

Naturwald Tüxenfläche

Peter Meyer, Anne Wevell von Krüger, Roland Steffens, Wilhelm Unkrig

Lage

Dass der Wald sich nicht immer so entwickelt, wie selbst namhafte Experten es erwarten, zeigt eindrucksvoll der Naturwald Tüxenfläche. Er befindet sich am Rand des Staatsforstes Oerrel nordwestlich von Lintzel an der Bahnstrecke Munster-Uelzen. Auf Anregung des berühmten norddeutschen Vegetationskundlers R. Tüxen wurden hier in den 1930er Jahren Sandbirke und Stieleiche eingesät. Damals ging man davon aus, dass der Birken-Eichenwald die natürliche Schlusswaldgesellschaft in weiten Teilen des nordwestdeutschen Tieflandes bilden würde.

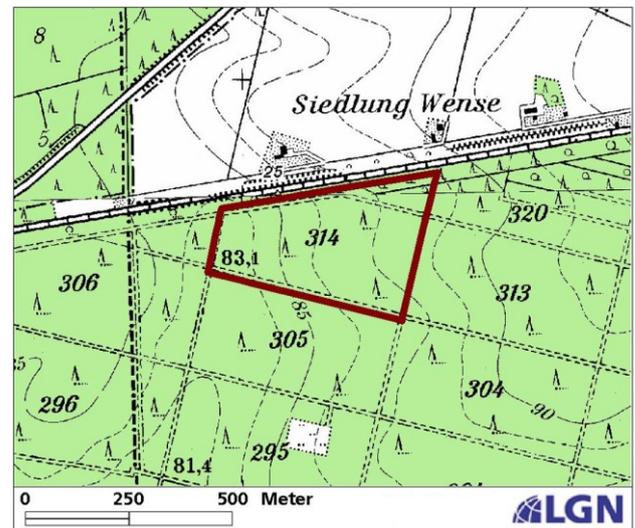


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Naturwaldes Tüxenfläche



Abb. 2: Birkenwaldreste aus einem Ansaatversuch

Am Beispiel der Tüxenfläche sollte dessen natürliche Entwicklung beobachtet werden. Im Jahr 1972, rund 40 Jahre später, wurde das Gebiet schließlich in das niedersächsische Naturwaldprogramm aufgenommen.

Standort

Der Naturwald liegt auf einem Sandergebiet im Osten der Hohen Heide. Auf etwa 70 % der Fläche bilden über 2 Meter mächtige, einschichtige, nicht nennenswert verlehnte Sande das geologische Ausgangsmaterial. Im Westen der Fläche gehen diese in besser verlehnte Sande mit Sandunterlagerung über. Die Böden sind oligotroph und mäßig sommertrocken.

Historische Entwicklung

Die Tüxenfläche stellte im 18. und 19. Jahrhundert, ebenso wie große Teile ihrer Umgebung, eine weitgehend baumlose Heide dar. 1878-1884 wurde sie vorwiegend mit Kiefer, z. T. aber auch mit Birke und Eiche, aufgeforstet (Tab. 1). Als im Jahr 1929 ein Teil der Fläche einem Waldbrand zum Opfer gefallen war, wurden dort auf Anregung von R. Tüxen flächig Birken und streifenweise Stieleichen nach Pflugkultur eingesät. Bis auf die Pflanzung von Fichten und Japanlärchen Anfang der 1950er Jahre erfolgten offenbar keine weiteren forstlichen Eingriffe.

Tab. 1: Chronik des Naturwaldes Tüxenfläche

1775: Unbewaldete Heidefläche

1878-1884: Das Forstamt Oerrel entsteht durch den Ankauf von mehreren Höfen um Oerrel, Lintzel und Brambostel und die Aufforstung von ca. 5 000 Hektar bisher landwirtschaftlich genutzter Flächen

1929: Das Kiefern-Stangenholz auf der heutigen Naturwaldfläche brennt ab.

1935: Auf Anregung von R. Tüxen wird nach Pflugkultur flächig Birke und streifenweise Stieleiche eingesät. In einem unbewirtschafteten Dauerversuch soll die unbeeinflusste Entwicklung dieser als Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft angesehenen Arten beobachtet werden

1935-1971: Weitgehend ungestörte Waldentwicklung

1972: Erklärung zum Naturwald auf einer Fläche von 12,4 Hektar

1976: Eichen-Naturverjüngung aus Hähersaat setzt ein

1977: Zäunung der Kernfläche

1987: Bestrebungen, den Naturwald wegen zu hohen Nadelholzanteils aufzulösen, wird nicht nachgegeben, da Kiefer und Fichte auf natürlichem Wege angekommen sind

Aktueller Baumbestand

Die in den 1930er Jahren gesäten Birken sind heute stark abgängig, aber durchaus noch bestandesprägend (Abb. 3). Sie sind mit sehr unterschiedlich alten vitalen Fichten gemischt, die in der Regel aus Naturverjüngung stammen. Einzel- oder gruppenweise sind Kiefern eingestreut. Alte Eichen stehen noch zusammen mit Birken am Bahndamm im Norden des Naturwaldes. Jüngere Eichen sind selten, doch ist eine Ausbreitung von Eiche aus Hähersaat innerhalb der gezäunten Kernfläche festzustellen.

