

Stiftung „Alte Fahrt / Leppiner Heide“

Wissenschaftliche Begleituntersuchung zur Umsetzung naturnaher Waldbewirtschaftung

Bericht zur Feldaufnahme und Datenanalyse im Frühjahr 2014

Inhalt

	<i>Seite</i>
1. Projektstand	2
2. Aufnahmemethodik	4
3. Ergebnisse	
3.1 Dauerbeobachtungsfläche Kiefernaturverjüngung	6
3.2 Dauerbeobachtungsfläche Kiefer/Douglasienvoranbau	12
4. Ausblick 2014	16

Anlagen

Bildmaterial
Kartenmaterial

Naturnahe Waldwirtschaft als Leitbild im Revier Granzow

Für das Revier Granzow wurde 2011 ein an die Grundsätze der ANW angelehntes Konzept zum naturnahen Waldumbau und Waldbewirtschaftung entwickelt. Als Grundgedanke und waldbauliche Leitvision sollen aus dem gegenwärtig noch überwiegend mit gleichaltrigen Kiefernmonokulturen bestockten, aber standörtlich laubwaldfähigen Revier, gemischte, stabile und reich strukturierte Mischwälder entwickelt werden, welche die vielfältigen Ansprüche und Funktionen an den Wald nachhaltig erfüllen. Seit Februar 2012 wird diese waldbauliche „Neuausrichtung“ im Stiftungswald „Alte Fahrt / Leppiner Heide“ umgesetzt und parallel dazu durch wissenschaftliche Untersuchungen begleitet. Durch die Anlage und kontinuierliche Beobachtung einer allmählich wachsenden Anzahl von Praxisversuchsflächen in unterschiedlichen waldbaulichen Ausgangssituationen und mit verschiedenen Fragestellungen ist es beabsichtigt, den Waldumbau kontinuierlich zu dokumentieren. Mittelfristig werden die Beobachtungen und Auswertungen der Praxisversuche im Sinne einer „Erfolgskontrolle“ sowohl Hinweise auf erforderliche „Nachjustierungen“ der waldbaulichen Gesamtstrategie geben können als auch Anregungen für neue und / oder zusätzliche waldbauliche Handlungsoptionen liefern. Der vorliegende fünfte wissenschaftliche Begleitbericht fasst die Beobachtungsergebnisse der Frühjahrsaufnahme 2014 zusammen. Gemeinsam mit den bereits erhobenen und kontinuierlich in einer Datenbank abgelegten Messdaten der übrigen Praxisversuche und Aufnahmen wird mit den aktuell erhobenen Messungen die Datenbasis für alle weiteren langfristigen Beobachtungen und wissenschaftlichen Analysen sinnvoll ergänzt.

1. Projektstand

Die im Februar 2012 begonnene wissenschaftliche Begleituntersuchung zur Leitbildentwicklung im Stiftungswald „Alte Fahrt / Leppiner Heide“ wurde im Frühjahr 2014 durch zwei weitere Dauerbeobachtungsflächen ergänzt.

Hierbei handelt es sich um die Einrichtung von drei Probeflächen in der Abteilung 1356 a3, auf denen sowohl die Wuchsdynamik der Altkiefern als auch das Aufkommen und die natürliche Artenzusammensetzung der Verjüngung langfristig beobachtet werden sollen (Projekt-ID 2014_01).

Auf einer zweiten Fläche wurde der waldbauliche Ausgangszustand in Abteilung 1361 a0 erstmalig dokumentiert (Projekt-ID 2014_02). Auf dieser Teilfläche stockt in zwei unterschiedlich alten und zudem ungleichmäßig geschlossenen Kiefernbaumhölzern ein 10-jähriger Douglasienvoranbau mit unterschiedlicher Pflanzdichte.

Nachstehender Aufstellung sind die mittlerweile eingerichteten acht Praxisversuche / Einzelprojekte sowie der jeweilige Bearbeitungsstand zu entnehmen.

Stiftung „Alte Fahrt / Leppiner Heide“				
Übersicht der Praxisversuche / Weiserflächen				Stand 05.2014
Anlage und Aufnahme von Weisergattern				Projekt-ID: 2012_01
	Frühjahr	2012	Einrichtung und Erstaufnahme	
	Herbst	2012	Erste Folgeaufnahme	
	Herbst	2013	Zweite Folgeaufnahme Verjüngungsschicht	
Anbauversuch mit Elsbeere				Projekt-ID: 2012_02
	Frühjahr	2012	Einrichtung und Erstaufnahme	
	Herbst	2012	Erste Folgeaufnahme	
	Herbst	2013	Zweite Folgeaufnahme	
Dokumentation Laubholzinitialen				Projekt-ID: 2012_03
	Herbst	2012	Erstdokumentation	
Voranbauversuch mit Traubeneiche und Edelkastanie				Projekt-ID: 2013_01
	Frühjahr	2013	Einrichtung und Erstaufnahme	
	Herbst	2013	Kontrolle Anwuchserfolg	
Voranbauversuch mit Traubeneiche und Linde				Projekt-ID: 2013_02
	Frühjahr	2013	Einrichtung und Erstaufnahme	
	Herbst	2013	Kontrolle Anwuchserfolg	
Dauerbeobachtungsfläche Eichen-Alt-(Tot-)holz-Konzept				Projekt-ID: 2013_03
	Frühjahr	2013	Einrichtung und Erstaufnahme	
	Frühjahr	2014	Ergänzung Verjüngungsplots	
Dauerbeobachtungsfläche Kiefernaturverjüngung				Projekt-ID: 2014_01
	Frühjahr	2014	Einrichtung und Erstaufnahme	
Dauerbeobachtungsfläche Kiefer / Douglasienvoranbau				Projekt-ID: 2014_02
	Frühjahr	2014	Erstaufnahme	

Jedes Einzelprojekt steht im direkten Kontext mit der Weiterentwicklung des waldbaulichen Leitbildes im Stiftungswald. Die Datenhaltung erfolgt unter den vergebenen Projektnummern, getrennt nach Aufnahme datum und -stratum (Hauptbestand / Verjüngung). Zeitgleich wurde der Aufbau einer Datenbank zur Bilddokumentation fortgesetzt. In Verbindung mit den für die Einzelprojekte formulierten waldbaulichen Fragestellungen sind damit alle Voraussetzungen für eine zielgerichtete und langfristig ausgerichtete wissenschaftliche Begleitbeobachtung sichergestellt.

