

Stiftung „Alte Fahrt / Leppiner Heide“

Wissenschaftliche Begleituntersuchungen zur Umsetzung naturnaher Waldbewirtschaftung

2. Bericht zur Datenaufnahme und –analyse - Oktober 2012 -

Inhalt

	<i>Seite</i>
1. Fragestellung und Aufnahmemethodik	3
2. Ergebnisse	
2.1 Weiserflächenpaare	6
2.2 Anbauversuch Elsbeere	17
2.3 Dokumentation Laubholzinitialen	19
3. Ausblick / Planung 2013	21

Anlagen

Kartenmaterial

Fotodokumentation

*Prof. Dr. Martin Guericke
Fuchsring 56
13467 Berlin*

Naturnahe Waldwirtschaft als Leitbild im Revier Granzow

Für das Revier Granzow liegt ein an die Grundsätze der ANW angelehntes Managementkonzept vor. Waldbauliche Leitvision ist der Umbau der vorherrschenden, gleichaltrigen Kiefermonokulturen in horizontal wie vertikal strukturierte Laubmischwälder. In dem standörtlich auf großen Flächen laubwaldfähigen Revier sollen mittel- bis langfristig stabile Mischbestände entwickelt werden, die sich in Zukunft natürlicherweise aus sich selbst heraus verjüngen und das ganze Spektrum ökologischer wie ökonomischer Funktionen nachhaltig erfüllen.

Der Umbau in naturnahe Laubmischwaldbestockungen wird seit 2012 in Form mehrerer Praxisversuche wissenschaftlich begleitet mit dem Ziel den Erfolg der eingeleiteten Maßnahmen zu dokumentieren sowie neue waldbauliche Erfahrungen zu sammeln. Die Begleituntersuchungen wurden im Februar 2012 begonnen, im Oktober 2012 erfolgten erste Wiederholungsaufnahmen sowie die Vorarbeiten für die Einrichtung weiterer Praxisflächen im Frühjahr 2013.

Der vorgelegte, zweite wissenschaftliche Bericht fasst die Ergebnisse der ersten Folgeaufnahmen zusammen. Im Zusammenhang mit den Weiserflächenpaaren können erste Tendenzen herausgearbeitet werden, die mit den Aufnahmen in den kommenden beiden Jahren 2013 und 2014 abgesichert werden sollen. Die Ergebnisse aus dem Anbauversuch mit der Baumart Elsbeere spiegeln erneut die hohe Vitalität der verwendeten Pflanzen wieder. Die Zusammenstellung der Informationen über die seit 2011 im Revier Granzow angelegten „Laubholzinitialen“ dokumentiert die waldbaulichen Aktivitäten in Richtung Laubwaldvermehrung.

Ein abschließender Ausblick auf die dritte Messkampagne im Frühjahr 2013 soll als Diskussionsgrundlage und zur Abstimmung des weiteren Arbeitsprogramms dienen.

1. Fragestellung und Aufnahmemethodik

Die im Februar 2012 begonnenen wissenschaftlichen Begleituntersuchungen zur Leitbildentwicklung im Stiftungswald wurden mit einer Zweitaufnahme nach Abschluss der Vegetationsperiode im Oktober 2012 fortgesetzt bzw. ergänzt. Die Datendokumentation und –analysen erfolgen getrennt nach den Projektnummern 2012_01, 2012_02 und 2012_03.

Anlage und Aufnahme von Weisergattern (Projekt-ID: 2012_01)

Das konzeptionelle Leitbild „Naturschutz und naturgemäße Waldwirtschaft im Stiftungswald Alte Fahrt / Leppiner Heide“ (2011) führt dazu aus:

Wildschadenssituation / Verbißmonitoring

Es wird angeregt die geplanten, systematisch bzw. repräsentativ verteilten Weisergatter kartenmäßig (GIS) zu erfassen, regelmäßig, d.h. jährlich hinsichtlich der sich entwickelnden Bodenvegetation und Naturverjüngung aufzunehmen und die erfassten Daten als Zeitreihen kontinuierlich auszuwerten. Durch parallele Untersuchungen auf nicht gegatterten Vergleichsflächen in unmittelbarer Nachbarschaft kann der Einfluss von Wildverbiss auf das Ankommen und die Entwicklung der Boden- wie auch der Gehölzvegetation dokumentiert werden und Rückschlüsse auf lokale Wilddichten gezogen werden.

Um den Einfluss der Wilddichte auf die natürliche Verjüngung, speziell das Ankommen und die Entwicklung von Laubbaumarten zu dokumentieren wurden bereits im Herbst 2011 sieben Weiserflächenpaare mit Größen zwischen 205 qm und 349 qm angelegt. Lage und Größe der bestehenden Weisergatter (-paare) sind nachstehender Tabelle 1 zu entnehmen.

