Nationalpark Sächsische Schweiz

Pflege- und Entwicklungsplanung im Nationalpark Sächsische Schweiz

–

Teil Waldpflegemaßnahmen

Entwurf

Bad Schandau, September 2018

Sachsenforst

Inhalt

1 Einführung 3
1.1 Rechtliche Grundlagen 3
1.2 Systematik 3
1.3 Abstimmungsprozess 3
1.4 Gültigkeit 4
2 Zonierung und Schutzgebietsentwicklung 4
2.1 Zonierung und Flächenbilanz 4
2.2.1 Methodik der Flächenzuordnung 6
2.2.2 Ergebnisse der Flächengliederung 7
3 Zielstellungen der Waldentwicklung 10
3.1 Prozessschutz 10
3.2 Naturzone A 10
3.3 Naturzone B 10
3.4 Pflegezone 11
3.5 Potenzielle natürliche Waldgesellschaften 11
3.6 NATURA 2000 12
4 Waldzustand 13
4.1 Methodik der Erhebungen zum Waldzustand 13
4.2 Ergebnisse 13
4.3 Waldentwicklung 1996 bis 2013 18
4.4 Weißtannenvorkommen 25
4.5 FFH-Lebensraumtypen 27
4.6 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie 29
4.7 Saatgutbestände 30
5 Maßnahmenplanung 31
5.1 Landeswald 33
5.2 Körperschaftswald 36

5.3 Privatwald 36
5.4 FFH-Maßnahmenplanung 39
5.4.1 Lebensraumtypen (LRT) 39
5.4.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie 40
5.5 Maßnahmenplanung und allgemeiner Artenschutz 40
5.6 Pfleglichkeit 41
5.7 Verkehrssicherung 42
Quellenverzeichnis 43
Abkürzungsverzeichnis 45
Glossar 46
Anlagenverzeichnis 47

1 Einführung

1.1 Rechtliche Grundlagen

Für den Nationalpark (NLP) ist gemäß § 14 Abs. 2 der Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft (SMUL) über die Nationalparkregion Sächsische Schweiz (NLPR-VO) auf der Grundlage des NLP-Programms eine durch konkrete Einzelziele und Maßnahmen untersetzte Pflege- und Entwicklungsplanung (PEPl) gemäß § 22 Abs. 1 BNatSchG zu erstellen und fortzuschreiben. Die vorliegende Planung behandelt den Teil Waldpflegemaßnahmen (§ 14 Abs. 2, 1.a)). Sie soll forstwirtschaftliche Maßnahmen, die mit dem Schutzzweck gemäß § 3 sowie den Zielen und Grundsätzen gemäß §§ 4, 5 sowie Anlage 5 NLPR-VO vereinbar sind, konkretisieren.

1.2 Systematik

Der vorliegende PEPl ist ein Naturschutzfachplan für Waldpflegemaßnahmen in allen Waldeigentumsformen im NLP Sächsische Schweiz. Er wurde unter Berücksichtigung der FFH-Managementplanung für die NATURA 2000 Gebiete SCI 1E „Nationalpark Sächsische Schweiz Vorderer Teil“ und „Nationalpark Sächsische Schweiz Hinterer Teil“ aufgestellt. Darüber hinaus bildet er den Rahmen für spezielle Fachkonzepte für forstwirtschaftliche Maßnahmen im Wald, der sich im Eigentum des Freistaates Sachsen befindet (Landeswald). Dazu gehören:

- Waldbehandlungsgrundsätze für den Landeswald im NLP Sächsische Schweiz nach Anlage 5, 2. NLPR-VO
- Teilflächenkonkrete Waldentwicklungsplanung für den Landeswald im Pflegebereich des NLP
- Konzept Weißtanne im Landeswald des NLP
- Technologien der Waldpflege im NLP

1.3 Abstimmungsprozess

Die Erstellung des Planentwurfes obliegt der NLP-Verwaltung. Nach fachlicher Abstimmung mit der Geschäftsleitung des Staatsbetriebes Sachsenforst (SBS) und dem SMUL erfolgt eine Beteiligung des Landkreises Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, der betroffenen Kommunen, der sonstigen Träger öffentlicher Belange und der angrenzenden tschechischen

Schutzgebietsverwaltung (§ 14 Abs. 3 NLPR-VO). Zusätzlich werden kommunale und private Waldbesitzer im NLP sowie betroffene Verbände und Vereine durch öffentliche Bekanntmachung angehört.

1.4 Gültigkeit

Nach Abwägung der eingegangenen Stellungnahmen und der Planüberarbeitung obliegen der obersten Naturschutzbehörde im Einvernehmen mit der obersten Forstbehörde (beide SMUL) die Zustimmung und damit die In-Kraft-Setzung des Planes. Er sollte nach 10 – 15 Jahren fortgeschrieben werden.

2 Zonierung und Schutzgebietsentwicklung

2.1 Zonierung und Flächenbilanz

Der Nationalpark gliedert sich in drei Schutzzonen mit unterschiedlichen Schutz-, Pflege- und Entwicklungszielen (§ 5 Abs. 1 und Abs. 2 NLPR-VO):

- Naturzone A: weitestgehend ungelenkte Entwicklung der Natur ohne Nutzungen sowie ohne Entwicklungs- und Pflegemaßnahmen (Prozessschutz)
- Naturzone B: zeitlich befristete Maßnahmen mit dem Ziel, die Flächen so zu entwickeln, dass sie künftig überwiegend der ungestörten Entwicklung überlassen werden können (Entwicklungszone)
- Pflegezone: Kulturlandschafts- und Erholungsbereiche sowie ganzjährig bewohnte oder bewirtschaftete, bebaute Grundstücke ohne Schutzzweck bzw. mit dauerhafter Pflege

Tabelle 1 gibt einen Überblick über die Flächenanteile in den Schutzzonen nach Eigentumsarten.

Tabelle 1: Flächenbilanz für den Nationalpark Sächsische Schweiz getrennt nach Zonen, Flächennutzungsformen und Eigentumsarten

	Waldfläche [Holzboden[1] und Nichtholzboden[2]]			**Offenland**	**Gesamt**
	alle Eigentums-arten	landeseigen	privat- u. körperschaftl.		
Fläche in ha (%)					
Naturzone A	3.455 (40)	3.276 (41)	178 (30)	29 (4)	**3.484 (37)**
Naturzone B	5.023 (58)	4.638 (58)	386 (64)	466 (64)	**5.389 (58)**
Pflegezone	145 (2)	107 (1)	38 (6)	228 (32)	**473 (5)**
Summe	**8.623**	**8.021**	**602**	**723**	**9.346**

2.2 Flächenübergang in den Prozessschutz

Ausgehend vom vorrangigen Schutzzweck nach § 3 Abs. 2 Nr. 2 NLPR-VO im Nationalpark und dem Entwicklungsgebot in der Naturzone B nach § 5 Abs. 2 Nr. 2 und Anlage 5 Nr. 5 NLPR-VO ist der Übergang von weiteren Flächen in den Prozessschutz erforderlich. Damit wird die Vorgabe, die Flächen der Naturzone B durch gezielte Maßnahmen so zu entwickeln, dass sie überwiegend einer ungestörten natürlichen Entwicklung überlassen werden können (mindestens 2/3 der Fläche der Naturzone B) oder langfristig der Pflegezone zugeordnet werden (bis zu einem Drittel der Flächen der Naturzone B), im Rahmen einer Naturschutzfachplanung umgesetzt. Die in § 5 der NLPR-VO festgelegte Zonierung des NLP bleibt unberührt.

