

PROJEKT

Vergleich von 3 Kiefernwaldökosystemen mit unterschiedlichem Unterbau

Stieleiche- Winterlinde- Rotbuche
in der Stiftung Biosphärenreservat Schorfheide-Chorin

Einleitung

„Brandenburg gilt als das am stärksten gefährdete Bundesland: Ein Drittel aller Waldbrände Deutschlands ereignet sich hier, 512 im letzten Jahr. Denn auf 1,1 Millionen Hektar (37 Prozent der Landesfläche) stehen zu 71 Prozent Kiefern. Dazu kommen leichte Sandböden und geringer Niederschlag.“

Auch in diesem Jahr haben wir schon wieder große Waldflächenverluste vor allem im Gebiet Teltow- Fläming, wo sich große Kiefernbestände befinden. Da von Truppenübungsplätzen noch Munition im Boden lagert, ist die Brandbekämpfung besonders schwierig.

Auch der Befall von Schädlingen bedroht die Kiefernmonokultur in diesen warmen, trockenen Jahren sehr stark.

Mit dem Versprühen des Insektizids "Karate Forst" will Brandenburg verhindern, dass Nonnen-Raupen in Wäldern Kiefern kahlfressen. Doch bislang blieben die Hubschrauber am Boden: Unter anderem haben Naturschützer Widerspruch eingelegt.

Syngenta, die Herstellerfirma des Insektizids, warnt in einem Datenblatt zu "Karate Forst" vor Gesundheitsschäden, die beim Einatmen des Produktes entstehen können. Konkret könne das Insektizid demnach "Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden" auslösen.

Deshalb drängt Brandenburg auf die Umwandlung des Waldes zum Mischwald und gibt Fördermittel in Millionenhöhe dafür aus.

WALDUMBAU IM WALD DER STIFTUNG SCHORFHEIDE-CHORIN

Kuratorium und Vorstand der Stiftung beschließen 2006 mit Eigenmitteln eine Beteiligung am Brandenburger Waldumbauprogramm. Daraufhin wird im Südteil des Redernswalder Stiftungswaldes mit dem Umbau der auf ehemaligem Ackerland stockenden naturfernen älteren Nadelbaum Reinbestände in natur- und standortsgemäße, naturschutzfachlich wertvolle Waldbestände begonnen.

Ziel ist die Begründung einer neuen, zukunftsfähigen, baumartenreichen, klimaplastischen Waldgeneration als Teil eines natürlichen Waldbiotopverbundes

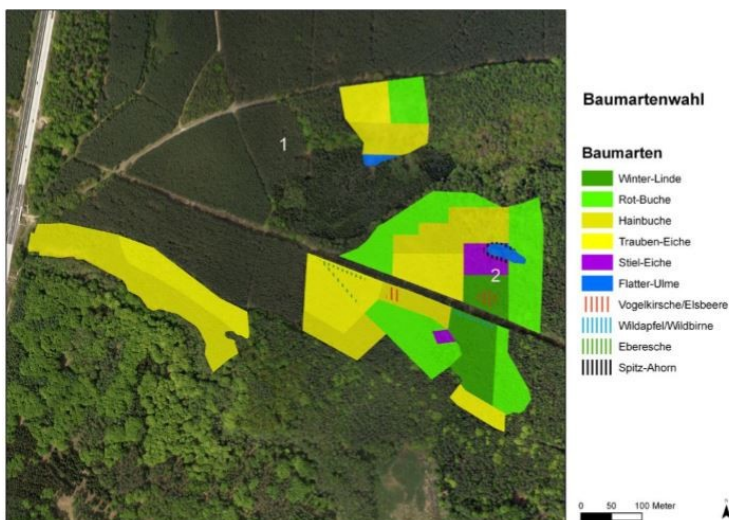
zwischen dem Welsetal und dem Redernswalder See im Schoße älterer Kiefern- und Lärchen-Reinbestände unter Nutzung von Bestandeslücken durch Windbruch und –wurf.

