrt aus (Tab. 2). Dies dürfte mit ihrer erheblichen Altersspreitung zusammenhängen. Während die jüngeren Teile der Kiefernpopulation noch einen nennenswerten Zuwachs leisten, sterben ältere Kiefern infolge natürlicher Alterung ab. Der Totholzanteil hat sich hierdurch deutlich erhöht. Die hohe Stammzahlzunahme um 111 Bäume je Hektar in 21 Jahren geht vor allem auf Einwuchs von Birken, Eichen und Fichten zurück. Junge

Tab. 2: Ergebnisse der Probekreisaufnahmen für den Derbholzbestand (letzte Aufnahme 2009 und deren Differenz zu 1988)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Stehend				Liegend Tot	Totholz gesamt
		Lebend			Tot		
		Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	Stammzahl [N/ha]	Volumen [m ³ /ha]*	Volumen [m ³ /ha]*
Kiefer	2009	243	25,2	280	21	10	17
	Diff.	-51	+5,2	+88	+16	+4	+7
Eiche	2009	103	2,8	28	5	0	1
	Diff.	+66	+1,0	+9	+5	+0	+1
Fichte	2009	101	2,8	23	2	0	0
	Diff.	+61	+2,0	+18	+2	+0	+0
Birke	2009	127	2,3	19	11	1	2
	Diff.	+23	+0,4	+4	+8	-1	-1
Buche	2009	14	0,7	7	1	1	1
	Diff.	+9	+0,1	+0	+1	+1	+1
Eberesche	2009	11	0,1	1	4	0	0
	Diff.	-5	0,0	0	+4	0	0
Sonstige	2009	19	0,3	2	1	0	0
	Diff.	+6	+0,1	+1	+1	0	0
Summe	2009	619	34,2	360	44	13	22
	Diff.	+111	+8,9	+119	+36	+5	+8

* = Derbholzvolumen aller stehenden Objekte mit einem BHD ≥ 7 cm und aller liegenden Objekte mit einem Durchmesser am stärksten Ende ≥ 20 cm

Kiefern können sich nicht mehr im Derbholzbestand etablieren. Die Buche spielt im Altbestand nach wie vor eine geringe Rolle. Allerdings verdeutlichen einige gepflanzte Altbuchen im südlichen Teil der Ehrhorner Dünen das Wuchspotenzial dieser Baumart selbst auf den hier vorhandenen armen Sandstandorten.

Verjüngung

Auch Untersuchungen zur Verjüngung lassen darauf schließen, dass der Standort eine wesentliche Beteiligung der Baumart Buche ermöglicht. So stellt F. Griese im Rahmen einer detaillierten Verjüngungsaufnahme fest, dass Buchen bereits auf mehr als 70 % aller Probekreise in der Strauchschicht auftreten. Nach den Inventurergebnissen gehört die Buche zusammen mit der Eberesche und der Stechpalme zu den einzigen Baumarten, die in der Höhenklasse $> 2,0$ m zunehmen (Tab. 3). Insgesamt sinken allerdings die Pflanzenzahlen von 1988 auf 2009 erheblich.

Dass das Verjüngungsgeschehen zuletzt stark abnahm, ist auch in anderen Kiefern Naturwäldern festzustellen. Nach 21 Jahren Beobachtung ist erkennbar, dass das Gros der Jungpflanzen aus der Phase des intensiven Verjüngungsgeschehens mittlerweile entweder die nächstgrößere Höhenklasse erreicht hat oder ausgefallen ist. Nennenswerte Anteile von Eberesche, Stechpalme und Buche haben sich weiter entwickelt und zu einem kleineren Teil 2009 bereits eine Höhe von 2 m überschritten.

Der zurzeit in den Ehrhorner Dünen erkennbare Baumartenwechsel von Kiefer zu Laubbäumen bzw. Fichte zeigt sich auch in zwei Dauerflächen im Süden des Naturwaldes (Abb. 5). Eine aus dem Jahr 1979 stammende Zeichnung der gezäunten Untersuchungsfläche gibt einen Eindruck von der Waldstruktur vor rund 25 Jahren (Abb. 6).