Zum 01.01.2008 und zum 01.10.2017 wurden jeweils Teile des landeseigenen Waldes in der Naturzone B in den Ruhebereich überführt. Die aktuellen Waldflächenanteile nach Eigentumsarten im Ruhe- bzw. Pflegebereich (Stand 01.1.2018) zeigt Tabelle 2. Daraus ist ersichtlich, dass auf deutlich mehr als der Hälfte der Holzbodenfläche keine forstlichen Maßnahmen mehr stattfinden und der landeseigene Wald überproportional beteiligt ist.

[1] mit Bäumen bestockte Fläche oder Blöße, die nur vorübergehend unbestockt ist
[2] z.B. Lagerplätze, Waldwege über 5 m Breite, Leitungstrassen im Wald, Wildwiesen

Tabelle 2: Anteile der Holzbodenfläche nach Ruhe- und Pflegebereich sowie Eigentumsarten im Nationalpark Sächsische Schweiz [3]

	Zonierung	Holzbodenfläche in ha (%)		
		alle Eigentumsarten	landeseigen	privat- und körperschaftlich
Ruhe-bereich	Naturzone A Naturzone B Ruhebereich	4.986 (59,4)	4.827 (61,7)	159 (27,4)
Pflege-bereich	Naturzone B Pflegebereich Pflegezone	3.413 (40,6)	2.992 (38,3)	421 (72,6)
Summe		**8.399**	**7.819**	**580**

2.2.1 Methodik der Flächenzuordnung

Bei der Zuordnung von weiteren Waldflächen in den künftigen Prozessschutz (Flächengliederung) wurde wie folgt vorgegangen:

Die Ermittlung von in Frage kommenden Flächenkomplexen erfolgte auf der Grundlage der im NLP-Programm vorgegebenen Kriterien für die einzelflächenweise Überführung in die Naturzone B-Ruhebereich (Abschn. 5.2.2.2 NLP-Programm). Da ausgehend vom derzeit erreichten Waldzustand die Kriterien Naturnähe, Mosaik und Sonderstandorte zu einer sehr kleinteiligen, unübersichtlichen Flächengliederung führen, wurde dem Kriterium Arrondierung besonderes Gewicht beigemessen. Es wurden möglichst große, zusammenhängende Flächenkomplexe gebildet, die den bereits bestehenden Ruhebereich künftig erweitern und deren Grenzen immer Teilflächengrenzen sind bzw. möglichst markante Linien bilden. Außerdem wurde die Erschließung der Flächen mit Waldwegen dahingehend berücksichtigt, dass möglichst wenig durch bereits dem Prozessschutz unterliegende Flächen gefahren werden muss, um an noch zu pflegende Flächen zu gelangen. Dieses Vorgehen führt dazu, dass im Pflegebereich, gemessen an der NLP-Zielsetzung und in Abhängigkeit von ihrer Naturnähe, nicht alle Teilflächen einer Pflege bedürfen. Andererseits werden auch Waldflächen schrittweise dem Ruhebereich zugeordnet, deren Naturnähe gering ist.

[3] Verkehrssicherungskorridore in der Naturzone A werden dem Pflegebereich zugeordnet

2.2.2 Ergebnisse der Flächengliederung

– **Ruhebereich**

Im Ruhebereich befinden sich alle Flächen der Naturzone A und die Flächen der Naturzone B, die mit Inkrafttreten der Waldbehandlungsgrundsätze für den Landeswald ab 01.01.2008 in den Prozessschutz überführt wurden sowie die 2017 zusätzlich überführten Landeswaldflächen. In der naturschutzfachlichen Planung des Übergangs von weiteren Flächen der Naturzone B in den Prozessschutz wurden zusätzlich folgende Flächenkategorien gebildet:

– **Pflege – 20** (Prozessschutz im gesamten Bereich spätestens ab 2020)

Es handelt sich um die Flächen der Naturzone B, die spätestens bis zum Jahr 2020 in den Prozessschutz übergehen sollen. Die Flächen grenzen in der Regel an den Ruhebereich an und sind überwiegend hinsichtlich Naturnähe und mosaikartigem Wechsel verschiedener Waldgesellschaften bzw. Waldentwicklungsstadien für den kurzfristigen Übergang in den Prozessschutz geeignet. Zusätzlich wurden isoliert liegende Flächen, die vom Ruhebereich weitgehend umgrenzt sind, hier zugeordnet.

– **Pflege – 30** (Prozessschutz im gesamten Bereich spätestens ab 2030)

Es handelt sich um Flächenkomplexe in der Naturzone B, die an den Bereich Pflege – 2020 angrenzen und spätestens ab dem Jahr 2030 in den Prozessschutz übergehen sollen.

– **Pflege – N30** (Flächen, die erforderlichenfalls auch nach 2030 gepflegt werden)

Neben den bereits jetzt in der Pflegezone befindlichen Flächen beinhaltet diese Kategorie Offenlandbereiche und Flächen, die vorrangig im Randbereich des Nationalparks liegen (z.B. Grün- und Ackerland, z. T. ortsnahe Randlagen) sowie Privat- und Körperschaftswaldflächen in der Naturzone B. Zusätzlich wurden hier Landeswaldflächen zugeordnet, die mit Privat- und Körperschaftswaldflächen verzahnt sind (z. B. nördlich des Kirnitzschtals). Außerdem wurde ein Teil der Landeswaldflächen eingeordnet, auf denen die Weißtanne eingebracht wurde bzw. noch eingebracht werden soll. Zusätzlich wurde bei Flächen dieser Kategorie darauf geachtet, dass sie eine möglichst kurze Anbindung an Waldwege bzw. öffentliche Straßen haben (Minimierung von Störungen) und nicht an Felsgebiete angrenzen. Es handelt sich um Flächen, die bei einer Novellierung der NLPR-VO grundsätzlich der Pflegezone zugeordnet werden sollen.

Damit ist die wesentliche Voraussetzung geschaffen, erforderliche Pflegemaßnahmen im Hinblick auf den Eintritt in den Prozessschutz planmäßig und gezielt durchzuführen. Die Flächengliederung ist in den Karten der Anlage 1 dargestellt. Eine Bilanz der Flächengliederung gibt die Tabelle 3.