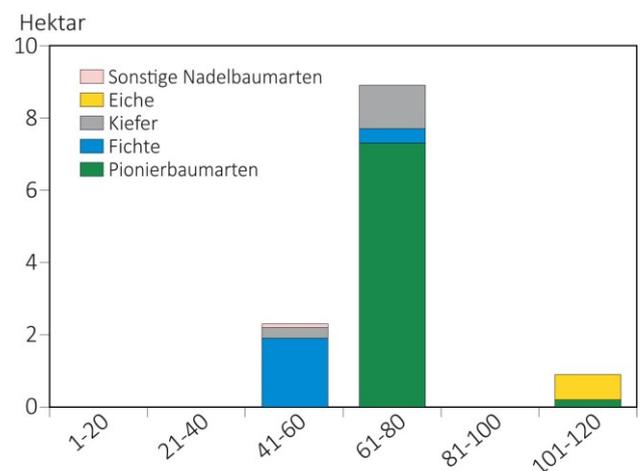


Abb. 3: Altersstruktur nach Baumartengruppen (Forsteinrichtung 2002)

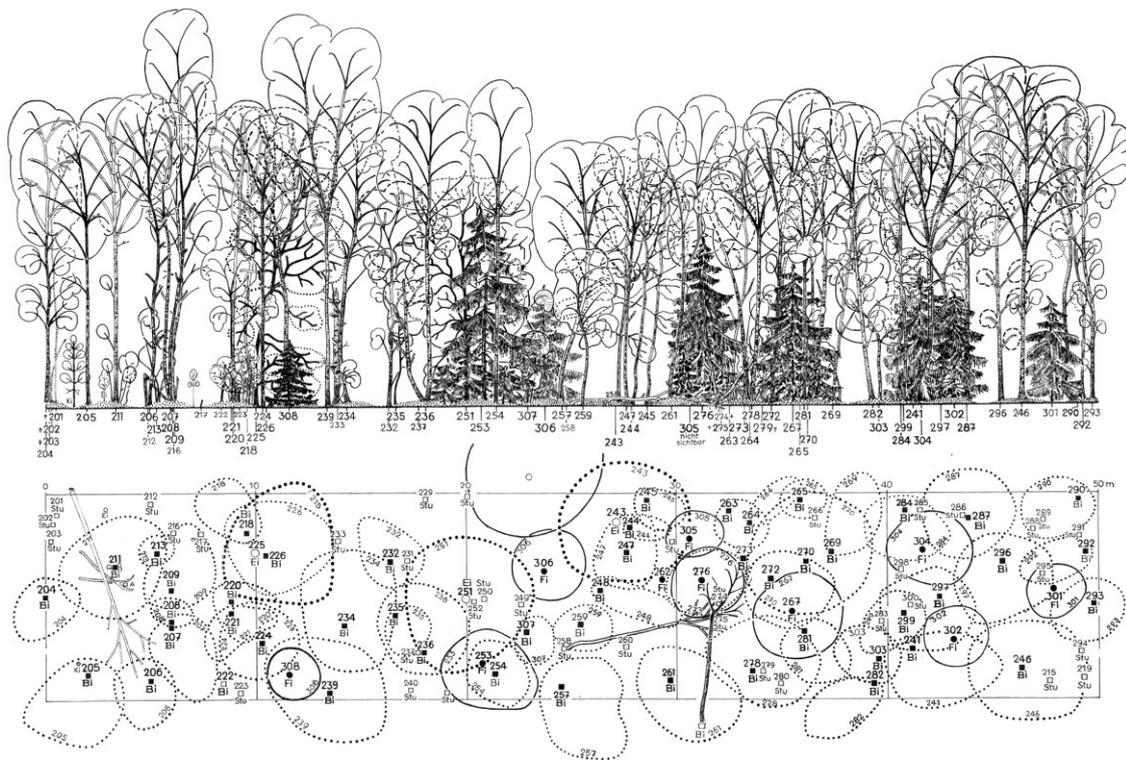


Abb. 4: Waldstruktur der gezäunten Kernfläche im Jahr 1989

Im Südwesten des Naturwaldes befindet sich ein mittelalter Bestand aus Fichten, Kiefern und Japanlärchen.