2. Aufnahmemethodik

Die im Frühjahr 2014 durchgeführten Aufnahmen basieren auf dem bereits im Rahmen der Einrichtung der Dauerbeobachtungsfläche „Alteiche / Projekt-ID: 2013_03“ entwickelten Aufnahmeschema (siehe Abb. 1). Abweichend davon basiert die waldwachstumskundliche Erstaufnahme in Abteilung 1361 a0 auf der Kombination aus einer Sechs-Baum-Stichprobe (Hauptbestand) und kleineren, festen Probekreisen zur Erfassung des Nachwuchses.

Projekt-ID: 2014_01 / Kiefern naturverjüngung / Dauerbeobachtungsfläche

Zur Beobachtung der Wuchsdynamik der Altkiefern in der Endnutzungs- und Verjüngungsphase sowie zur Dokumentation des Aufkommens und der Etablierung der Naturverjüngung wurden in Abteilung 1356 a3 drei 1256 qm großer Probekreise mit einem Radius von jeweils 20 Metern eingerichtet. Alle lebenden Kiefern wurden nummeriert und der BHD gemessen. Ebenso wurden von allen Kiefern die Höhe und die Höhe des Kronenansatzes erfasst. Um die unterschiedlich dichten Bestandessituationen auch visualisieren zu können (Stammverteilungsplan), wurden zusätzlich die Stammpositionen aller nummerierten Bäume eingemessen, d.h. die Lage der Bäume vom Mittelpunkt des Probekreises aus mit Winkel und Abstand zum Probekreismittelpunkt eingemessen. Die Verjüngung wurde getrennt nach Status (Sämling / mehrjährig) und Baumart auf jeweils vier kleineren Verjüngungsplots je Probekreis erfasst. Die Anlage der jeweils vier Verjüngungsplots mit einem festen Radius von 2 m (12,56 qm) erfolgte in den Haupthimmelsrichtungen im Abstand von 10 m vom zentralen Probekreismittelpunkt.

Projekt-ID: 2014_02 / Kiefernaltbestand / Voranbau Douglasie

Zur Erfassung der waldbaulichen Ausgangssituation in Abteilung 1361 a0 wurde der Kieferschirm (Hauptbestand) mit Hilfe einer Sechs-Baum-Stichprobe aufgenommen.

Das Prinzip der Sechs-Baum-Stichprobe basiert auf der Messung variabler Punkt-Baum-Abstände. Bei den in ihrer Größe variablen Aufnahmeeinheiten handelt es sich demnach um individuelle Probekreise, deren Radien durch den Abstand zum jeweils 6. Baum bestimmt werden. Innerhalb der dadurch in ihrer absoluten Größe variablen Probekreise wurde von allen Bäumen der BHD gemessen. Für die Erstellung von zwei Bestandeshöhenkurven wurden zudem insgesamt 30 Einzelbaumhöhen sowie die jeweilige Höhe des Kronenansatzes getrennt nach den beiden unterschiedlich alten Bestandesteilen erfasst. Der Nachwuchs (Stammzahl und Art) wurde mit Hilfe von insgesamt 14 festen Probekreisen, jeweils 7 in den beiden unterschiedlich alten Bestandesteilen, aufgenommen. Zudem wurde von weiteren 25 Douglasien der Durchmesser und die Höhe gemessen.