Tabelle 3: Flächengliederung nach Zonierung im NLP und zeitlichem Übergang in den Prozessschutz für die Gesamtfläche und die Waldfläche des NLP (Flächenangaben in ha)

NLP gesamt	**Naturzone A**	**Naturzone B**	**Pflegezone**	**gesamt**	**%**
Ruhebereich	3.292	1.848		5.140	55,0
Pflege - 20		1.113		1.113	11,9
Pflege - 30		818		818	8,8
Pflege - N30	192[4]	1.610	473	2.275	24,3
gesamt	**3.484**	**5.389**	**473**	**9.346**	**100**
NLP Wald	Naturzone A	Naturzone B	Pflegezone	gesamt	%[5]
Ruhebereich	3.272	1.831		5.103	59,2
Pflege - 20		1.106		1.106	12,8
Pflege - 30		817		817	9,5
Pflege - N30	183[6]	1.269	145	1.597	18,5
gesamt	**3.455**	**5.023**	**145**	**8.623**	**100**

Aus Tabelle 3 wird ersichtlich, dass die Flächengliederung bezogen auf die Gesamtfläche des NLP die Vorgaben der Flächenanteile im Prozessschutz erfüllt. Danach werden bis zum Jahr 2020 **66,9 %** bzw. bis zum Jahr 2030 **75,7 %** der Gesamtfläche dem Prozessschutz unterliegen.

[4] Fläche Verkehrssicherungskorridore in der Naturzone A
[5] %-Angabe bezogen auf Gesamtfläche Wald (Holzboden- und Nichtholzbodenfläche siehe Tabelle 1)
[6] Fläche Verkehrssicherungskorridor in der Naturzone A

Eine Aufschlüsselung der Flächengliederung auf die Waldbesitzarten zeigt Tabelle 4. Darin ist ersichtlich, dass das Prozessschutzziel überproportional auf Flächen im Eigentum des Freistaates Sachsen realisiert wird und alle weiteren Flächenzugänge zum Prozessschutz sowohl bis 2020 als auch bis 2030 ausschließlich aus Landeseigentum erfolgen.

Tabelle 4: Flächengliederung nach Grundeigentumsarten im NLP und zeitlichem Übergang in den Prozessschutz für die Gesamtfläche und die Waldfläche des NLP (Flächenangaben in ha)

NLP gesamt	**Land**	**privat/kommunal**	**gesamt**	**%**
Ruhebereich	4.965	175	5.140	55,0
Pflege - 20	1.113	0	1.113	11,9
Pflege - 30	818	1	819	8,8
Pflege - N30	1.287	987	2.274	24,3
gesamt	**8.183**	**1.163**	**9.346**	**100**
%	87,6	12,4	100	
NLP Wald	Land	privat/kommunal	gesamt	%[7]
Ruhebereich	4.937	166	5.103	59,2
Pflege - 20	1.106	0	1.106	12,8
Pflege - 30	817	0	817	9,5
Pflege - N30	1.161	436	1.597	18,5
gesamt	**8.021**	**602**	**8.623**	**100**
%	93,0	7,0	100	

[7] %-Angabe bezogen auf Gesamtfläche Wald (Holzboden- und Nichtholzbodenfläche siehe Tabelle 1)

3 Zielstellungen der Waldentwicklung

3.1 Prozessschutz

Nationalparke haben zum Ziel, in einem überwiegenden Teil ihres Gebiets den möglichst ungestörten Ablauf der Naturvorgänge in ihrer natürlichen Dynamik zu gewährleisten (§ 24 Abs. 2 BNatSchG). Diese Mindestanforderung an deutsche Nationalparke wird im NLP Sächsische Schweiz erfüllt.

Aktuell finden auf mehr als der Hälfte der Gesamtfläche des NLP keine forstlichen Maßnahmen mehr statt (Kap. 2, Tab. 3 und 4). In einem Überführungszeitraum von etwa 30 Jahren soll der Anteil der Prozessschutzfläche an der Gesamtfläche des NLP in folgenden Schritten vergrößert werden:

- bis ca. 2020: mindestens zwei Drittel
- bis ca. 2030: über drei Viertel, d.h. Erfüllung der internationalen Anforderungen an Nationalparke nach IUCN, Kategorie II (5.2.1.3 NLP-Programm)

3.2 Naturzone A

In der Naturzone A soll die Entwicklung der Natur grundsätzlich ohne nutzende und lenkende Eingriffe ihren natürlichen Abläufen überlassen bleiben (§ 5 Abs. 2 Nr. 1, Anlage 5 Nr. 1 NLPR-VO). Der vorrangige Schutzzweck, ein von direkten menschlichen Eingriffen weitgehend ungestörtes Wirken der Naturprozesse, ist hier bereits verwirklicht.

3.3 Naturzone B

In der Naturzone B (Entwicklungszone) soll die Waldentwicklung durch geeignete forstliche Maßnahmen in Richtung der natürlichen Waldgesellschaften gelenkt werden (Anl. 5, 2. NLPR-VO), so dass abschnittsweise bis zum Ende des Übergangszeitraums mindestens zwei Drittel der Fläche in den Prozessschutz übergehen können (Anl. 5, 5. NLPR-VO). Auf bis zu einem Drittel der Fläche können Dauerwaldstrukturen geschaffen und erhalten werden (Anl. 5, 2. NLPR-VO).

3.4 Pflegezone

In der Pflegezone soll durch naturschutzgerechte Waldbewirtschaftung die biotoptypische Artenvielfalt der heimischen Pflanzen- und Tierwelt erhalten oder erhöht werden (Anl. 5, 4. NLPR-VO).

3.5 Potenzielle natürliche Waldgesellschaften

„Das heutige Waldbild im Nationalpark ist zum überwiegenden Teil nicht Ausdruck der natürlichen Vegetationsentwicklung, sondern … wesentlich unter dem Einfluss des menschlichen Wirkens entstanden.“ (RIEBE 2012, S. 44) Der jahrhundertelange Einfluss des Menschen (Holznutzung, Streunutzung, Waldweide) führte zu gravierenden Veränderungen der Vegetation und der Standortsverhältnisse (Übernutzung der Wälder, dann Anbau Fichte, Bodendegradation aber auch Stoffeinträge, Erosion). Standortsveränderungen und Klimaveränderungen führten dazu, dass die ursprüngliche, vor Beginn des menschlichen Einwirkens, vorhandene Vegetation nicht mehr regenerierbar ist. Die potenziellen natürlichen Waldgesellschaften sind Waldgesellschaften, bei denen man davon ausgeht, dass sie sich unter gegenwärtig herrschenden Standorts- und Klimabedingungen langfristig einstellen, wenn der Mensch sein Wirken auf den Wald einstellt. Globale Einflüsse wie Klimaveränderungen sind jedoch nicht auszuschalten und bergen gewisse Unwägbarkeiten. Außerhalb der vegetationsfreien Fels- und Wasserflächen ist die potenzielle natürliche Vegetation (pnV) im Nationalpark eine Waldvegetation, die nach SCHMIDT et al. (2003) zu 85 % von bodensauren Buchenwäldern beherrscht wird. In Tabelle 5 sind die potenziellen natürlichen Waldgesellschaften des Nationalparks vereinfachend zusammengefasst mit ihren Flächenanteilen dargestellt.