Ziel des Projektes

2018 haben Schüler des Gymnasiums „B. Brecht“ Bad Freienwalde“ bereits eine Exkursion in dieses Waldgebiet unternommen und den Fortschritt des Waldumbaus nach 10 Jahren in einem offenen und einem mit einem Wildzaun eingehegten Gebiet untersucht Sie haben festgestellt, dass durch den hohen Wildbestand eine offene Fläche nur sehr langsam zu einem Mischwald wird. Anders im eingezäunten Gebiet.

Die aufgeforsteten Laubbäume hatten von ursprünglich 40 cm nach 10 Jahren eine Höhe im meterbereich aufwiesen.

Aus dieser Exkursion ergab sich für uns die Frage, welche Baumart entwickelt sich schneller in diesem Wald Das Gebiet war mit verschiedenen Arten aufgeforstet. s. Karte



So lautete die Projektaufgabe für dieses Jahr:

Vergleich der Entwicklung von 3 Kiefernwaldökosystemen mit verschiedenem Unterbau.

Wir suchten uns die Stieleiche, Rotbuche und Winterlinde aus.

Arbeitsplanung und Methoden

Aufgaben:

Arbeit in 3 Gruppen

1. Grenzen Sie in Ihrem Areal ein Quadrat von 10 X 10 m ab
2. Führen Sie eine Bestandsanalyse in dem Ökosystem durch
3. Schätzen Sie die Häufigkeit der Arten ein

4. Vergleichen Sie die Artenvielfalt der 3 Standorte und ziehen Sie daraus Rückschlüsse
5. Ermitteln Sie die Zeigerarten und schätzen Sie danach die abiotischen Faktoren ein.
6. Überprüfen Sie wichtige Bodenwerte mit Hilfe des Untersuchungskoffers für den Boden.

Teilnehmer an der Exkursion:

Schüler:

- Josephine Naumann
- Anika Lück
- Cenk Gräßler
- Hugo Heinze
- Gustav Seyfert
- Colin Neeck
- Elias Budack
- Nevio Meißner

Betreuer: S. Knospe, C. Gerber, H. Kretke vom HdN
Frau Hennig vom Gymnasium

Herr Wolf- Revierförster der Stiftung Schorfheide-Chorin
Wissenschaftliche Beratung: Prof. Dr. Gerhard Hofmann

Ergebnisse

Exkursionsort:

Kiefernwald mit Eiche Unterbau

Schicht:	Art	Deckungsgrad	Höhe	Zeigerwerte
Baumschicht			25m	
Gem. Kiefer	Gem. Kiefer	2		7x7xxx
Strauchschicht			2 m	
	Stieleiche	3	2m	76xxxx
	Gem. Kiefer	1		7x7xxx
	Eberesche	1		6xxxxx
	Hängebirke	R		
Krautschicht	gem. Wurmfarne	1	20cm	xxxxxx
	Himbeere	1		7xx5x8
	Rotstängelmoos	4		
	Blaubeere	2		5x5x23

Artenanzahl: 8

Auswertung der Zeigerwerte: -Pflanzen in diesem Wald benötigen viel Licht

- bezüglich der Temperaturzahl liegen die Pflanzen zwischen mäßig warm und Wärmezeiger
- für die Feuchtezahl haben wir keine Werte
- die Blaubeere zeigt uns an dass der Boden sauer ist
- die Blaubeere deutet auf Stickstoffarmen Boden hin

Exkursionsort:

Kiefernwald mit Linden Unterbau

Schicht:	Art	Deckungsgrad	Höhe	Zeigerwerte
Baumschicht			25m	
Gem. Kiefer	Kiefer	1		7x7xxx
Strauchschicht			4 m	
	Stieleiche	2	4m	76xxx
	Kirsche	+		454575
	Linde	5		5545x5
Krautschicht	gem. Wurmfarne	4	20cm	xxxxxx
	Himbeere	2		7xx5x8
	Brombeere	2		
	Schilfgras	2		
	Blaubeere	1		5x5x23