Tab.1: Lage und Größe der im Herbst 2011 angelegten Weisergatter

Abteilung	Variante	Flächengröße(qm)	Flächengröße Verjüngung (am)	GK Koordinaten RW	GK Koordinaten HW
1362 a2 Nord	1	330	14.9	4556329	5910467
1362 a2 Nord	2		14.9		
1362 a2 Süd	1	349	17.4	4556363	5910208
1362 a2 Süd	2		17.4		
1458 a1	1	229	11.9	4557357	5909755
1458 a1	2		11.9		
1368 a2	1	326	16.8	4556945	5911190
1368 a2	2		16.8		
1363 a1	1	282	15.2	4555975	5910504
1363 a1	2		15.2		
1352 b2	1	205	13.8	4554801	5909274
1352 b2	2		13.8		
1352 a2	1	335	16.1	4555448	5909332
1352 a2	2		16.1		

Jedes Weiserflächenpaar besteht aus einer gegatterten Variante sowie einer gleich großen, ungegatterten Fläche. Im Rahmen der Wiederholungsaufnahme im Oktober 2012 wurde die Verjüngungssituation innerhalb und außerhalb des Gatters erneut aufgenommen. In Anlehnung an das bestehende Aufnahmedesign (siehe dazu auch 1. Begleitbericht) erfolgte die Aufnahme auf jeder gezäunten bzw. ungezäunten Teilfläche auf einem von Süd nach Nord verlaufenden, 1 m breiten Transekt. Alle mehrjährigen, bereits mit einem Schlaufenetikett nummerierten Pflanzen (Baumarten) wurden, soweit lebend, erneut gemessen (Länge). Eingewachsene (neue oder noch nicht erfasste) Pflanzen (Baumarten) wurden zusätzlich mit einem Schlaufenetikett nummeriert und die Länge erfasst. An allen aufgenommenen (nummerierten) Pflanzen erfolgte eine visuelle Schadansprache. Hierbei wurde wie folgt nach Schäden und Ursachen differenziert:

Schaden

- 11 tot
- 13 nicht aufgefunden
- 16 Terminaltrieb /-knospe fehlt

Ursache

- 31 Verbiss
- 72 Graskonkurrenz
- 74 Brombeere
- 83 Trockenheit
- 93 Haulungsschaden

Wiederholungsmessungen im Hauptbestand wurden nicht durchgeführt.

Anbauversuch mit Elsbeere (Projekt-ID: 2012_02)

Das konzeptionelle Leitbild „Naturschutz und naturgemäße Waldwirtschaft im Stiftungswald Alte Fahrt / Leppiner Heide“ (2011) führt dazu aus:

Förderung von Mischbaumarten unabhängig vom Alter der Bestände

Die Entwicklung ungleichaltriger Mischwaldstrukturen wird des Weiteren durch eine gezielte Förderung der Baumartenvielfalt unterstützt. So wie im Rahmen der Bestandespflege bereits vorhandene Mischbaumarten gezielt erhalten und gefördert werden gilt es im Rahmen des ökologischen Waldumbaus das Artenspektrum durch Unter- und Voranbauten etc. standörtlich angepasst zu erweitern.

Im Rahmen der Zweitaufnahme Herbst 2012 wurden an allen lebenden, nummerierten Pflanzen die Länge (cm) und erstmals auch der Wurzelhalsdurchmesser (mm) gemessen. Die Ergebnisse der Aufnahme sind unter 2.2 zusammengestellt.

Dokumentation Laubholzinitialen (Projekt-ID: 2012_03)

Mit Übernahme des waldbaulichen Managements durch die WaldWert GbR im Jahr 2011 wurde im gesamten Revier Granzow mit der Pflanzung von Laubholzinitialen begonnen mit dem Ziel den Laubholzanteil mittel- bis langfristig zu erhöhen. Das konzeptionelle Leitbild „Naturschutz und naturgemäße Waldwirtschaft im Stiftungswald Alte Fahrt / Leppiner Heide“ (2011) führt dazu aus:

Förderung von Mischbaumarten unabhängig vom Alter der Bestände

In größeren, reinen Nadelholzblöcken werden durch Lochhiebe Initialflächen für die Anreicherung der Bestände mit Laubbäumen geschaffen. Die entstehenden Laubholzinseln erhöhen die Arten- und Strukturvielfalt und als künftige Verjüngungsinitialen. Mit gleicher Zielsetzung sollen in bereits aufgelichteten Althölzern standortsgerechten Laubhölzern in Wuchshüllen gepflanzt werden.

Im Rahmen der Herbstaufnahme 2012 wurden alle bisher gepflanzten Laubholzinitialen georeferenziert und die wichtigen waldbaulichen Informationen zusammengestellt. Mit der Erstellung einer langfristigen Fotodokumentation wurde begonnen.