Am Unterschied zwischen den beiden Flächen wird deutlich, welchen erheblichen Einfluss der Wildverbiss hat. Ein typischerweise anzunehmendes Eichenstadium, das den Kiefernwald auf

dem Weg zum Drahtschmielen-Buchenwald ablöst (Abb. 7), kann offenbar aufgrund des Verbisses nicht entstehen.

Tab. 3: Ergebnisse der Probekreisaufnahmen für die Naturverjüngung (letzte Aufnahme 2009 und deren Differenz zu 1988)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Höhenklasse			Summe [N/ha]
		< 0,5 m [N/ha]	0,5 - 2,0 m [N/ha]	> 2,0 m [N/ha]	
Stechpalme	2009	2769	602	235	3605
	Diff.	+1146	+516	+226	+1888
Faulbaum	2009	1831	935	118	2885
	Diff.	-792	-162	-41	-995
Eberesche	2009	708	1297	336	2341
	Diff.	-3323	+828	+229	-2265
Eiche	2009	1154	304	179	1637
	Diff.	-2377	-211	-165	-2753
Birke	2009	31	3	72	106
	Diff.	-62	-97	-240	-398
Fichte	2009	238	106	43	388
	Diff.	+196	+59	-52	+203
Buche	2009	77	110	168	355
	Diff.	-204	+79	+164	+39
Kiefer	2009	0	1	15	15
	Diff.	-219	-32	-177	-428
Sonstige	2009	0	2	1	2
	Diff.	0	-5	-2	-8
Summe	2009	6808	3359	1167	11334
	Diff.	-5635	+975	-58	-4718

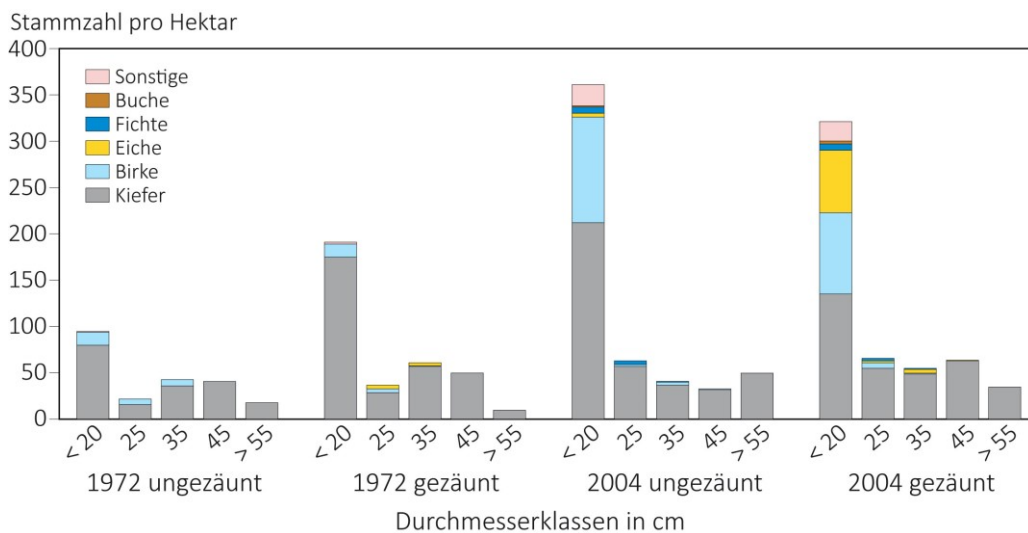


Abb. 5: Durchmesserverteilungen der Kernflächen 1 (gezäunt) und 4 (ungezäunt)