Artenanzahl: 9

Auswertung der Zeigerwerte:-die Pflanze zeigt Halbschatten an und nur selten im Licht

-mäßig warme Verhältnisse in diesem

Wald

-die Linde zeigt frischen Boden an

-schwach sauren Boden wenig Vertreter

-die Linde zeigt mäßig stickstoffreichen Stand an

Exkursionsort:

Kiefernwald mit Rotbuche Unterbau

Schicht:	Art	Deckungsgrad	Höhe	Zeigerwerte
Baumschicht				
Gem. Kiefer	Gem. Kiefer	2		7x7xxx
Strauchschicht			3-5 m	
	Stieleiche	1		76xxxx
	Rotbuche	4		35x5xx
	Eberesche	1		6xxxxx
	Hängebirke	1		
	Traubenkirsche	1		7x7xxx
	Gem. Kiefer	1		
Krautschicht	gem. Wurmfarne	3		xxxxxx
	Himbeere	1		7xx5x8
	Waldsauerklee	2		1x3647
	Rotstängelmoos	3		
	Blaubeere	3		5x5x23

Artenanzahl: 11

Auswertung der Zeigerwertung:-Rotbuche zeigt schattige Verhältnisse

- Rotbuche zeigt ein Mäßigwarmen Standort an
- Zeigerwerte zeigen Mittelfeuchten Boden an
- die Pflanzen zeigen sauren bis schwach sauren Boden an
- die Zeigerwerte für Stickstoff sind widersprüchlich liegen zwischen Stickstoffarm und Stickstoffreich

Die chemischen Untersuchungen des Bodens ergaben:

Eichenunterbau

Farbe:	braun-schwarz
Wie fühlt er sich an?	körnig
Wie ist er?	sandig, feucht
Wie riecht er?	erdig
Lebt er?	nein!
Das ist mir aufgefallen	ist feinkörnig

Lindenunterbau

Farbe:	braun
Wie fühlt er sich an?	mehlig, feucht
Wie ist er?	feucht, sandig
Wie riecht er?	leicht pilzig, erdig
Lebt er?	ja
Das ist mir aufgefallen	stark durchwurzelt

Rotbuchenunterbau

Farbe:	dunkel braun
Wie fühlt er sich an?	körnig
Wie ist er?	feucht, trocken
Wie riecht er?	pilzig, erdig
lebt er?	nein!
Das ist mir aufgefallen	riecht stark

Einschätzung:

Man erkennt deutlich, dass die Rotbuche am schnellsten wächst. In 10 Jahren ist sie von 40 cm bis auf 5m angewachsen. Hier finden wir auch die höchste

Werte:	Unterbau Eiche	Unterbau Linde	Unterbau Rotbuche
Dichte:	0,65 g/cm ³	0,76 g/cm ³	0,74 g/cm ³
pH-Wert:	3	3,5	3,5
Ammonium:	0	0	7,8
Nitrat:	0	0,3	0
Nitrit:	0	0	0
Bodenart:	sandiger Lehm	sandiger Lehm	sandiger Lehm
Trockengewicht:	144,7 g	179,5 g	177,5 g
Kalium:	0	0	0
Phosphor:	0	0	0

Biodiversität. Der Boden war von einer reichen Laubdecke gekennzeichnet. Das wird den Humusgehalt und den Nährstoffanteil verbessern.

Die Rotbuche hat nicht so ein hohes Lichtbedürfnis wie die Stieleiche. In der schattigen Strauchschicht hat die Kiefer nun keine Chance des Wachstums mehr, da sie ein Lichtzeiger ist.

Die chemischen Werte des Bodens sind kritisch zu betrachten. Sicher ist der Boden nährstoffarm, aber die Messwerte sind zu gering.