Gegenwärtig wird der NLP in großen Teilen von der Hauptbaumart Fichte geprägt (Kapitel 4 Waldzustand), die auf den meisten Standorten nicht zur natürlichen Waldgesellschaft gehört. Nach der 2013 durchgeführten Stichprobeninventur (PSI II) wurden nur 18 % des Nationalparks als naturnah bzw. bedingt naturnah eingestuft. Deshalb wird der Nationalpark Sächsische Schweiz auch als „Entwicklungsnationalpark“ bezeichnet. In einem Überführungszeitraum wird die Waldentwicklung in der Entwicklungszone (Naturzone B) durch geeignete forstliche Maßnahmen in Richtung der natürlichen Waldgesellschaften gelenkt (s. 3.4). Sollte sich der Wald nach Überführung in den Prozessschutz nicht nach dem

Modell der potenziell natürlichen Waldgesellschaften entwickeln, wird nach dem Prinzip „Natur Natur sein lassen“ trotzdem nicht mehr mit forstlichen Maßnahmen eingegriffen.

Tabelle 5: Potenzielle natürliche Waldgesellschaften im Nationalpark (nach SCHMIDT et al. 2003)

Potenzielle natürliche Waldgesellschaft	Fläche (ha)	Anteil (%)
Bodensaure Buchenwälder (planar bis submontan)	6969	75
Bodensaure Buchenwälder (montan bis hochmontan)	894	10
Eichenwälder	502	5
Kiefernwälder	452	5
Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	202	2
Schlucht- und Hangmischwälder	166	2
Mesophile Buchenwälder	139	1
Summe	9.323	100

3.6 NATURA 2000

Der Nationalpark ist FFH-Gebiet und unterliegt damit der Naturschutz- Richtlinie 92/43/EWG der EU zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen. In den 2006 und 2007 erstellten Managementplänen für den vorderen und hinteren Teil des NLP werden die Lebensraumtypen und FFH-Arten beschrieben (s. 4.5 und 4.6), deren Zustand zu erhalten bzw. zu entwickeln ist (s. 5.4.).

Außerdem befindet sich der Nationalpark in einem Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) nach der Vogelschutzrichtlinie der EU (Richtlinie 79/409/EWG in der Fassung 2009/147/EG), die den Schutz der wildlebenden Vogelarten und ihrer Lebensräume regelt.

4 Waldzustand

4.1 Methodik der Erhebungen zum Waldzustand

Waldzustandsdaten wurden im Rahmen einer permanenten Stichprobeninventur (PSI) auf 4.455 Stichprobenpunkten zum 01.01.1996 und zum 01.01.2013 erhoben. Die Aufnahmen erfolgten im 141 m x 141 m (1 Punkt pro 2 ha) Gitternetzraster, das bereits 1996 angelegt wurde. Die zu taxierenden Bäume wurden dimensionsabhängig in konzentrischen Probekreisen mit 2 m bis 12 m Radius erfasst. Die wichtigsten Aufnahmeparameter waren:

- Baumart,
- Baumdimensionen – stehend (lebend und Totholz, Durchmesser in 1,3 m, Höhe, Kronenansatz etc.),
- Baumdimensionen – liegend (Totholz, Position, Länge, Durchmesser)
- Waldverjüngung (Baumart und Anzahl).

4.2 Ergebnisse

Baumartenzusammensetzung und Durchmesserstruktur

Im Ergebnis der Stichprobeninventur 2012 ergibt sich für den Gesamtwald im NLP folgendes: Die Wälder des Nationalparks werden maßgeblich von der Baumart Fichte geprägt (Abb. 1). Die zweit- und dritthäufigsten Baumarten sind Kiefer (15,6%) und Buche (15,5%).

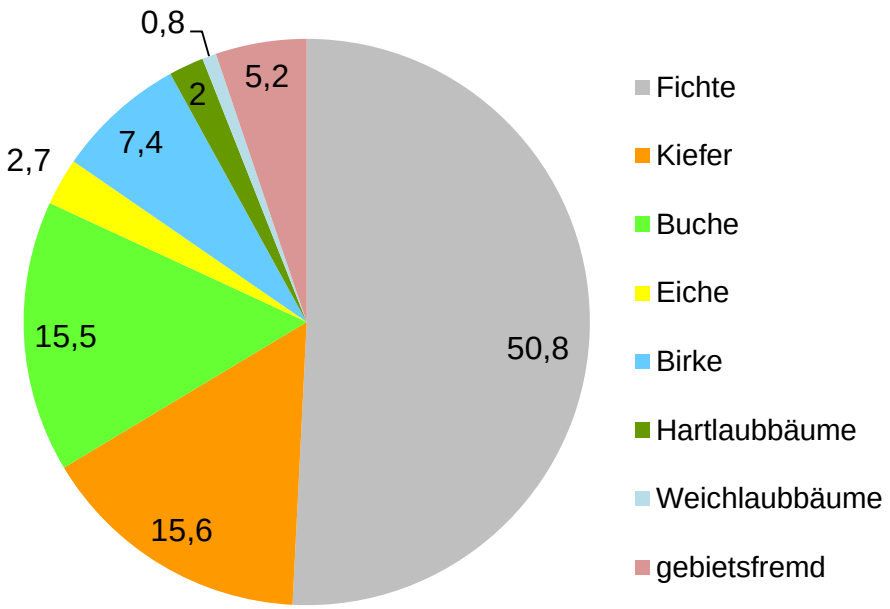


Abbildung 1: Anteile der Baumarten und Baumartengruppen in Prozent für den Gesamtwald im NLP (basierend auf der durchschnittlichen Grundfläche von 33,4 m² 2012)

Holzvorrat

Das oberirdische Holzvolumen (≥ 8 cm = Derbholz) ohne Totholz ist ein Maß für die Akkumulation der hauptsächlichen Biomasse im Wald. Es ist Kohlenstoffspeicher und Grundlage für die Entwicklung von Habitaten einer Vielzahl von Arten (Abbildung 2). Das durchschnittliche Holzvolumen im NLP war 2012 mit 390,8 m³/ha vergleichsweise hoch. Es unterscheidet sich zwischen Pflege- und Ruhebereich wenig (Differenz: 12,8 m³/ha). Im Pflegebereich ist der deutlich größere Fichten- und wesentlich kleinere Buchen-Anteil als im Ruhebereich charakteristisch.

Die Abbildung 3 verdeutlicht die Verteilung des oberirdischen Holzvolumens nach Baumarten und Durchmesserstufen (BHD). Sie gibt damit einen Einblick in die Struktur des Waldes im gesamten NLP. Da im NLP keine flächigen Holzerntemaßnahmen mit anschließenden Aufforstungen stattfinden beziehungsweise viele Waldflächen noch wenig strukturiert (einschichtig) sind, sind Holzvorräte in kleinen Durchmesserklassen unterrepräsentiert. Damit ähnelt die Waldstruktur noch der eines Wirtschaftswaldes.