2. Ergebnisse

2.1 Weiserflächenpaare

Nach Anlage (Herbst 2011) und Erstaufnahme der sieben Weiserflächenpaare im Frühjahr 2012 ermöglicht die Zweitaufnahme im Herbst 2012 einen ersten Vergleich der aktuellen Verjüngungssituation mit dem Ausgangszustand. Nach wie vor steht die Interpretation der Ergebnisse unter dem Vorbehalt der „kurzen Zeitreihe“, d.h. statistisch gesicherte Tendenzen können zum gegenwärtigen Zeitpunkt aus dem vorliegenden Datenmaterial noch nicht abgeleitet werden. Wie bereits im ersten Begleitbericht ausgeführt ist davon auszugehen, dass frühestens im Herbst 2014 eine abgesicherte Zeitreihe vorliegt auf deren Grundlage belastbare Aussagen / Rückschlüsse über den Einfluss der Wilddichte (Verbissituation) gezogen werden können.

Artenvielfalt

Die beobachtete Artenvielfalt (Baumschicht) umfasst 8 verschiedene Baumarten (siehe Tabelle 2) die in 2012 (vor und nach der Vegetationsperiode) mit unterschiedlichen Stückzahlen aufgenommen wurden.

Tab. 2: Beobachtete Artenzahlen 2012 (Frühjahr / Herbst) im Vergleich zwischen gezäunter und ungezäunter Variante.

Variante / Aufnahme	Feb-12	Oct-12
gegattert	7	8
ungegattert	8	8

Im Einzelnen handelt es sich um die Laubbaumarten Traubeneiche, Roteiche, Buche, Bergahorn, Spitzahorn, Sandbirke, Vogelbeere, Winterlinde sowie die beiden Nadelbaumarten Kiefer und Küstentanne.

Anzahl und Verteilung

Im Vergleich zwischen den Aufnahmen im Frühjahr bzw. Herbst 2012 ist die Anzahl der aufgenommenen (nummerierten) Pflanzen in der Verjüngungsschicht von insgesamt 80 Pflanzen (Februar 2012) auf 135 Pflanzen (Herbst 2012) angestiegen. Die Zahl der Pflanzen verteilte sich im Frühjahr auf 51 Stück (64 %) in den gegatterten Varianten sowie weiteren 29 Stück (36 %) auf den ungezäunten Probestreifen (siehe dazu auch Tabelle 3). Demgegenüber wurden im Rahmen der Herbstaufnahme in den gegatterten Varianten insgesamt 80 Stück (59 %) sowie weitere 55 Pflanzen (41 %) auf den nicht gegatterten Flächen erfasst.

Tab. 3: Aufgenommenen Baumarten in der Verjüngungsschicht. Gegenüberstellung der beobachteten / nummerierten Einzelpflanzen (prozentual bzw. absolute Werte) im Frühjahr / Herbst 2012 getrennt nach gegatterten / ungegatterten Variante, Revier Granzow.

	in Prozent				absolute Anzahl			
	gegattert		nicht gegattert		gegattert		nicht gegattert	
	Feb-12	Oct-12	Feb-12	Oct-12	Feb-12	Oct-12	Feb-12	Oct-12
Traubeneiche	29,4	27,5	44,8	34,5	15	22	13	19
Roteiche	0,0	2,5	3,4	9,1	0	2	1	5
Buche	2,0	3,8	0,0	0,0	1	3	0	0
Bergahorn	5,9	11,3	10,3	27,3	3	9	3	15
Spitzahorn	0,0	0,0	6,9	3,6	0	0	2	2
Sandbirke	2,0	3,8	13,8	9,1	1	3	4	5
Vogelbeere	3,9	2,5	6,9	3,6	2	2	2	2
Winterlinde	3,9	3,8	0,0	0,0	2	3	0	0
Kiefer	52,9	45,0	10,3	10,9	27	36	3	6
Küstentanne	0,0	0,0	3,4	1,8	0	0	1	1
	100	100	100	100	51	80	29	55

Unter den bereits genannten Vorbehalten lässt sich aus der Summe und prozentualen Verteilung der aufgenommenen Baumarten sowohl für die gegatterten als auch die ungegatterten Flächen die Tendenz einer zunehmenden Baumartenvielfalt (Diversifizierung) beobachten. Die Anteile der Baumart Traubeneiche nehmen zwar in beiden Varianten ab (besonders auffallend in den nicht gegatterten Varianten), dafür sind höhere prozentuale Baumartenanteile im Fall der Baumarten Roteiche, Buche, Bergahorn, Sandbirke und Winterlinde festzustellen.

Auffällig ist der hohe Anteil der Baumart Kiefer in der Verjüngungsschicht, speziell in den gegatterten Varianten. Zu beiden Aufnahmezeitpunkten und in beiden Varianten (gegattert wie ungegattert) wird die Verjüngungsschicht von den Baumarten Traubeneiche, Bergahorn und Kiefer dominiert.