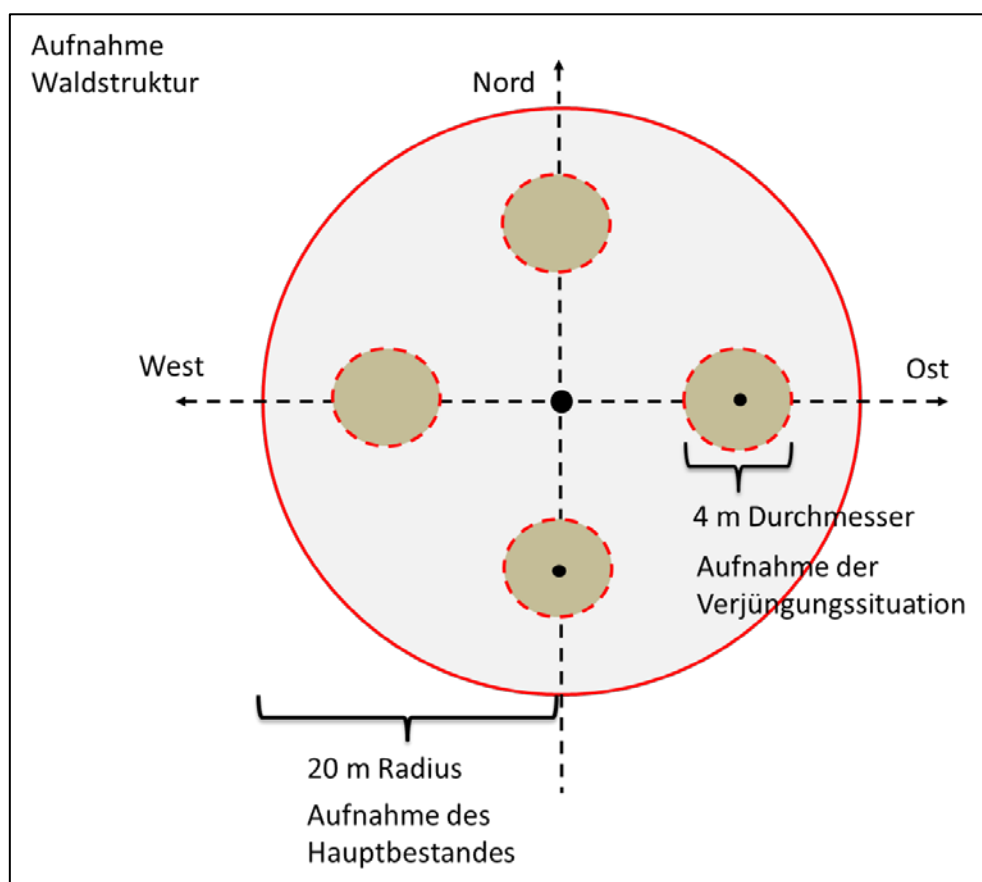


Abb. 1: Aufnahmedesign „Waldstruktur“ / Hauptbestand und Verjüngung

3. Ergebnisse

3.1 Kiefernaturverjüngung / Dauerbeobachtungsfläche (Projekt-ID: 2014_01)

Mit der Einrichtung der drei, jeweils 1256 qm großen Probekreise in Abteilung 1356 a3 soll unterschiedlichen Fragestellungen nachgegangen werden. U.a. sollen Erst- und Folgeaufnahmen dazu dienen,

- a) die waldbauliche Ausgangssituation 2013/1014 zu dokumentieren.
- b) die Wuchsdynamik / Lichtungszuwachs und Vitalität der Altkiefern während des angestrebten 20 bis 30-jährigen Verjüngungszeitraumes beobachten und quantifizieren zu können
- c) das Ankommen der Verjüngung (Umfang und Artenzusammensetzung) sowie das Jugendwachstum des Nachwuchses zu erfassen.

Nachstehende Abbildung 2 zeigt einen repräsentativen Ausschnitt aus einem der drei eingerichteten Probekreise in dem 110-jährigen Kiefernreinbestand. Auf Grund der errechneten Mittelhöhe (28,5 m) hat der Bestand eine I,1 Ertragsklasse nach der Ertragstafel für die Baumart Kiefer für das Nordostdeutsche Tiefland (Lockow 2000).



Abb. 2: Probekreisanlage in Abt. 1356a3, 110-jährige Kiefer in Schirmstellung

Der Vergleich der ermittelten Bestandeswerte mit den entsprechenden Kennwerten der Ertragstafel im Alter 110 ist in den Tabellen 1 und 2 zusammengestellt.

Tab. 1: Ertragskundliche Bestandeskennwerte für den Kiefernbestand

	<i>G/ha</i>	<i>N/ha</i>	<i>Vfm/ha</i>
	[m ²]		[m ³]
Mittelwert	23,5	188,3	298,4
Standardfehler	2,1	14,8	30,9
Standardabweichung	3,7	25,6	53,6
Minimum	20,4	159,2	258,0
Maximum	27,6	206,9	359,2
Anzahl	3	3	3

Tab. 2: Vergleich der Bestandeskennwerte mit der Ertragstafel

Ertragstafelvergleich	Abt. 1356a3	Kiefer
Alter	110	
Höhe	28,5 m	
Bonität	1,1	
	Tafelwerte	Messdaten
Stammzahl je ha	276,0	188,0
Durchmesser Ø [cm]	42,5	39,4
Grundfläche [m ² /ha]	36,7	23,5
B.Grad	1,0	0,6
Vorrat [m ³ /ha]	503,0	298,4

Demnach hat der Hauptbestand aktuell eine durchschnittliche Grundflächenhaltung von 23,5 m², dies entspricht einem Bestockungsgrad (Schlussgrad) von 0,6. Wie festgestellt schwanken die Bestandesdichten jedoch kleinräumig zwischen 20,4 m² und maximal 27,6 m² (Probekreis 3). Die Bestandes- und Kronenbilder im Anhang (siehe Seite xy) verdeutlichen diese kleinflächig auftretenden, unterschiedlich dichten Bestandessituationen und Schirmstellungen. Auf Grund der räumlich unterschiedlichen Bestandes-/Schirmstellungen ist auch das Licht-/Strahlungsangebot am Waldboden sehr unterschiedlich, wodurch die Naturverjüngung der Kiefer forciert wird, bzw. in den dunkleren, dichteren Bestandesteilen in weitaus geringerem Umfang aufläuft oder gänzlich ausbleibt.

Im Vergleich zu den Angaben der Ertragstafel als Referenzmodell ist der mittlere Durchmesser der Altkiefern mit 39,4 cm nur geringfügig kleiner. Die Einzelbaumwerte (siehe Tabelle 3 / Abbildung 3) lassen jedoch eine eindrucksvolle Durchmesserdifferenzierung zwischen 25 cm und maximal 60 cm BHD erkennen. Das durchschnittliche Kronenprozent ist hingegen mit 24 % auffallend gering. Das vergleichsweise geringe Kronenprozent deutet auf einen langen Dichtstand des Bestandes hin, wodurch sich die Höhe des Kronenansatzes weit nach oben verschoben hat. Retrospektiv sicher nachweisbar ist eine damit einhergehende kontinuierliche Zuwachsdepression, d.h. die Durchmesserentwicklung der Einzelbäume wurde durch die abnehmende Kronengröße (Vitalität) immer stärker gebremst. Es bleibt abzuwarten, wie die 2012/2013 erfolgte Grundflächenabsenkung / Kronenfreistellung den Durchmesserzuwachs (Lichtungszuwachs) der verbliebenen Altkiefern erneut anregt.