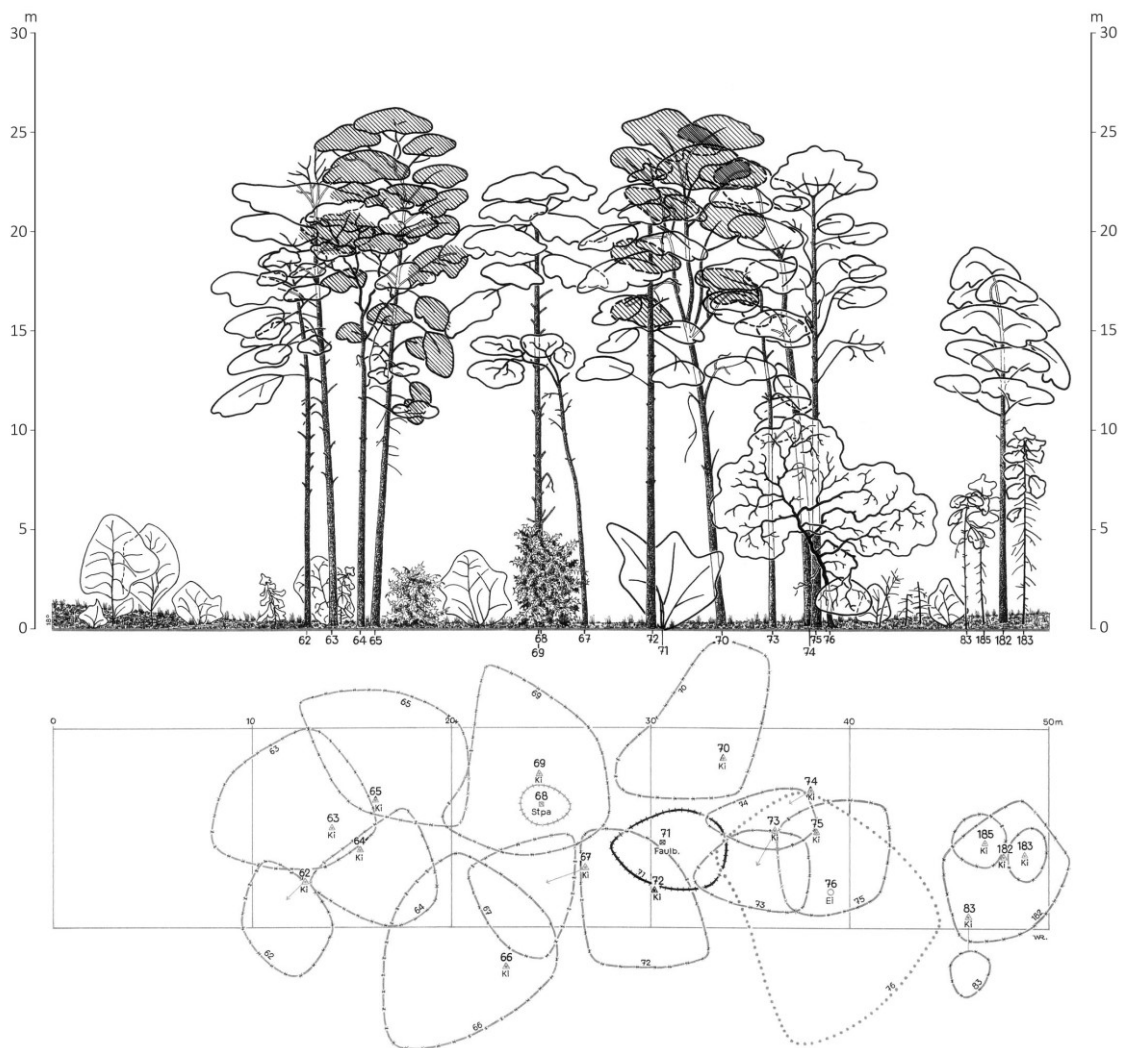


Abb. 6: Waldstruktur der Kernfläche 1 im Jahr 1979

Weiterführende Untersuchungen

Die Untersuchungen von M. Müller zeigen, dass sich bei Ausschluss des Wildverbisses ein qualitativ befriedigender Eichen-Nachwuchs aus Naturverjüngung entwickeln kann. So befanden sich in einer weiteren gezäunten Fläche 1 600 Eichen zwischen 0,5 m Höhe und 7 cm BHD, von denen 154 von hoher und 668 immerhin von mittlerer Qualität waren.

Bei der Betrachtung des angenommenen Sukzessionsverlaufs (Abb. 7) schließt sich die Frage an, welche Baumarten zukünftig in den Ehrhorer Dünen dominieren werden. Wird das Eichenwaldstadium übersprungen und wird die Buche unmittelbar zur führenden Baumart? Welche Rolle kommt der Fichte zu? In welchem Umfang

werden Pionierbaumarten wie Birke und Eberesche weiterhin am Sukzessionsgeschehen beteiligt sein?

