

Naturwald Schmidts Kiefern

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

Lage

Der Naturwald Schmidts Kiefern repräsentiert die ersten Abschnitte einer spontanen Waldentwicklung auf einem Rohboden. Das 17 Hektar große Gebiet wurde 1997 in einer Sandabbaufläche im Siedlungsbereich von Garlstedt ausgewiesen.

Standort

Ausgangsmaterial der einsetzenden Bodenentwicklung sind elstereiszeitliche Sande, die im Drenthestadium von Schmelzwassersanden überlagert wurden.

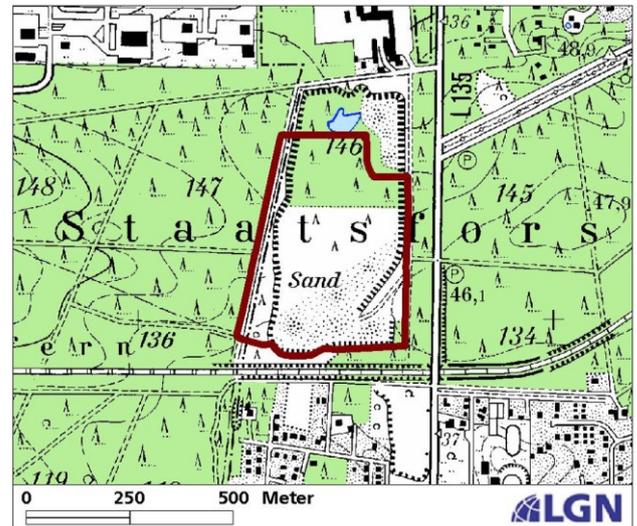


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Schmidts Kiefern



Abb. 2: Pionierwaldentwicklung auf einer Sandabbaufläche im Naturwald Schmidts Kiefern

Nach Proben aus der stillgelegten Sandgrube handelt es sich im nördlichen Bereich um schluffigen Feinsand und auf der Restfläche um Grobsand. Daher – und nicht zuletzt wegen des fehlenden Humus – ist der Standort ausgeprägt oligotroph. Das Grundwasser befindet sich in einer Tiefe von 6 - 7 m unter der Grubensohle.

Historische Entwicklung

Der Sandabbau begann 1956 im nördlichen Teil der heutigen Naturwaldfläche und wurde erst um das Jahr 1990 beendet (*Tab. 1*). Die Bagger gruben sich bis zu einer Tiefe von 14 m in die obere Sandschicht hinein. Dabei lassen sich die Abbaurichtungen noch heute anhand der spontan angeflogenen Kiefern-Naturverjüngung gut erkennen, die sich die abgebaute Fläche streifenweise zurückerobert hat (*Abb. 3*). Im nördlichen Teil wurde mit einer Rekultivierung begonnen und humoser Oberboden in einer Mächtigkeit von mehreren Dezimetern aufgetragen.

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Schmidts Kiefern

1956: Der auf der Fläche stockende Wald wird abgeholzt und der humose Oberboden abgeschoben. Der Sandabbau mit einem Schürfbagger beginnt im nördlichen Teil des heutigen Naturwaldes. Der Bagger schürft streifenweise in Ost-West-Richtung 9 m tief. In unmittelbarer Umgebung der Abbaufäche sind alle Baum- und Straucharten vorhanden, die im Laufe der Sukzession eine Rolle spielen könnten

1967: Auf den freigelegten Flächen folgt die ungestörte Sukzession dem Abbaufortschritt der Bagger. Es werden zwei Klärteiche nördlich des heutigen Naturwaldes für die während des Produktionsablaufes anfallenden Abwässer angelegt

ab 1973: Die Abbautiefe wird auf 12 m erhöht

ab 1984: Die Abbautiefe wird auf 14 m gesteigert und seitdem beibehalten. Im nördlichen Teil verlief der Sandabbau in Ost-Westrichtung. Im südlichen Teil wurde ein Schwenk in südöstliche Richtung vollzogen