Tab. 3: Statistische Kennwerte für den Kiefernbestand / Einzelbaumwerte

	<i>BHD</i>	<i>Höhe</i>	<i>KAS</i>	<i>K%</i>	<i>GF/Baum</i>	<i>VD/Baum</i>
	[cm]	[m]	[m]	[%]	[m ²]	[m ³]
Mittelwert	39,37	28,54	21,59	24,23	0,12	1,58
Standardfehler	0,74	0,20	0,17	0,55	0,00	0,07
Standardabweichung	6,26	1,69	1,42	4,63	0,04	0,57
Minimum	25,00	23,10	17,70	13,73	0,05	0,54
Maximum	59,90	33,40	26,70	33,71	0,28	3,70
Anzahl	71	71	71	71	71	71

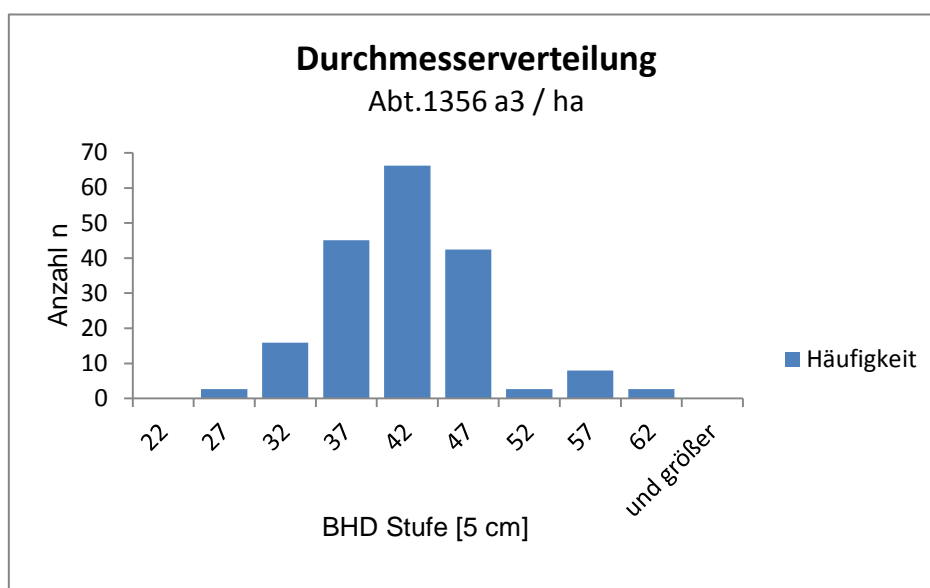


Abb. 3: Durchmesser- und BHD-Verteilung Abt. 1356a3, Kiefernschirm

Abbildung 4 verdeutlicht in Form der erstellten Bestandeshöhenkurve und der ebenfalls abgebildeten Beziehung zwischen Durchmesser und Höhe des Kronenansatzes (Kronenansatzfunktion) die geringen Kronenprozent (Verhältnis Kronenlänge zu Gesamthöhe des Einzelbaumes).

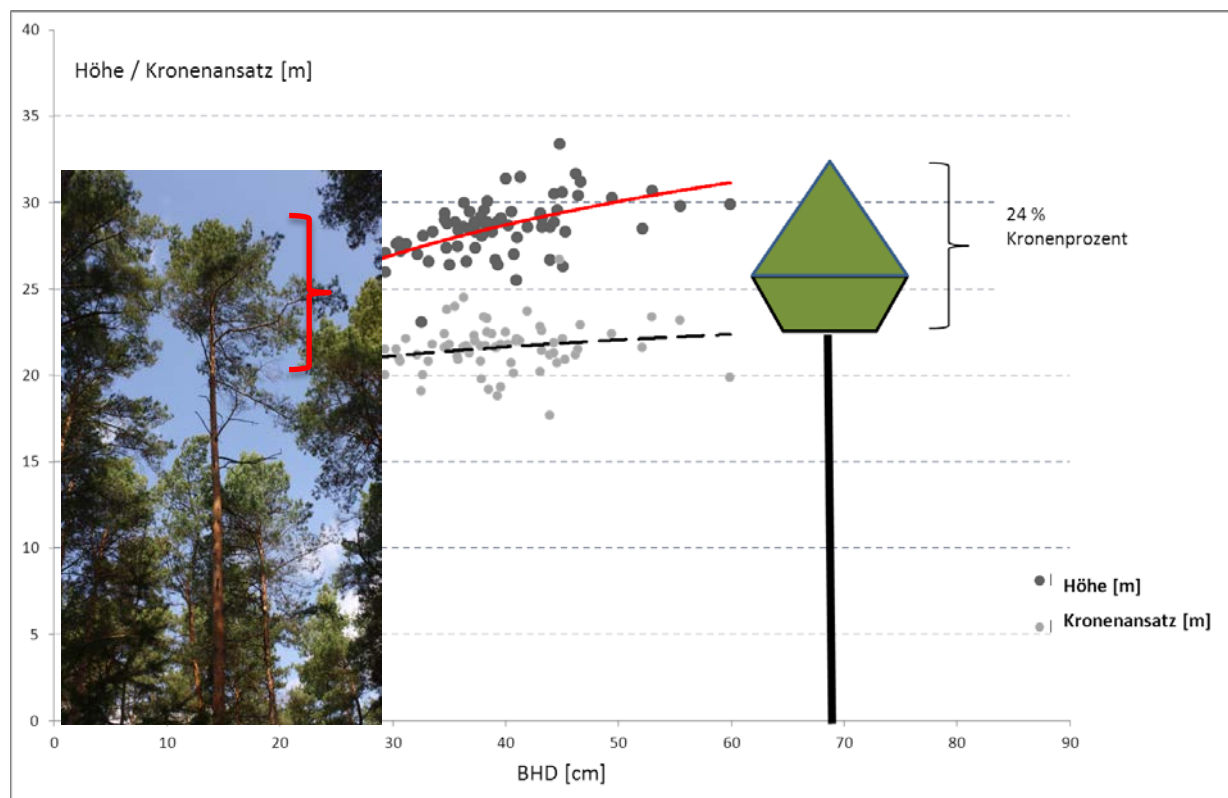


Abb. 4: Bestandeshöhenkurve und Höhe des Kronenansatzes Abt. 1356a3, Kiefer.