Schäden und Ursache

Der Umfang von Schäden an lebenden Pflanzen in der Verjüngungsschicht ist Tabelle 4 getrennt nach gegatterter bzw. ungegatterter Variante zu entnehmen. Demnach sind nur 4 % der gezäunten Verjüngungsschicht geschädigt während an 77 der insgesamt 80 aufgenommenen (nummerierten) Pflanzen kein Schaden beobachtet wurde. Umgekehrt sind 44 % der Verjüngungsschicht die auf dem ungezäunten Transekt des Weiserflächenpaares aufgenommen wurde durch Verbiss geschädigt.

Tab. 4: Umfang der beobachteten Schäden (absolute bzw. prozentuale Werte) sowie Ursachen der Schädigung getrennt nach gegatterten und ungegatterten Weiserflächenvarianten im Revier Granzow, Herbst 2012.

Gegatterte Weiserflächen			
	ohne Schaden	mit Schaden	Ursache
	77		2 tot 1 Terminaltrieb/Knospe fehlt
Summe absolut	77	3	80 Stück
Summe prozentual	96%	4%	
Nicht gegatterte Weiserflächen			
	ohne Schaden	mit Schaden	Ursache
	31		24 Verbiss
Summe absolut	31	24	55 Stück
Summe prozentual	56%	44%	

Darüber hinaus sind vereinzelte Pflanzen in der Verjüngungsschicht, die im Februar 2012 noch aufgenommen wurden, bedingt durch Graskonkurrenz, überdichten Brombeerbewuchs, Trockenheit oder Haaungsschaden ausgefallen.

Die absoluten Pflanzenzahlen in der Verjüngungsschicht schwanken im Oktober 2012 je nach Fläche / Bestandessituation zwischen minimal rd. 600 Stk. / ha und maximal rd. 20.000 Stk. / ha. Detaillierte Ergebnisse zur Baumartenzusammensetzung in der Verjüngungsschicht sowie den bestandesindividuellen Entwicklungstendenzen in der Artenzusammensetzung sowie dem beobachteten Längenwachstum auf den sieben Weiserflächenpaaren sind den nachstehenden Zusammenstellungen zu entnehmen.

Abteilung	1362 a2 Nord	ID: 2012_01_10
Koordinaten	RW: 4556329	HW: 5910467

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 12	Februar 12	Februar 12
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Sandbirke	671	17	24
Eberesche	671	17	22
Traubeneiche	1342	33	26
Buche	671	17	36
Kiefer	671	17	8
Summe	4026	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Sandbirke	671	10	24
Eberesche	671	10	40
Traubeneiche	2013	30	24
Buche	671	10	55
Kiefer	671	10	15
Roteiche	671	10	15
Bergahorn	1342	20	25
Summe	6710	100	

Mehrjährige	Feb-12	Feb-12	Feb-12
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Sandbirke	2013	50	24
Eberesche			
Traubeneiche	2013	50	29
Buche			
Kiefer			
Summe	4026	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Sandbirke	2013	18	20
Eberesche			
Traubeneiche	1342	12	30
Buche			
Kiefer			
Roteiche	1342	12	10
Bergahorn	6039	53	13
Summe	10736	94	

Abteilung	1362 a2 Süd	ID: 2012_01_20
Koordinaten	RW: 4556363	HW: 5910208

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 12	Februar 12	Februar 12
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	1149	40	37
Bergahorn	575	20	31
Spitzahorn	575	20	26
Eberesche	575	20	50
Summe	2874	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	1149	40	57
Bergahorn	1150	40	99
Spitzahorn			
Eberesche	575	20	70
Summe	2874	100	

Mehrjährige	Feb-12	Feb-12	Feb-12
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	2847	45	44
Bergahorn	1149	18	100
Spitzahorn	1149	18	54
Eberesche	575	9	50
Küstentanne	575	9	14
Roteiche			
Birke			
Summe	6295	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	2875	38	
Bergahorn	1150	15	166
Spitzahorn	1150	15	55
Eberesche	575	8	55
Küstentanne	575	8	16
Roteiche	575	8	28
Birke	575	8	130
Summe	7475	100	

Abteilung	1458 a1	ID: 2012_01_30
Koordinaten	RW: 4557357	HW: 5909755

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Winterlinde	1681	67	47
Kiefer	840	33	9
Summe	2521	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Winterlinde	2521	100	75
Summe	2521	100	

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Summe			

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	840	100	22
Summe	840	100	

Abteilung	1368 a2	ID: 2012_01_40
Koordinaten	RW: 4556945	HW: 5911190

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	5952	100	44
Eberesche			
Kiefer			
Summe	5952	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	8333	100	64
Summe	8333	100	