Die 1971 angelegte Kernfläche wurde anfangs vor allem von den beiden Birkenarten dominiert. Dies wird auch auf dem von G. Jaworski 1989 erstellten Bestandesprofil deutlich (Abb. 4).

Dort ist allerdings schon die nachwachsende Fichte deutlich erkennbar.

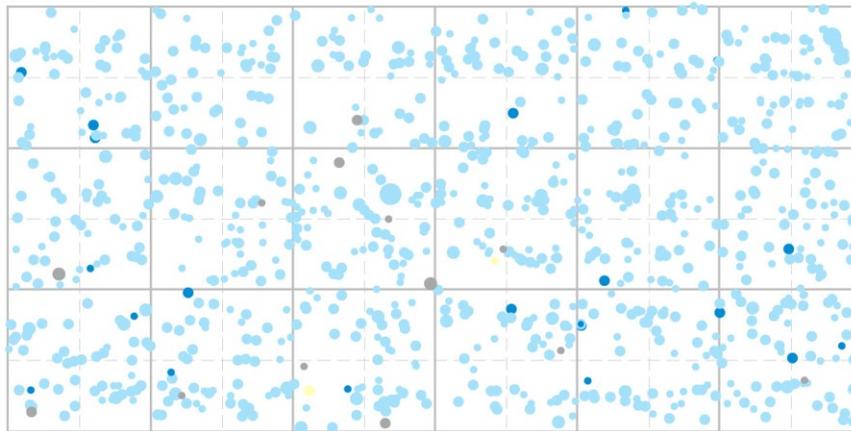
In den vergangenen 34 Jahren ist die Zahl der Birken stark zurückgegangen (Tab. 2 und Abb. 5). Parallel dazu hat sich die aus Anflug stammende Fichte zur dominanten Baumart entwickelt.

Tab. 2: Strukturdaten der Kernfläche (letzte Aufnahme 2005 und deren Differenz zu 1971)

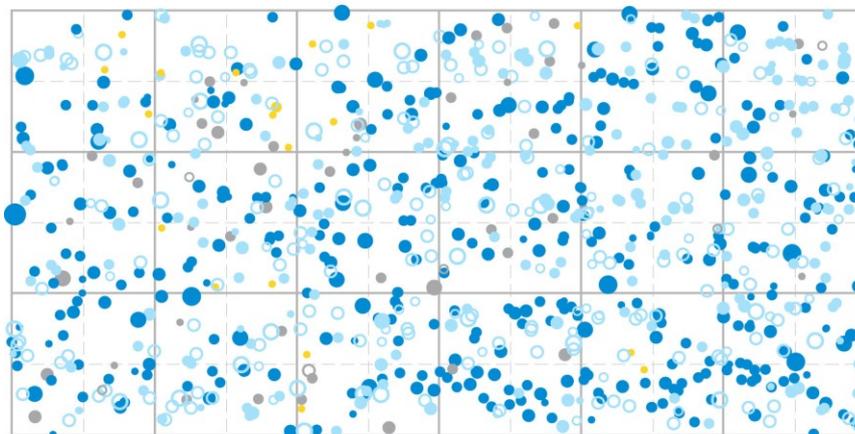
Baumart	Aufnahmejahr und Differenz	Stehend				Liegend Tot	Totholz gesamt
		Lebend			Tot		
		Stammzahl [N/ha]	Grundfläche [m ² /ha]	Volumen [m ³ /ha]	Stammzahl [N/ha]	Volumen [m ³ /ha] *1	Volumen [m ³ /ha] *1
Fichte	2005	490	15,6	110	-	0	0
	Diff.	+464	+15,3	+109	-	k. A.	k. A.
Sandbirke	2005	169	4,4	32	225	14	37
	Diff.	-835	-8,6	-33	+224	k. A.	k. A.
Moorbirke	2005	103	1,6	9	72	1	4
	Diff.	-72	-0,5	-1	+72	k. A.	k. A.
Kiefer	2005	65	1,4	9	10	0	0
	Diff.	+47	+1,1	+8	+10	k. A.	k. A.
Traubeneiche	2005	26	0,1	0	-	-	-
	Diff.	+26	+0,1	0	-	k. A.	k. A.
Eberesche	2005	0	-	-	-	0	0
	Diff.	-3	0	0	-	k. A.	k. A.
Summe	2005	854	23,1	160	307	15	41
	Diff.	-372	+7,4	+83	+306	k. A.	k. A.