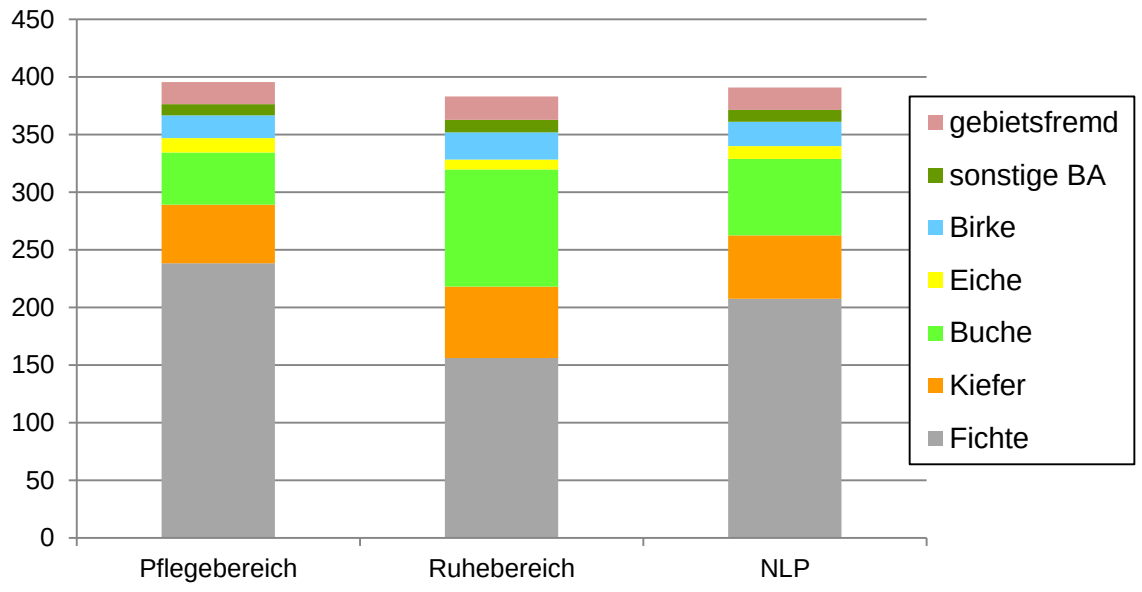


Abbildung 2: Durchschnittliches Holzvolumen pro Hektar (m³/ha) nach Baumarten (-gruppen) und Auswertungseinheiten[8]

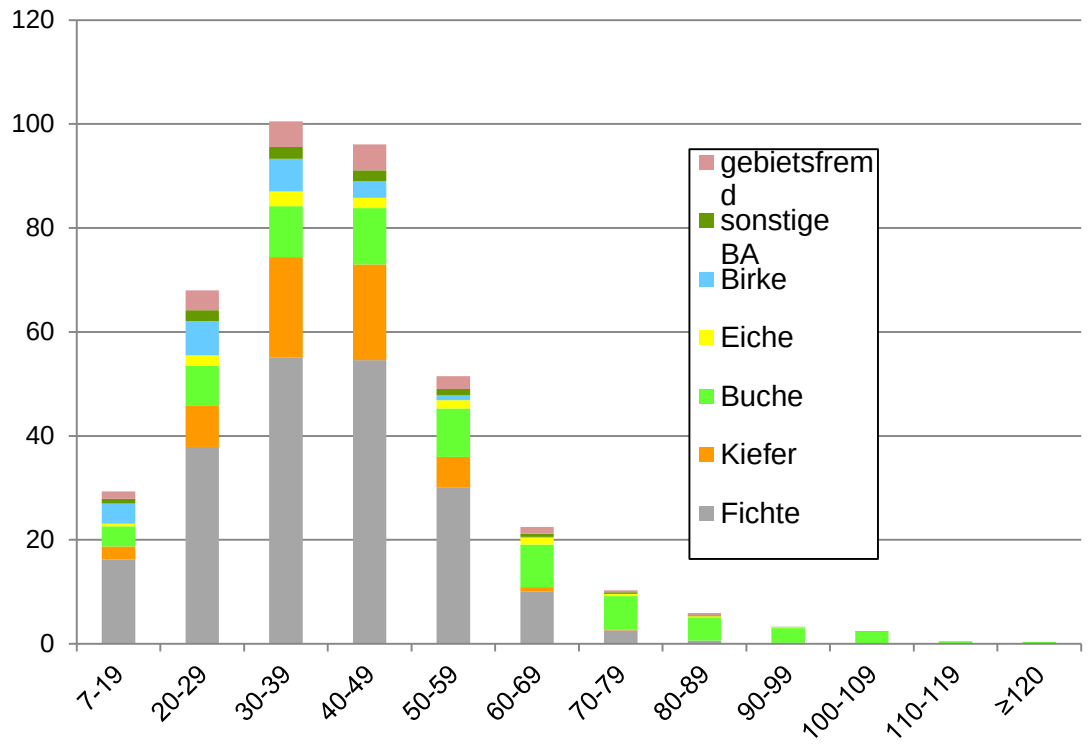


Abbildung 3: Verteilung des oberirdischen Derbholzvolumens (m³/ha) nach Baumarten und BHD-Klassen (cm), Stand 2012

[8] Pflege- und Ruhebereich sowie NLP gesamt zum Zeitpunkt der Wiederholung der Waldinventur auf Stichprobenbasis 2012

Totholz

Totholz ist ein wichtiges Habitat-Requisit in Schutzgebieten. Der NLP Sächsische Schweiz ist gegenwärtig noch vergleichsweise arm an Totholz (Tabelle. 6). Im Ruhebereich ist mit 21,4 m³/ha mehr Totholz als im Pflegebereich vorhanden (10,4 m³/ha). Die Totholzanreicherung ist ein wichtiges Ziel im NLP-Management.

Tabelle 6: Durchschnittlich je Hektar vorhandenes Totholvolumen im NLP (PSI 2012)

Totholzkategorie	Volumen (m³/ha)
liegend MD ≥ 20 cm	5,6
stehend BHD ≥ 20 cm	6,7
stehend BHD < 20 cm	2,3
gesamt	14,5
Stuppen	8,9

Gebietsfremde Baumarten

Die Anteile der gebietsfremden Baumarten im NLP beruhen auf den Ergebnissen der Waldinventur auf Stichprobenbasis von 2012. Insgesamt beträgt der Grundflächenanteil der gebietsfremden Baumarten im gesamten Nationalpark 1,71 m²/ha (Vertrauensintervall von ± 9,1 %), das sind 5,2 % der Gesamtgrundfläche (33,4 m²/ha). Die Europäische Lärche ist die dominante gebietsfremde Baumart (mit geringen Anteilen von Japanischer- und Hybridlärche. Sie umfasst etwa drei Viertel der gebietsfremden Baumarten. Roteichen spielen nur eine untergeordnete Rolle. Das Vorkommen der Weymouthskiefer begrenzt sich weitestgehend auf Einzelbäume und kleinere Gruppen.

Überhälter

Bäume aus der vorangegangenen Waldgeneration (Überhälter) haben für die Waldentwicklung einen besonderen Stellenwert, da sie ein erhebliches Sukzessionspotenzial darstellen. Die Buche als Hauptbaumart der pnV im NLP ist die am häufigsten vertretene Überhälter-Baumart. An zweiter Stelle folgen heimischen Eichenarten und die Kiefer.