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	1786	43	20
Eberesche	595	14	51
Kiefer	1786	43	29
Summe	4167	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	4760	57	45
Eberesche	595	7	61
Kiefer	2975	36	30
Summe	8330	100	

Abteilung	1363 a1	ID: 2012_01_50
Koordinaten	RW: 4555975	HW: 5910504

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Kiefer	6580	100	24
Traubeneiche			
Summe	6580	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Kiefer	6580		34
Traubeneiche	1316		21
Roteiche	658		16
Buche	658		30
Bergahorn	1974		23
Summe	11186	100	

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	658	100	17
Summe	658	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	658	17	27
Roteiche	1316	33	16
Bergahorn	1974	50	12
Summe	3948	100	

Abteilung	1352 b2	ID: 2012_01_60
Koordinaten	RW: 4554801	HW: 5909274

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Kiefer	10870	94	6
Traubeneiche	725	6	38
Sandbirke			
Summe	11595	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Kiefer	18116	89	9
Traubeneiche	725	4	50
Sandbirke	1450	7	88
Summe	20291	100	

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Traubeneiche	1449	67	24
Sandbirke	725	33	54
Summe	2174	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
<i>Baumart</i>	<i>Anzahl [N/ha]</i>	<i>%</i>	<i>Länge [cm]</i>
Kiefer	725	25	14
Traubeneiche	1450	50	27
Sandbirke	725	25	57
Summe	2900	100	

Abteilung	1352 a2	ID: 2012_01_70
Koordinaten	RW: 4555448	HW: 5909332

Verjüngung

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Im Gatter		
Baumart	Anzahl [N/ha]	%	Länge [cm]
Bergahorn	621	100	23
Summe	621	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Im Gatter		
Baumart	Anzahl [N/ha]	%	Länge [cm]
Bergahorn	1242	67	26
Buche	621	33	18
Summe	1863	100	

Mehrjährige	Februar 2012	Februar 2012	Februar 2012
	Außerhalb Gatter		
Baumart	Anzahl [N/ha]	%	Länge [cm]
Bergahorn	621	100	30
Summe	621	100	

Mehrjährige	Oktober 2012	Oktober 2012	Oktober 2012
	Außerhalb Gatter		
Baumart	Anzahl [N/ha]	%	Länge [cm]
Bergahorn	621	100	33
Summe	621	100	

2.2 Anbauversuch Elsbeere

Der im Herbst 2011 begründete Anbauversuch mit der Baumart Elsbeere (Abteilung 1352 a3) wurde im Oktober 2012 nach Abschluss der ersten Vegetationsperiode zum zweiten Mal aufgenommen. Innerhalb der gegatterten Kulturfläche (250 qm Größe) wurden an allen nummerierten und lebenden Pflanzen die Länge (cm) sowie erstmals auch der Wurzelhalsdurchmesser (WHD in mm) aufgenommen.

Die Ergebnisse sind nachfolgender, fortgeschriebener Tabelle (5) zu entnehmen.

**Tab. 5: Zusammenstellung der Ergebnisse
Elsbeeren-Anbauversuch Stiftung „Alte Fahrt / Leppiner Heide“**

Abt. 1352 a3		Aufnahme	Aufnahme
Baumart Elsbeere		02. 2012	10. 2012
N (Anzahl)	(Anzahl)	50	50
Ausfall %	[%]	0	0
Länge (Ø)	[cm]	49.9	60.9
Standardabweichung	[cm]	7.6	10.8
Variationskoeffizient	[%]	15	18
Wurzelhalsdurchmesser (Ø)	[mm]		84.1
Standardabweichung	[mm]		9.7
Variationskoeffizient	[%]		11