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

1971



2005



BHD-Klassen [cm]

- 7- 10
- 10- 20
- 20- 30
- 30- 40
- 40- 50
- 50- 60

- Eiche
- Eberesche
- Birke
- Fichte
- Kiefer

0 10 20 30 40 Meter

- Birke tot
- Kiefer tot

Abb. 5: Vergleich der Baum-Standpunkte auf der Kernfläche 1971 und 2005

Verjüngung

Bemerkenswert ist die häufig zu beobachtende vegetative Vermehrung der Fichte über sich bewurzelnde Zweige (Absenker: Abb. 6). Die „Mutterbäume“ sind angesichts der lichten Überschildung mit Birken tief beastet und die untersten Äste häufig von einer üppigen Moosschicht überwachsen, in der sie sich dann bewurzeln können. Diese vegetative Vermehrungsform wird ansonsten vor allem in der borealen Zone oder im Hochgebirge beobachtet und als Reaktion auf un-



Abb. 6: Absenkerbildung bei der Fichte

günstige Wuchsbedingungen wie eine kurze Vegetationszeit oder nährstoffarme Böden ge- deutet. Sie ist eine effektive Strategie, um, ausgehend von samenbürtigen Einzelbäumen, den zur Verfügung stehenden Raum schnell zu erobern. G. Jaworski stellte fest, dass etwa die Hälfte aller Fichten-Jungpflanzen aus vegetativer Vermehrung stammten.

Auch einigen Traubeneichen ist es gelungen, in den Derbholzbestand einzuwachsen. Nach der jüngsten Probekreisinventur ist die Traubeneiche in der Naturverjüngung die häufigste Baumart und dürfte ihren Anteil im Derbholzbestand zukünftig ausbauen können (Abb. 7).

Ein hoher Anteil an Birken-Totholz erhöht neben dem liegenden Totholz den Strukturreichtum der Fläche. Bemerkenswert ist die Menge des stehenden Totholzes, das auf die zahlreichen abgebrochenen Birken zurückgeht und hier ausnahmsweise den Wert des liegenden Totholzes deutlich übertrifft.

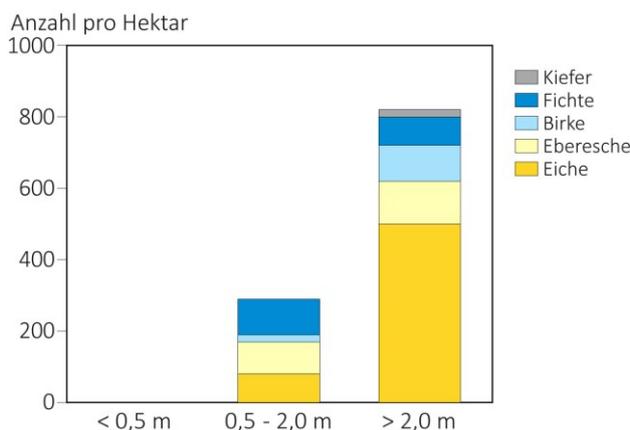


Abb. 7: Ergebnisse der Kernflächenaufnahme für die Naturverjüngung (2005)

Weiterführende Untersuchungen

G. Jaworski untersuchte auch die Bodenvegetation und die Naturverjüngung. Dabei verglich er die Verhältnisse innerhalb und außerhalb des 1977 gebauten Zaunes. Es ergaben sich erhebliche Unterschiede: Die Jungpflanzen innerhalb des Zaunes waren deutlich höher und zahlreicher. Junge Eichen hatten nur im Schutz des

Zaunes überlebt. Nur außerhalb des Zaunes fanden sich in der Bodenvegetation die typischen Heide-Arten wie Besenheide, Feld-Hain-simse und Pillensegge.

Dies dürfte mit den lichtereren Verhältnissen zusammenhängen, da die Verjüngungs- und die Strauchschicht nur sehr spärlich ausgebildet waren. Einmal mehr erweist sich also der Wildverbiss als entscheidende Weichenstellung für die Waldentwicklung, die sich bis auf die Bodenvegetation auswirkt.

Ausblick

In wenigen Jahrzehnten hat sich in der Tüxenfläche ein Artenwechsel vollzogen, der, gemessen an dem üblichen Tempo der Waldentwicklung, mit Recht als rasant bezeichnet werden kann. Sicherlich ist in einer Parallele zum Meninger Holz der hohe Sameneintrag aus den umgebenden Fichtenforsten eine wesentliche Ursache für die massive Einwanderung der Fichte. Interessant bleibt die Beobachtung der weiteren Entwicklung: Erhält die Eiche inmitten der Fichte noch eine Entwicklungschance, wie die Verjüngungsaufnahmen dies nahe legen? Oder beherrscht die Fichte bald alleinig das Bild? In jedem Fall hat der Versuch, den Eichen-Birkenwald zu etablieren, zu einer vor 70 Jahren so nicht erwarteten Entwicklung geführt.



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: Müller, D.

Zitiervorschlag: Meyer, P.; Wevell von Krüger, A.; Steffens, R.;
Unkrig, W. (2006): Naturwald Tüxenfläche. Naturwaldreservate im
Kurzportrait, 1-5.

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