Verjüngung

Informationen zur Waldverjüngung im NLP als wichtiger Indikator für das künftige Waldentwicklungspotenzial lassen sich ebenfalls aus der Stichproben basierten Waldinventur ermitteln. Hier sollen die durchschnittliche Pflanzenzahl der Höhenstufe 3 (h > 1,3 m bis BHD 7 cm) pro Hektar und deren Baumartenanteile betrachtet werden, da in dieser Höhenstufe der Einfluss des verbeißenden Schalenwildes zurück tritt (Abbildung 4). 2012 befanden sich im NLP in der Höhenstufe 3 durchschnittlich 771 Pflanzen pro Hektar. Es handelt sich dabei sowohl um Naturverjüngung als auch in geringerem Umfang um Pflanzungen.

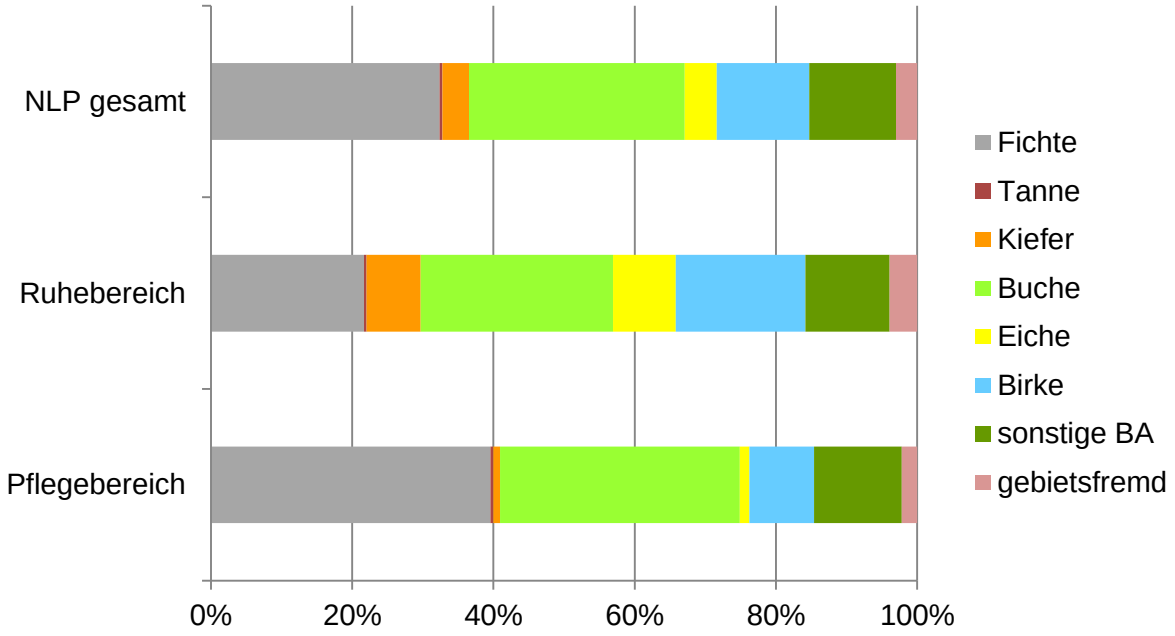


Abbildung 4: Prozentuale Anteile der durchschnittlichen Anzahl Pflanzen pro ha der Höhenstufe 3 nach Baumarten (-gruppen) in den Auswerteeinheiten 2012

Im NLP entspricht das durchschnittliche Verjüngungspotenzial der Buche dem der Fichte (allerdings mit unterschiedlicher räumlicher Verteilung). Der Fichtenanteil in der Verjüngung im Pflegebereich ist größer als der der Buche, weil dort auch mehr Fichten im Oberbestand vorhanden sind (Abbildung 3) und in Folge forstlicher Pflegemaßnahmen mehr Licht am Boden ist. Die Naturverjüngung der Fichte etabliert sich in Fichtenforsten mit hohen Stückzahlen, macht sich aber beizeiten intraspezifische Konkurrenz, was zu einer schnellen Abnahme der Stückzahl je Flächeneinheit führt. Obwohl seit Mitte der 1990er Jahre im Landeswald des NLP in nennenswertem Umfang Tannen gepflanzt wurden (s. 4.4), ist ihre Repräsentanz in der Stichprobeninventur gering.

4.3 Waldentwicklung 1996 bis 2013

Zuwachs

Die durchschnittliche jährliche Zunahme des oberirdischen Derbholzvolumens (Holzzuwachs) wurde für die Auswertungseinheiten aus den Daten der Stichproben basierten Waldinventuren für eine 17jährige Periode errechnet (Tabelle 7).

Tabelle 7: Holzzuwachs nach Auswerteeinheiten im NLP

	Zuwachs (m³/ha·a)
Pflegebereich	11,4
Ruhebereich	7,7
NLP gesamt	10,0

In der Periode von 1996 bis 2012 sind im NLP bezogen auf die gesamte Waldfläche durchschnittlich jährlich rund 80.000 m³ Holz zugewachsen. Das bedeutet, dass der in diesem Zeitraum vorhandene durchschnittliche Gesamt-Holzvorrat in Höhe von 2,7 Mio m³ jährlich um ca. 3 % angewachsen ist.

Der durchschnittliche jährliche Zuwachs ist im Pflegebereich aufgrund des überdurchschnittlichen Fichtenanteils größer als im Ruhebereich. Dort wirken sich u. a. auch die unter extremen Bedingungen existierenden Reliktkiefernbestände auf Felsriffen mit minimalem Zuwachs aus.

Veränderungen in der Baumartenzusammensetzung

Im 17jährigen Vergleichszeitraum ist die Veränderung der Baumartenanteile im Oberstand des gesamten NLP eher gering. Beispielsweise änderte sich der Fichtenanteil von 52 % (1996) auf 50,7 % (2012). Wald wächst in Generationen und Unterschiede werden in der Gesamtheit z. T. ausgeglichen.

Vergleicht man die Entwicklungen im Ruhebereich und im Pflegebereich, sind die unterschiedlichen Ausgangssituationen (verschiedene Baumartenverteilung) zu beachten (Abbildung 5).