Zur Vitalisierung / Stabilisierung des Einzelbaumes und damit zur frühen und nachhaltigen Anregung des Durchmesserwachstums sind, aus waldbaulicher Sicht, Kronenprozent von $> 30\%$ (40%) anzustreben und dauerhaft zu erhalten. Einer der wichtigsten und aktuellen waldbaulichen Schwerpunkte muss es daher sein, durch frühzeitige und ausreichend starke Hochdurchforstungen die Kronenentwicklung in den jetzt zur Pflege anstehenden Kiefernjungbeständen zu fördern. Der nur dadurch gesicherte Mehrzuwachs frühzeitig und ausreichend stark freigestellter (Auslese-) Bäume eröffnet perspektivisch alle waldbaulichen Optionen eines zeitlich früheren Umbaus der Nadelholzreinbestände in Laubmischwälder und entspricht damit der waldbaulichen Zielsetzung der Stiftung „Alte Fahrt Leppiner Heide“.

Die aktuelle Verjüngungssituation wurde durch die Aufnahme von insgesamt 12 Verjüngungsplots erfasst. Demnach wurden im Schnitt rd. 9600 Sämlinge / ha sowie weitere 5700 mehrjährige Pflanzen / ha in der Verjüngungsschicht gezählt.

Sowohl bei den Sämlingen als auch bei den mehrjährigen Pflanzen dominiert aktuell die Baumart Kiefer (siehe Tabelle 4). Erfreulicherweise lassen sich in der Verjüngungsschicht aber auch weitere Baumarten wie Ahorn (als Sämlinge) sowie Traubeneiche, Buche, Wacholder und Birke beobachten.

Tab. 4: Ergebnis der Verjüngungsinventur Abt. 1356 a3

			davon
	Sämlinge	Mehrjährige	verbissen
Baumart/Anzahl	[N/ha]	[N/ha]	%
Kiefer	8952	4244	25
Ahorn	663	0	-
Traubeneiche	0	1061	75
Buche	0	199	-
Wacholder	0	66	-
Birke	0	133	100
Summe	9616	5703	

Ohne repräsentative Aussagen / Rückschlüsse auf die gesamte Verbissituation geben zu können wurde im Rahmen der Verjüngungsaufnahme in Abteilung 1356 a3 an 25 % der mehrjährigen Kiefern ein Verbisschaden festgestellt. In noch größerem Umfang sind die mehrjährigen Traubeneichen (75 %) und Birken (100 %) verbissen.



Abb. 5: Naturverjüngungsansätze, hier Wacholder, in Abt. 1356a3.



Abb. 6: Naturverjüngungsansätze (Kiefer) auf „Lichtflecken“, Abt. 1356a3.

3.2 Kiefer / Douglasie Dauerbeobachtungsfläche (Projekt-ID: 2014_02)

Ungleichaltrige Mischbestände aus Kiefer und Douglasie

In Abteilung 1361 a0 stockt auf rd. 25 ha ein ungleichaltriger Mischbestand bestehend aus älterer Kiefer im Hauptbestand und Nachwuchs mit Douglasie, Birke, Fichte und Traubeneiche. Nach der aktuellen Forsteinrichtung (Stichtag 01.10.2011) wird das durchschnittliche Alter der Kiefern im Schirm auf 73 Jahre mit einer Altersspanne von 25 Jahren taxiert. Das Alter der gepflanzten Douglasien und Fichten wird mit 10 Jahren angegeben, die aus Naturverjüngung hervorgegangenen Birken und Traubeneichen werden etwas jünger eingeschätzt.



Abb. 7: Abt. 1361 a0, Trennung der beiden ungleichalten Bestandesteile durch den Fahrweg in nordwestlicher Richtung.

Vor Ort lässt sich eindeutig erkennen, dass sich der von der Forsteinrichtung als eine waldbauliche Einheit beschriebene Bestand in zwei unterschiedlich alte und räumlich eindeutig voneinander getrennte Bestandesteile aufgliedert. Die jüngere, 60-jährige Teilfläche liegt westlich, die ältere, 85-jährige Teilfläche hingegen östlich eines Weges, der die Abteilung 1361 in nordwestlicher Richtung schneidet (siehe Abbildung 7).

In den Tabellen 5 und 6 sind die wichtigsten Bestandeskennwerte für die beiden Bestandesteile samt einem Vergleich zu den Ertragstafelangaben als Referenzmodell zusammenfassend dargestellt. Demnach schwanken die Bonitäten um eine halbe Ertragsklasse zwischen 0,7 und 1,1 nach der Ertragstafel für die Baumart Kiefer für das Nordostdeutsche Tiefland (Lockow 2000).

Die errechneten Bestandesvorräte variieren vergleichsweise gering zwischen 369 Vfm / ha in dem jüngeren und 405 Vfm / ha in dem älteren Bestandesteil. Die aus dem Ertragstafelvergleich abgeleiteten Bestockungsgrade (Schlussgrade) sind in beiden Beständen mit einem Wert von 0,9 identisch. Die unterschiedlichen Durchmesser- und Höhenentwicklungen begründen sich hingegen in dem unterschiedlichen Alter der beiden Bestandesteile. So hat der jüngere Bestandesteil eine mittlere Höhe von knapp 22 m und einen mittleren Durchmesser von 26 cm BHD erreicht. Der ältere Bestandesteil weist hingegen eine Höhe von 25,3 m sowie einen mittleren Durchmesser von 37,1 cm BHD auf. Die Streuung der einzelnen Parameter (siehe Tabelle 6) gibt einen Hinweis auf die Heterogenität der aufgenommenen Bestandesstrukturen.