1988: Auf der nach dem Abbau unberührten Fläche hat sich ein lockerer bis dichter Pionierwald

aus Kiefer und beigemischter Birke und vereinzelt Eichen entwickelt

ca. 1990: Der Sandabbau wird eingestellt

1996: In einem Stillgewässer nordöstlich des geplanten Naturwaldes wird ein Kreuzkrötenvorkommen entdeckt

1997: Ausweisung als Naturwald

2000: Der Naturwald ist flächenhaften Schäden durch Motocrossfahren, Feuerstellen und Müll ausgesetzt, sodass die gerade eingebrachte Verpflückung nach kurzer Zeit wieder verschwunden ist

2001: Bau eines Zaunes um den Naturwald, um Vandalismus einzuschränken; Neuverpflückung

ab 2016: Nachdem die Schäden an Boden und Vegetation im Naturwald infolge des Zaunbaus zwischenzeitlich weitgehend ausgeblieben waren, wird die Fläche wieder stark durch Motocrossfahren und andere Freizeitaktivitäten in Anspruch genommen. Die Landesforsten versuchen, das Gebiet von Unrat zu räumen und den Zugang zu erschweren.

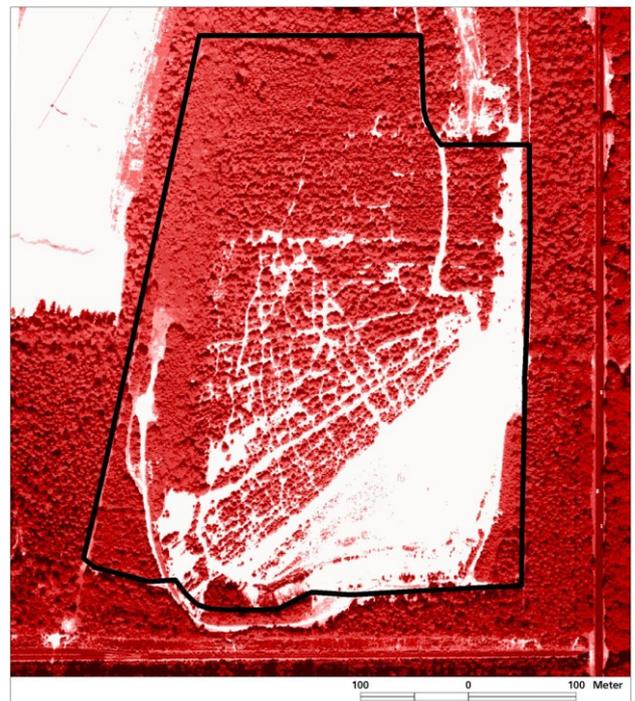


Abb. 3: Color-Infrarot-Luftbild (2001) - Der von Nord nach Süd fortschreitende Sandabbau ist an der unterschiedlich alten Kiefernverjüngung zu erkennen.

Aktueller Baumbestand

Die Primärsukzession in der Sandgrube lässt sich anhand des räumlichen Nebeneinanders unterschiedlich alter Abbauf Flächen wie im Zeitraffer ablesen. So konnte U. Hanke eine Abfolge verschiedener Moos- bzw. moosreicher Gesellschaften nachweisen, in denen von Anfang an die Kiefer beteiligt ist. Zu Beginn besiedeln allerdings Algen die obersten Millimeter des Bodens. Diese Schicht miteinander verklebter Sandkörner wird bei Trockenheit rissig und ist sehr störungsempfindlich gegenüber Tritt und Befahren. Gräser oder Blütenpflanzen spielen in der Gesellschaftsabfolge nur eine Nebenrolle. Im Laufe der Zeit verdichtet sich der Kiefernanzug bis zur Dichtung. Als Mischbaumarten sind vor allem Sandbirke und Stieleiche beteiligt. Daneben kommen auch Eberesche, Buche und Weide vor. Die extremen Standortbedingungen bieten einigen konkurrenzschwachen und deshalb gefährdeten Arten, wie dem Keulenbärlapp oder dem Urnen-Filzmützenmoos, Überlebensraum. Die 2017 zum ersten Mal wiederholte Probekreisinventur zeigt die fortschreitende Pionierwaldentwicklung im Naturwald. So hat sich die Stammzahl insbesondere der Kiefer nochmals fast um 50 % erhöht. Der ohnehin sehr geringe Bestandesvorrat hat sich unterdessen jedoch durch das Absterben von älteren Kiefern verrin-