Aufgrund des außerordentlichen Engagements des Forstamtes Sellhorn haben sich die Ehrhorer Dünen zu einem Schwerpunkt der Naturwaldforschung entwickelt. Die Liste der Arbeiten zur Artenvielfalt dieses Naturwaldes ist außerordentlich lang und reicht von ornithologischen Aufnahmen über Erfassungen der Schmetterlinge, Spinnen, Totholzkäfer und Schwebfliegen bis zu pilz- oder auch flechtenkundlichen Inventuren. Abgerundet wird das Bild von den Ehrhorer Dünen durch geologische und forstgeschichtliche Untersuchungen.

Diese Materialfülle kann im Rahmen des vorliegenden Portraits nicht angemessen gewürdigt werden. Sie wird daher nur stark zusammengefasst und im Kurzportrait über den Naturwald Mener Holz für eine vergleichende Betrachtung der Artenvielfalt genutzt.

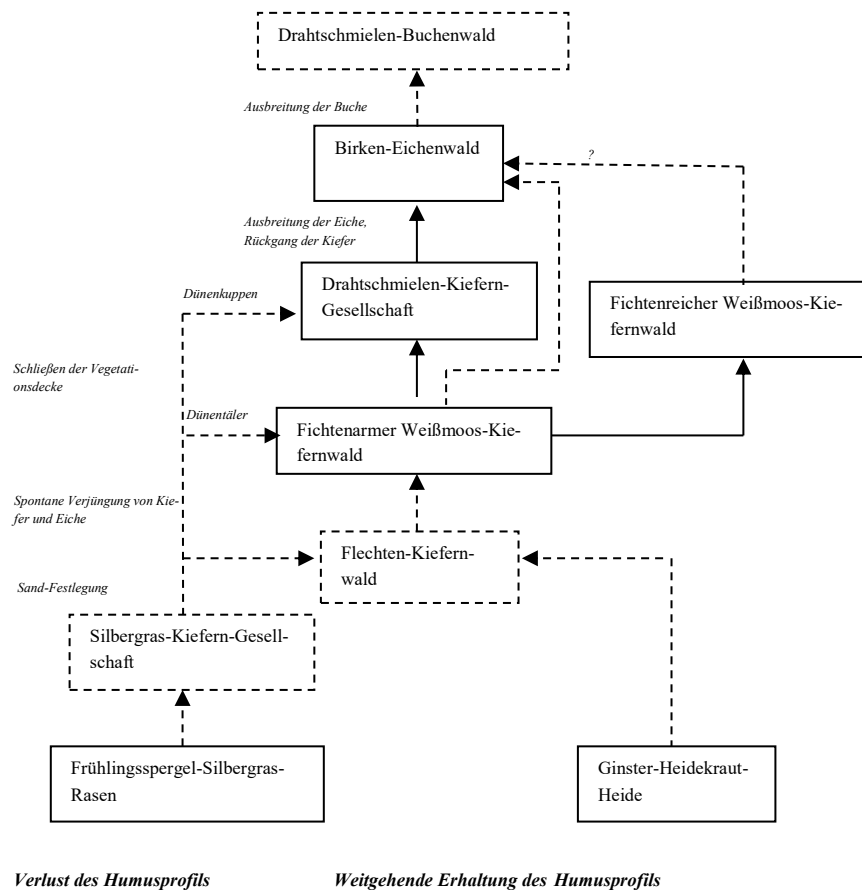


Abb. 7: Sukzession auf Sandstandorten nach Kohls (1994) und Heinken (1995)



NW-FVA

Nordwestdeutsche
Forstliche Versuchsanstalt

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: Meyer, P.

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Hoppmann, T.; Wevell von Krüger, A.; Lorenz, K.; Steffens, R.; Unkrig, W. (2021): Naturwald Ehrhorner Dünen. Naturwaldreservate im Kurzportrait, 1-8.

Veröffentlichungen zu Naturwäldern
auf den Seiten der NW-FVA:

[https://www.nw-fva.de/
veroeffentlichen/naturwald](https://www.nw-fva.de/veroeffentlichen/naturwald)