Tab. 5: Bestandeskennwerte / Ertragstafelvergleich Abt. 1361 a0, Kieferschirm

Ertragstafelvergleich	Abt. 1361 a0	Kiefer				
Alter	60		Alter	85		
Höhe	21,8 m		Höhe	25,3 m		
Bonität	0,7		Bonität	1,1		
	Tafelwerte	Messdaten		Tafelwerte	Messdaten	
Stammzahl je ha	715,0	736,0	Stammzahl je ha	422,0	343,0	
Durchmesser Ø [cm]	26,2	26,0	Durchmesser Ø [cm]	34,3	37,1	
Grundfläche [m ² /ha]	38,5	36,0	Grundfläche [m ² /ha]	39,0	34,9	
B.Grad	1,0	0,9	B.Grad	1,0	0,9	
Vorrat [m ³ /ha]	393,0	369,4	Vorrat [m ³ /ha]	452,0	405,4	

Tab. 6: Bestandeskennwerte Abt. 1361 a0, Kieferschirm

Abt. 1361 a0	Alter	Stammzahl/ha	G/ha	Vorrat/ha	BHD	Alter	Stammzahl/ha	G/ha	Vorrat/ha	BHD
Mittelwert	59	736	36,0	369,4	26,0	84	343	34,9	405,4	37,1
Standardfehler		61	3,8	44,1	1,1		27	2,7	34,7	1,3
Standardabweichung		162	10,1	116,6	2,9		72	7,2	91,8	3,4
Minimum		497	23,3	232,5	22,3		252	24,8	281,8	32,7
Maximum		1033	53,6	585,5	30,6		425	44,6	507,6	41,5
Anzahl		7	7,0	7,0	7,0		7	7,0	7,0	7,0

Die in Abbildung 8 dargestellten Bestandeshöhenkurven zeigen wie die Höhenentwicklung der beiden unterschiedlich alten, jedoch nahezu gleich wüchsigen Bestandesteile (nur geringe Bonitätsunterschiede) „ineinander fließen“. Gleiches gilt für die Entwicklung der Höhe des Kronenansatzes. Die Funktionen repräsentieren damit den Zusammenhang zwischen BHD und Höhe bzw. BHD und Höhe des Kronenansatzes für einen breiten Durchmesserbereich zwischen 25 cm und 55 cm BHD. Die ebenfalls dargestellte Bestandeshöhenkurve für die Baumart Douglasie (noch im Nachwuchs) lässt aus dem „vergleichsweise steilen Verlauf“ der Ausgleichsfunktion die hohe Wuchsdynamik der Douglasie unter dem Schirm der Altkiefern erkennen. Es deutet sich bereits an, dass die Douglasien auf Grund ihrer hohen Wuchsdynamik in weniger als 10 Jahren die Höhe des Kronenansatzes der Altkiefern erreichen wird.

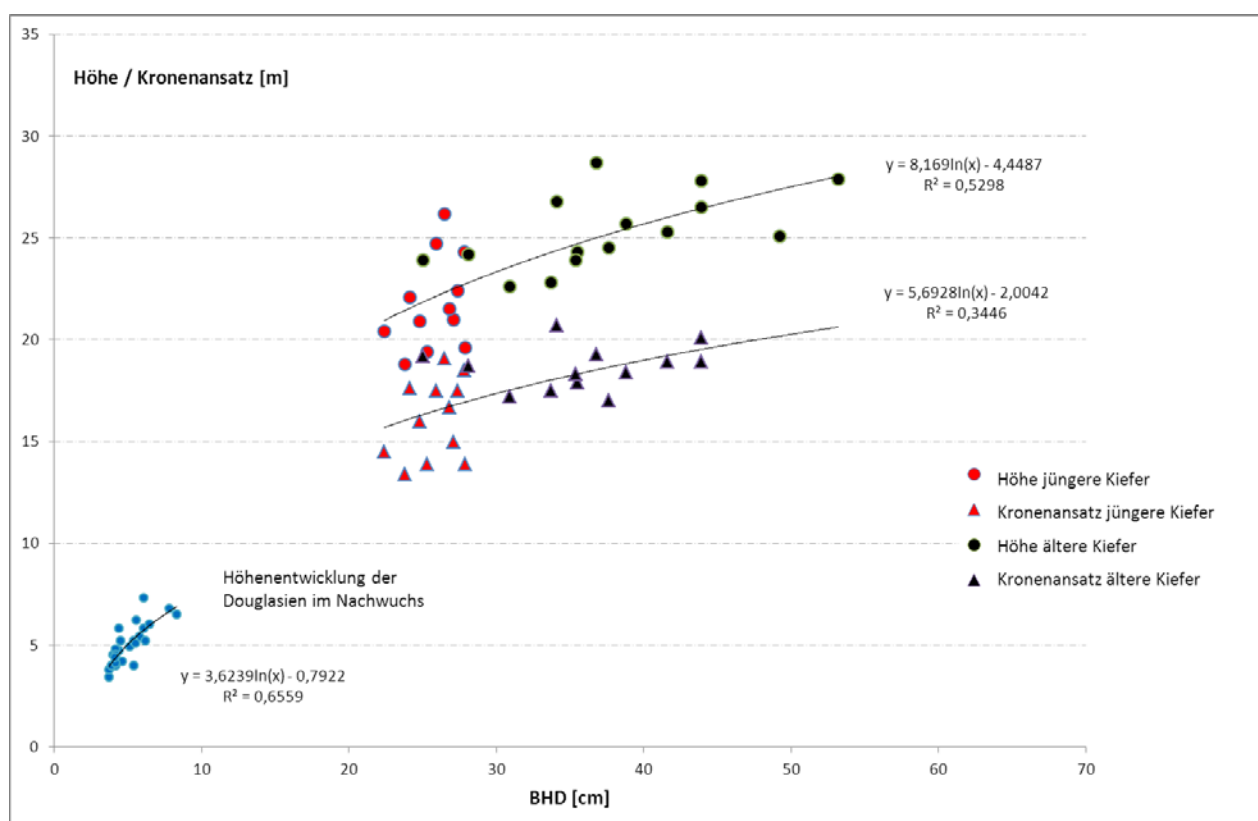


Abb. 8: Abt. 1361 a0, Bestandeshöhenkurven für Kiefer und Douglasie

Die Stammzahlen der Douglasien im Nachwuchs variieren in beiden Bestandesteilen in beträchtlichem Umfang (siehe Tabelle 7). Im Mittel liegen sie bei knapp 950 Douglasien / ha in dem jüngeren Bestandesteil und rd. 1700 Douglasien / ha in dem älteren Bestandesteil.