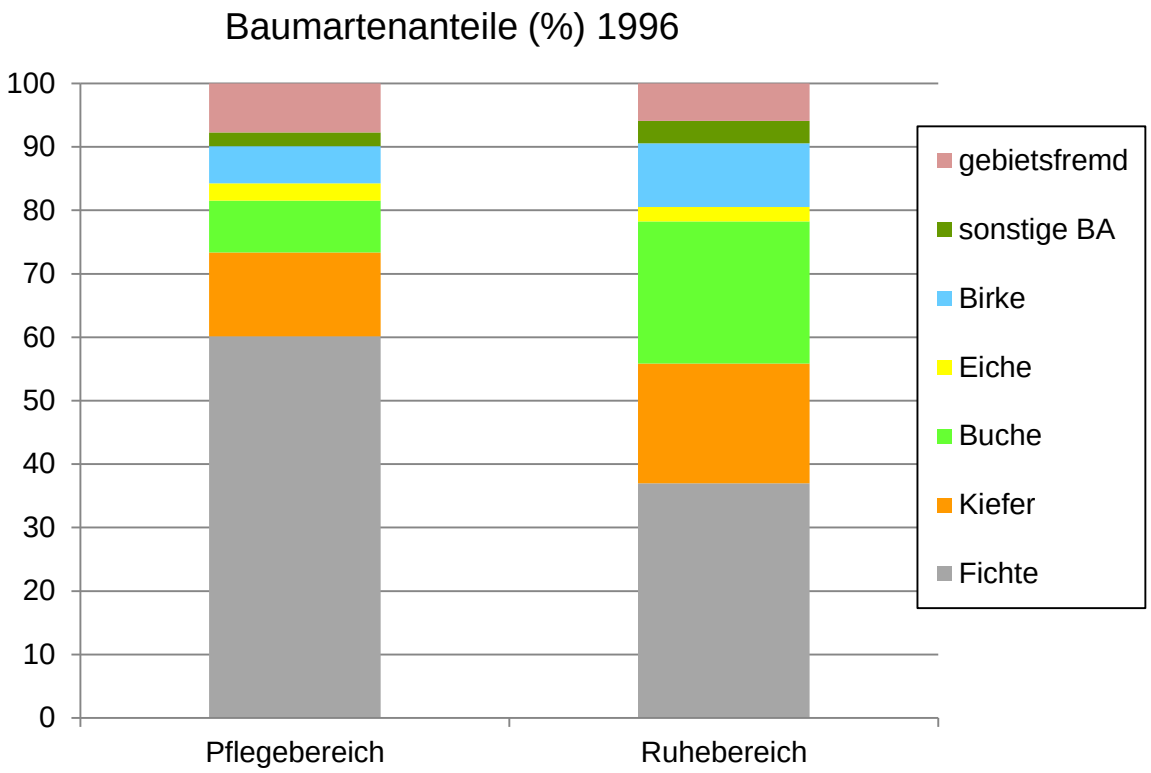
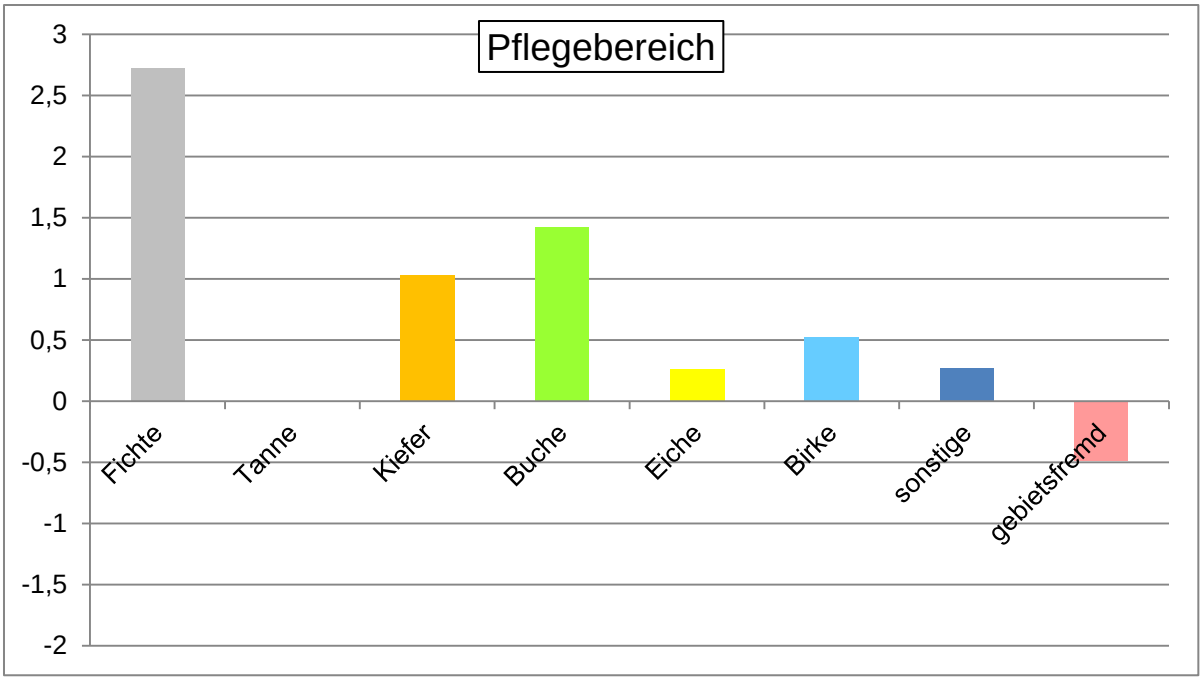


Abbildung 5: Vergleich der relativen Baumartenanteile nach Grundfläche (in %) im Pflege- und Ruhebereich des NLP; hier Ausgangszustand 1996

Die Grundfläche ist im Pflegebereich in der Zeitspanne 1996 – 2012 von 27,7 m²/ha auf 33,4 m²/ha angestiegen (+ 5,6 m²/ha). Im Ruhebereich beträgt der Anstieg + 8,6 m²/ha (von 24,7 auf 33,2 m²/ha). Bei Analyse der absoluten Veränderungen der Baumarten-zusammensetzungen im Pflege- und Ruhebereich zeigt sich, dass die Fichten-Anteile sowohl im Pflegebereich (trotz gezielter Entnahmen) als auch im Ruhebereich (trotz geringerem Anteil, s. Abbildung 5) überproportional angestiegen sind (Abbildung 6).

Der Buchen-Anteil nimmt im Ruhebereich stärker als im Pflegebereich zu weil sich die Hauptvorkommen der Buche im Ruhebereich befinden. Der Anteil gebietsfremder Baumarten konnte im Pflegebereich gezielt verringert werden während er im Ruheberich leicht zunahm.