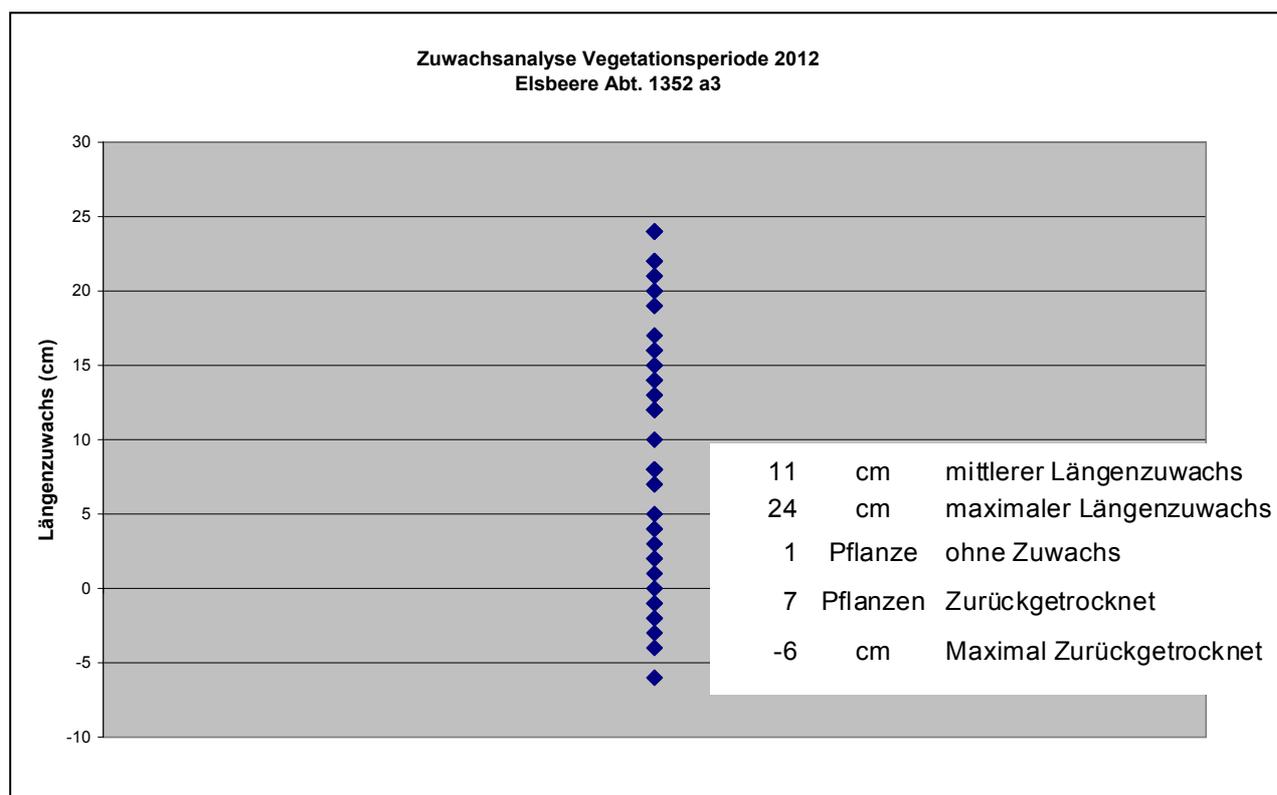
Die ursprünglich 50 gepflanzten Elsbeeren sind demnach vollständig vorhanden, es wurden keine Ausfälle beobachtet. Damit bestätigt sich die hohe Qualität / Vitalität des verwendete Pflanzenmaterials.

Die durchschnittliche Länge ist von 49,9 cm auf 60,9 cm angestiegen, ebenso hat der Variationskoeffizient von 15 % auf 18 % zugenommen. In ihm drückt sich die zunehmende Differenzierung der Pflanzen aus.

Der Wurzelhalsdurchmesser beträgt im Mittel 84 mm, eine enge Korrelation zwischen WHD und Länge (Herbst 2012) konnte jedoch nicht beobachtet werden.

Zuwächse

Die ermittelten positiven Längenzuwächse (Vegetationsperiode 2012) variieren zwischen 1 cm und maximal 24 cm, im Durchschnitt liegen sie bei 11 cm. Nur 7 der ursprünglich 50 gepflanzten Elsbeeren (14 %) sind zurückgetrocknet.



Für die zielgerichtete Weiterentwicklung und dauerhafte Etablierung des Anbauversuches werden die folgenden waldbaulichen Hinweise gegeben:

(1) Lichtsteuerung

Die insgesamt nur ca. 250 qm große Kulturfläche wurde in einem Bestandesloch des umgebenden Nadelholztaltbestandes angelegt. Der Lichtgenuss / Strahlungseinfall wird aufgrund der Höhe / Alter des umgebenden Altholzes für das weitere Wachstum der Elsbeeren als unzureichend eingeschätzt. Es wird daher eine weitere Rändelung (Öffnung des Bestandesloches zu den Seiten hin) empfohlen. Der Einschlag sollte noch vor der Vegetationsperiode 2013 erfolgen.

(2) Küstentannenverjüngung

Innerhalb des Gatters hat sich nach Auflichtung des Altbestandes stellenweise dichte Naturverjüngung der Küstentanne eingestellt. Die aufgelaufene Naturverjüngung macht einen überaus vitalen Eindruck. Von daher zeichnet sich bereits jetzt ab, dass die Elsbeeren in absehbarer Zeit von der Nadelbaumverjüngung massiv bedrängt werden. Um den Anbauversuch / die Elsbeeren langfristig zu erhalten muss die sich anbahnende Konkurrenzsituation zwischen den beiden Baumarten im Auge behalten werden. Es sollte rechtzeitig im Rahmen von Jungwuchspflegearbeiten steuernd zu Gunsten der Elsbeeren eingegriffen werden.