Tab. 7: Bestandeskennwerte Abt. 1361 a0, Nachwuchs

Stammzahl/ha	jüngerer Bestandeteil		älterer Bestandeteil	
	<i>Douglasie</i>	<i>Birke</i>	<i>Douglasie</i>	<i>Fichte</i>
Mittelwert	946	218	1673	73
Standardfehler	259	218	266	73
Standardabweichung	685	577	703	192
Minimum	0	0	509	0
Maximum	2037	1528	2547	509
Anzahl	7	7	7	7
	lockerer Nachwuchs		geschlossener Nachwuchs	

Die im Mittel geringere Stammzahl sowie besonders das heterogene räumliche Verteilungsmuster der Douglasien in dem jüngeren Bestandeteil (siehe Abbildung 9) lässt erwarten, dass sich neben der Baumart Birke noch weitere Baumarten natürlich verjüngen und damit alle Voraussetzungen zur natürlichen Entwicklung von Laubmischstrukturen gegeben sind.

In dem älteren Bestandeteil hat sich hingegen ein geschlossener, nahezu reiner Douglasiennachwuchs etabliert (siehe Abbildungen 10 und 11).



Abb. 9: Abt. 1361 a0, jüngerer Bestandeteil mit lockerem Nachwuchs



Abb. 10: Abt. 1361 a0, älterer Bestandesteil mit geschlossenem Nachwuchs



Abb. 11: Abt. 1361 a0, älterer Bestandesteil, stammzahlreicher Douglasiennachwuchs

Die Stammzahlen variieren hier zwischen minimal 500 und maximal 2500 Douglasien / ha. Durchschnittlich sind weitere rd. 75 Fichten / ha im Nachwuchs zu beobachten, Hähereichen oder Birken kommen hingegen nur ganz vereinzelt vor. Die flächige Dominanz des Nadelholzes wird daher auch in der kommenden Waldgeneration das Bestandesbild dieser Teilfläche prägen.

4. Ausblick 2014

Im Rahmen der Herbstaufnahme 2014 soll u.a. die Baumartenzusammensetzung, Höhenentwicklung und Verbissituation in den Weisergattern / Referenzflächen erneut aufgenommen werden.

Da es sich bei den sieben Flächenpaaren um „punktuelle Fallstudien“ handelt, wird nochmals angeregt, das „Weisergatterkonzept“ um ein flächiges Verbissmonitoring, zumindest in allen älteren, zur Verjüngung anstehenden Beständen zu erweitern. Die Ergebnisse eines solchen Monitorings wären belastbarer und würden sicher bessere Aussagen über die generelle Verjüngungs- und Verbissituation im Stiftungswald „Alte Fahrt / Leppiner Heide“ ermöglichen.

Darüber hinaus ist es beabsichtigt, eine weitere Folgeaufnahme in dem Elsbeeren-Anbauversuch sowie eine erste Folgeaufnahme in den Voranbauversuchen (mit und ohne Wuchshülle) in den Abteilungen 1362 und 1367 durchzuführen.