ert. Neben der Kiefer kommen lediglich Birke und in Einzelexemplaren auch die Eiche als Mischbaumarten vor (Tab. 2).

Verjüngung

Die Bestände haben sich zunächst vornehmlich mit Kiefer verjüngt und diese Pflanzen sind zu einer großen Zahl bereits in die höchsten Verjüngungshöhenklassen oder in den Derbholzbestand eingewachsen. Allerdings scheint diese Pionierphase abgeschlossen (auch bei Birke ist ein deutlicher Rückgang neuer Verjüngung zu verzeichnen). Die verbesserten Bodenbedingungen begünstigen zunehmend die Ansamung von



Abb. 4: Ein Kiefersämling kämpft sich durch den Sand

Tab. 2: Ergebnisse der Probekreisnahmen für den Derbholzbestand (Letzte Aufnahme 2017 und Differenz zu 2002)

Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Stehend			
		Lebend			Tot
		Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	
Kiefer	2017	990	16,3	24	32
	Diff.	+400	+9,3	-7	+29
Birke	2017	21	0,5	1	1
	Diff.	+4	+0,2	-1	+1
Eiche	2017	2	0,0	0	0
	Diff.	+1	0,0	0	0
Sonstige	2017	5	0,0	0	0
	Diff.	+3	0,0	0	0
Summe	2017	1.019	16,8	24	33
	Diff.	+408	+9,5	-9	+29

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

Tab. 3: Ergebnisse der Probekreisaufnahmen für die Naturverjüngung (Letzte Aufnahme 2017 und Differenz zu 2002)

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]	
Eiche	2017	1.547	27	0	1.573
	Diff.	+1.467	+27	0	+1.493
Kiefer	2017	667	40	765	1.472
	Diff.	-2.160	-472	-40	-2.672
Buche	2017	293	107	16	416
	Diff.	+267	+107	+16	+389
Birke	2017	267	3	8	277
	Diff.	-6.373	-1.016	-37	-7427
Eberesche	2017	27	107	0	133
	Diff.	0	+80	0	+80
Sonstige	2017	213	107	3	323
	Diff.	-960	-27	+3	-984
Summe	2017	3.013	389	792	4.195
	Diff.	-7.760	-1.301	-59	-9.120

Laubholz- und Klimaxarten. So zeigen Eiche und Buche hohe Keimlingszahlen, die sich aber bisher nur vereinzelt oder gar nicht bis in die höheren Höhenklassen weiterentwickelt haben. (Tab. 3).

Ausblick

Bei den Schmidts Kiefern handelt es sich um ein „Sonderreservat“: Dieser einzige Naturwald mit primärer Waldsukzession auf Sand-Rohboden eröffnet die Möglichkeit, die Wald- und Bodenentwicklung vom Nullpunkt an zu beobachten. Von praktischem Interesse ist die Frage, welchen Weg die natürliche Entwicklung auf einer solchen Abbaufäche einschlägt, und ob diese einer geplanten Renaturierung vorzuziehen ist.



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: Abb. 2: R. Steffens, Abb. 3: 5.2.1.1.3, Abb. 4: R. Steffens

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Hoppmann, T.; Wevell von Krüger, A.; Lorenz, K.; Steffens, R.; Unkrig, W. (2021): Naturwald Schmidts Kiefern. Naturwaldreservate im Kurzportrail, 1-4.

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