2.3 Dokumentation Laubholzinitialen

Mit Übernahme des waldbaulichen Managements durch die WaldWert GbR im Jahr 2011 wurde mit der Pflanzung von Laubholzinitialen begonnen. Entsprechend dem konzeptionellen Leitbild „Naturschutz und naturgemäße Waldwirtschaft im Stiftungswald Alte Fahrt / Leppiner Heide“ (2011), sollen die Initialpflanzungen dazu beitragen den Laubholzanteil im Revier Granzow langfristig zu erhöhen.

Im Rahmen der Herbstaufnahme 2012 wurden alle bisher gepflanzten Laubholzinitialen lagemäßig erfasst. Es wurden wichtige waldbauliche Informationen zusammengestellt und mit der Erstellung einer langfristigen Fotodokumentation begonnen. Nachfolgende Tabelle fasst die ersten Ergebnisse zusammen, die Lage ist den Kartendarstellungen (siehe Anlage) zu entnehmen.

Abteilung	1348 a4	
		GK Koordinaten RW: 4554885 HW: 5908720
Größe	Ganze Fläche	
Baumarten	1500 Europ. Lärchen mit Verbisschutz 500 Kirschen in Wuchshülle 500 Traubeneichen in Wuchshülle	
Verband	2 m x 3 m nach Bodenbearbeitung	
	Freiflächencharakter; ca. 10 Altkiefern als Überhalt belassen; vereinzelter Birkenanflug; ganzflächig auflaufende Kiefernaturverjüngung	
Abteilung	1352 b2	
		GK Koordinaten RW: 4554936 HW: 5909177
Größe	Ca. 50 m x 30 m	
Baumarten	150 Kirschen in Wuchshülle	
Verband	3 m x 2 m	
	Licht bis räumlicher Kiefernschirm (Grundfläche 16 m ²), lichter Vorwald aus Sandbirke	
Abteilung	1352 a1	
		GK Koordinaten RW: 4555280 HW: 5909030
Größe	Bepflanzter Randstreifen ca. 40 m x 20 m	
Baumarten	50 Bergahorn in Wuchshülle	
Verband	2,5 m x 2,5 m	
	Lockerer Lärchenschirm (Grundfläche 22 m ²), im Randbereich eines ausgefallenen Buchenunterbaus	

Abteilung 1348 a1

GK Koordinaten
RW: 4555267
HW: 5908999

Größe Kleinfläche ca. 20 m x 35 m

Baumarten 50 Bergahorn in Wuchshülle

Verband 2,5 m x 2,5 m

Lärchenschirm locker bis licht
(Grundfläche 16 m²), im Randbereich
eines ausgefallenes Buchenunterbaus

Abteilung 1348 a3

GK Koordinaten
RW: 4555063
HW: 5908842

Größe Kleinfläche

Baumarten 100 Bergahorn in Wuchshülle

Verband Unregelmäßig

Kiefernschirm geschlossen bis locker
(Grundfläche 26 m²), Wegerandbereich

3. Ausblick / Planung 2013

Weiserflächenpaare

Im Rahmen der Herbstaufnahme 2013 ist es beabsichtigt auf den sieben eingerichteten Weiserflächenpaaren eine zweite Wiederholungsaufnahme der Verjüngung auf den Probestreifen durchzuführen. Die waldwachstumskundliche Aufnahme soll erneut mit einer Schad- und Ursachenansprache verknüpft werden, so dass weitere Aussagen zur Verbissituation abgeleitet werden können. Eine Abschätzung der jeweiligen Verjüngungssituation in Abhängigkeit vom aktuellen Oberbodenzustand, den bestehenden Lichtverhältnissen (Überschirmungsgrad) sowie dem Verbissdruck wird sich zudem aus dem zusätzlichen Ankommen weiterer Verjüngung / ggf. zusätzlicher Baumarten ableiten lassen.

Anbauversuch Elsbeere

Eine zweite Folgeaufnahme ist auch für den Anbauversuch Elsbeere erst für den Herbst 2013, d.h. nach Abschluss der Vegetationsperiode 2013 vorgesehen. Die geplanten Messungen (Länge und Wurzelhalsdurchmesser / Mortalität und Schadansprache) werden weitere Einblicke in die Wuchsdynamik der Elsbeere unter den gegebenen standörtlichen und waldbaulichen Verhältnissen geben.