Anlagen

Bildmaterial
Kartenmaterial

Panoramabilder



Probekreis 1



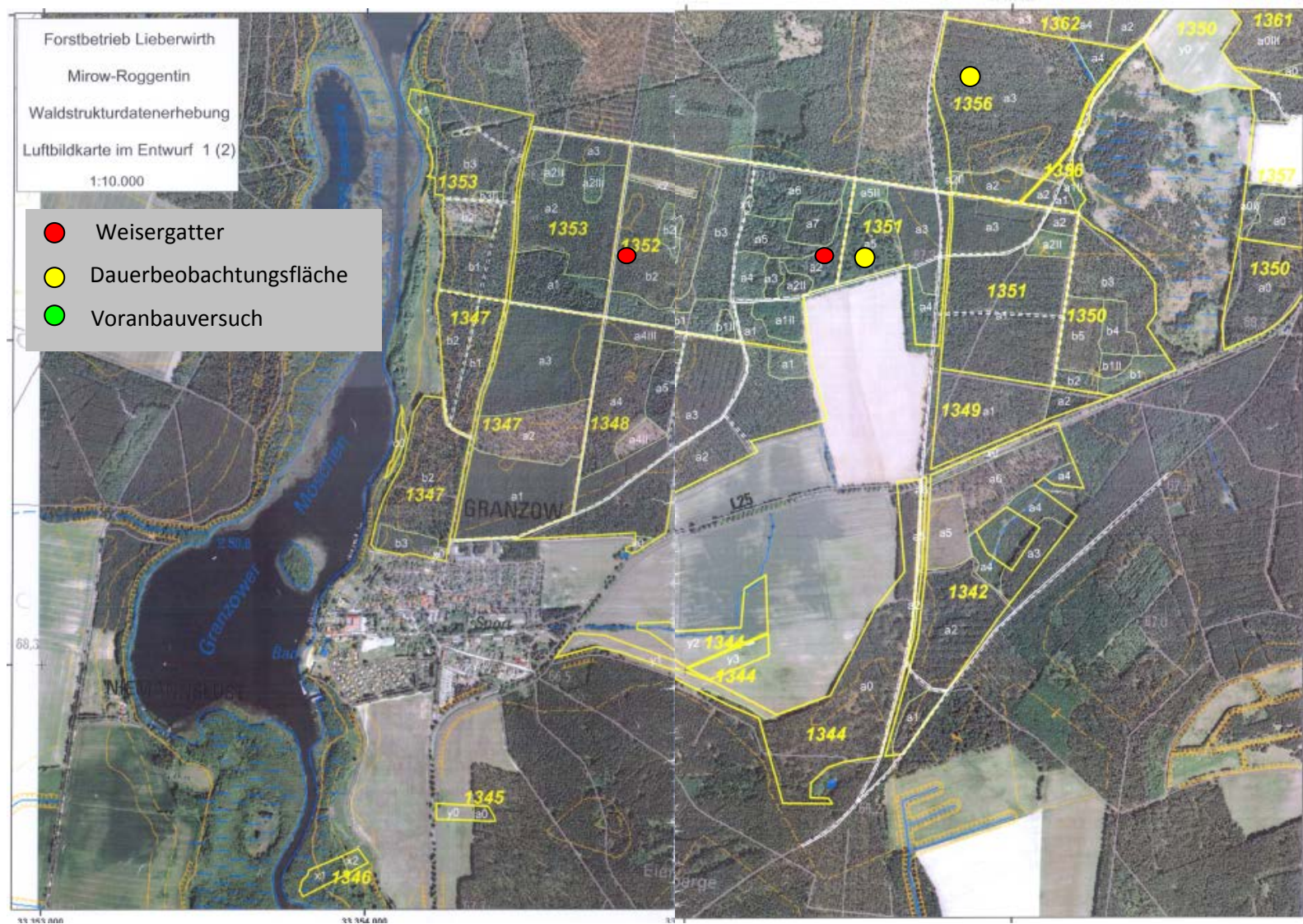
Probekreis 2



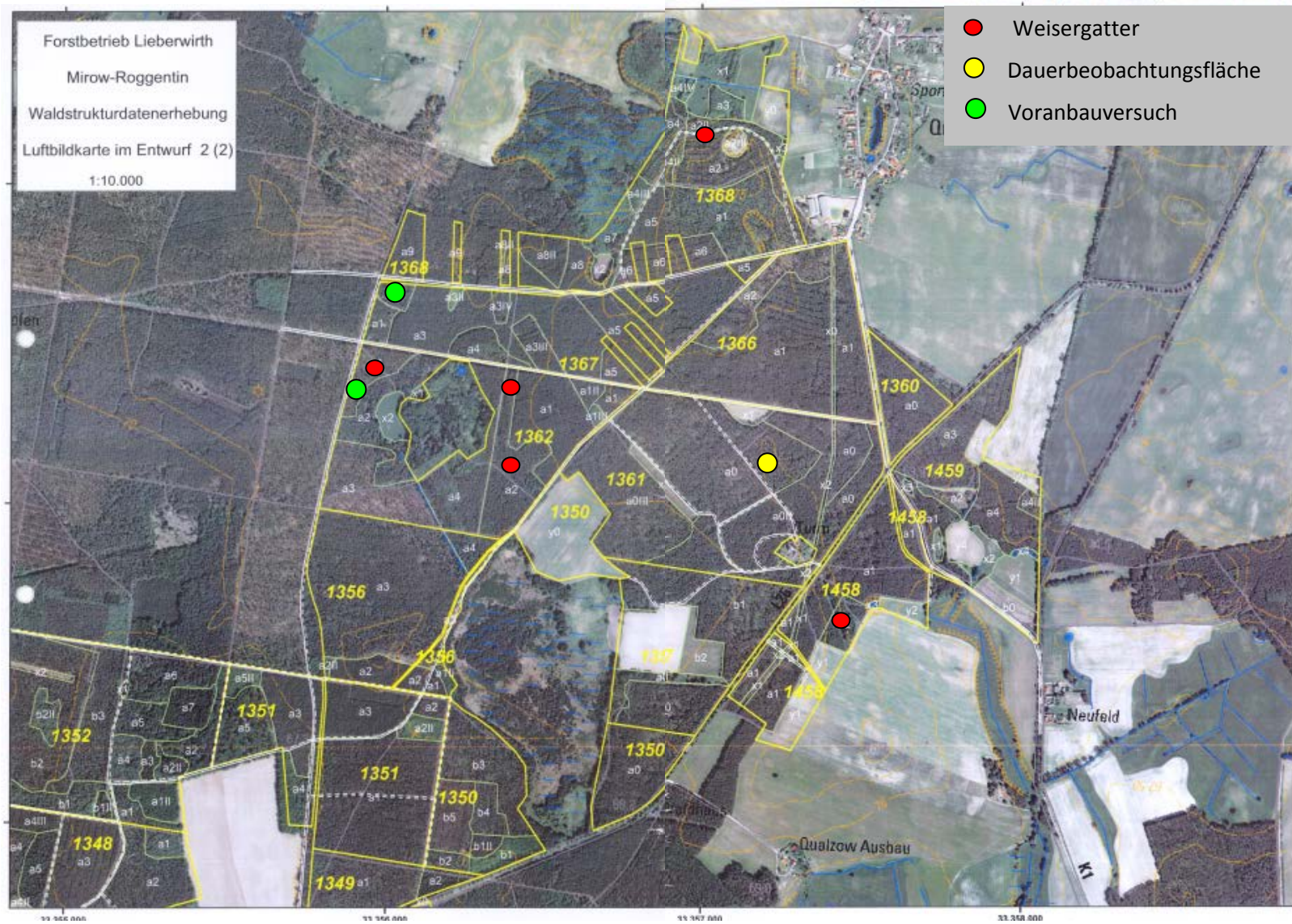
Probekreis 3



Kartendarstellung (Übersicht 1)



Kartendarstellung (Übersicht 2)



Anmerkungen / Notizen