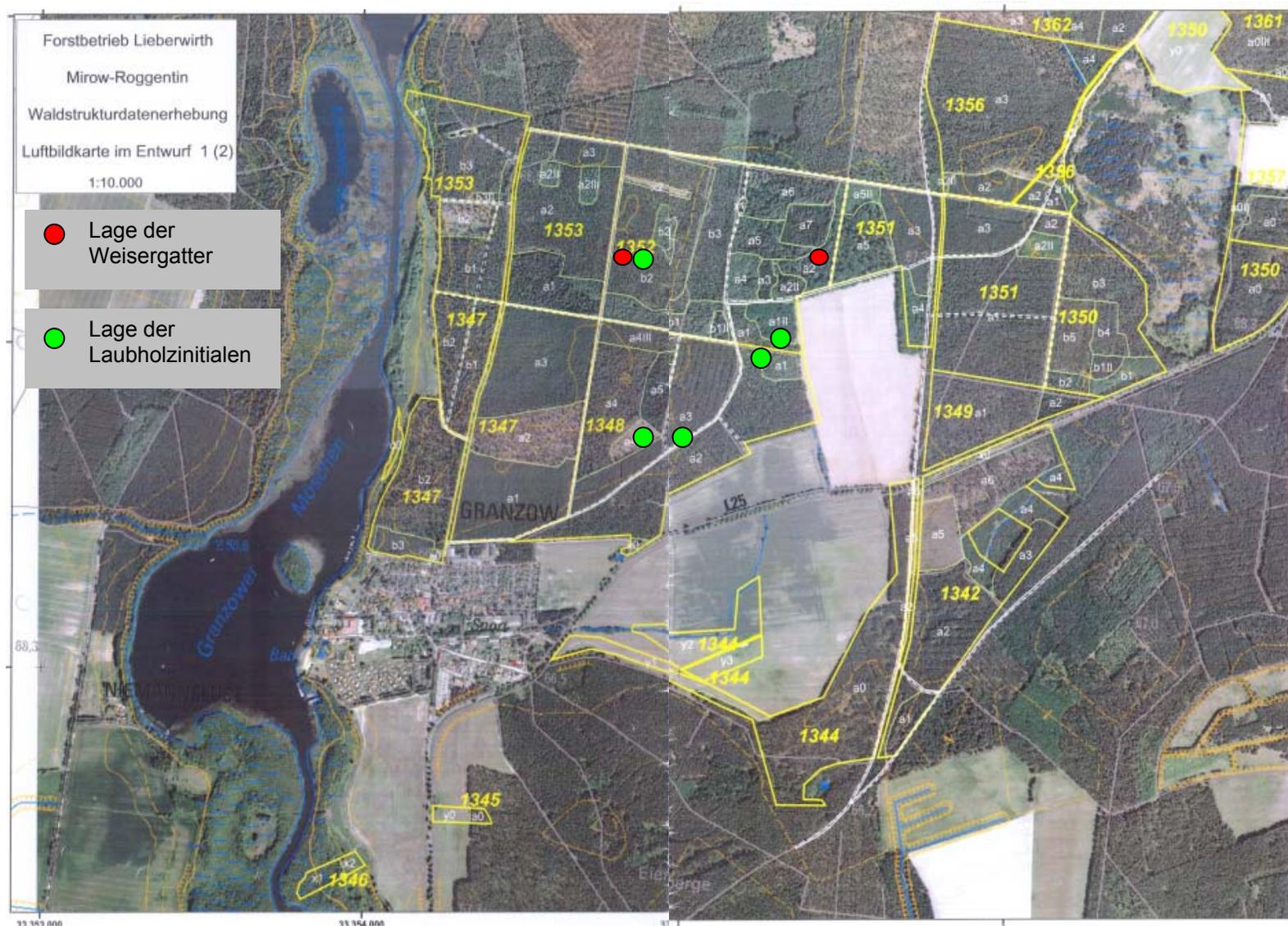
In Ergänzung zu den bereits bestehenden Laubholzinitialpflanzungen sollen im Frühjahr 2013 zwei weitere, langfristig beobachtete Praxisversuche zur Laubholzeinbringung eingerichtet werden. Die beiden, jeweils rd. 2500 qm großen Flächen befinden sich in den Abteilungen 1367 a2 und 1362 a1. Die Flächenbegrenzungen wurden im Herbst 2012 vorgenommen. Ziel der beiden gegatterten Praxisversuche ist es den Anwuchs und das Jugendwachstum verschiedener Laubbaumarten (Sommerlinde, Traubeneiche, Edelkastanie, und Spitzahorn) in den Varianten „mit Wuchshülle“ bzw. „ohne Wuchshülle“ unter sonst gleichen Ausgangsbedingungen (Standort, Licht- bzw. Überschirmungsverhältnisse) zu beobachten.

Anlagen

Kartenmaterial

Fotodokumentation

Kartendarstellung (Übersicht 1)



Fotodokumentation Herbst 2012



Aufgelaufene Küstentannennaturverjüngung im Elsbeeren-Anbauversuch



Laubholzinitialpflanzung Abt. 1348 a1



Laubholzinitialpflanzung Abt. 1348 a4



Laubholzinitialpflanzung Abt. 1348 a4



Weiserflächenpaar Abt. 1458 a1



Weiserflächenpaar Abt. 1362 a2 Nord