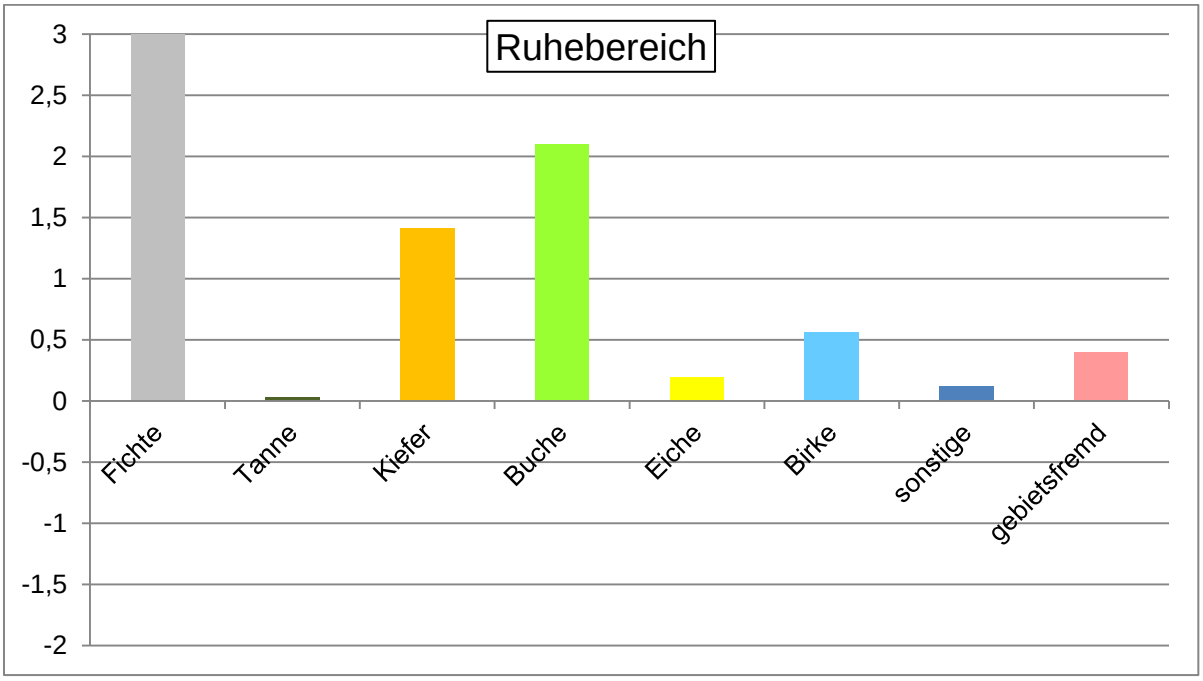


Abbildung 6: Vergleich der Veränderungen der Baumartenanteile nach Grundfläche (m²/ha) in den Auswerteeinheiten der stichprobenbasierten Waldinventuren 1996 und 2012

Veränderungen in der Waldverjüngung

Die Verjüngungsfläche (Unterstand) hat sich im Pflegebereich im Landeswald von 398 ha (1998) auf 828 ha (2013) mehr als verdoppelt (Abbildung 7). Dabei wird deutlich, dass die Rotbuche 2013 den größten Anteil hatte, die Fichten-Verjüngungsfläche jedoch schneller zunimmt. Da in diesem Zeitraum lediglich Tanne gepflanzt wurde, handelt es sich bei den anderen Baumarten um Naturverjüngung.

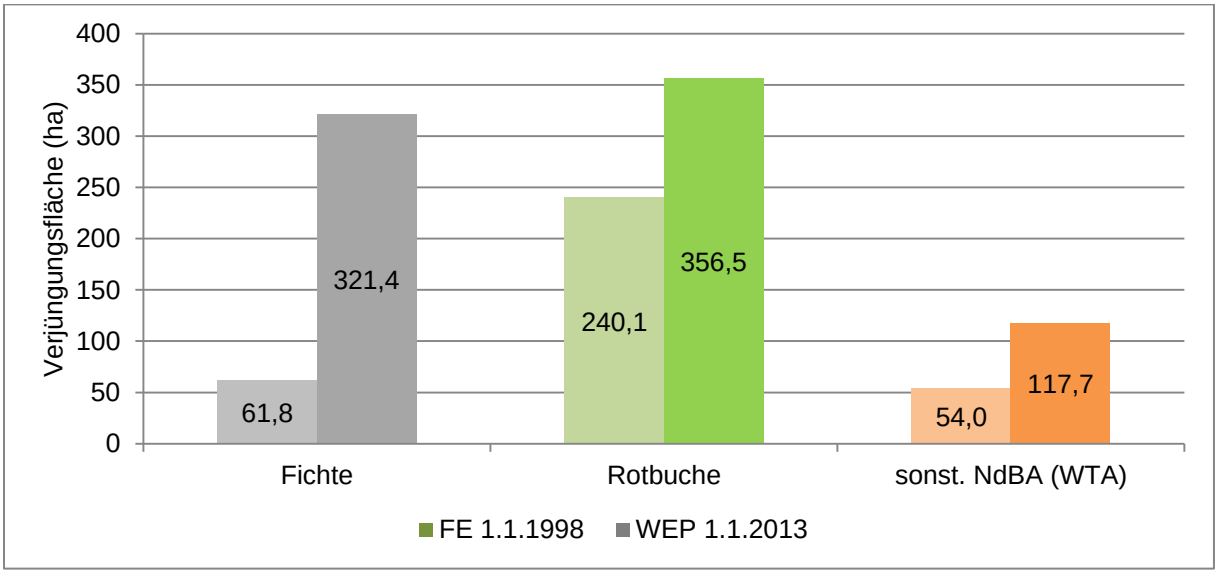
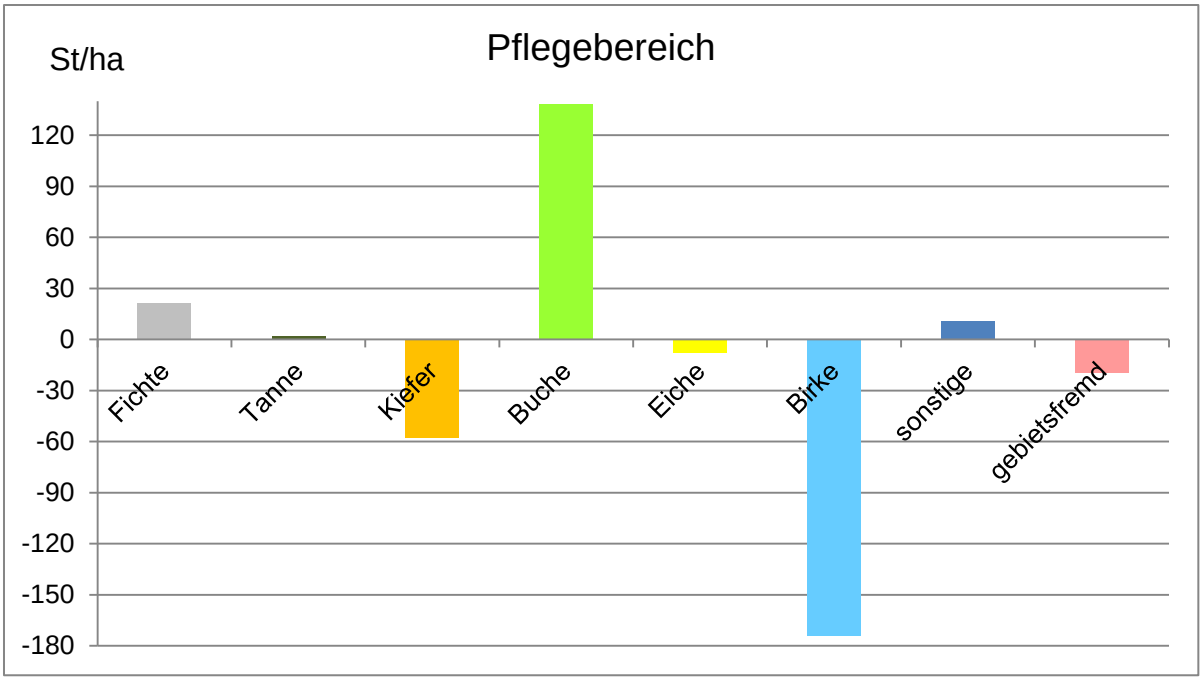


Abbildung 7: Entwicklung der waldbaulich brauchbaren Verjüngungsflächen (Unterstand) im Landeswald des Pflegebereichs 1998 - 2013 (NLPV 2013)

Die absoluten Veränderungen der Baumartenanteile (nach durchschnittlicher Stückzahl pro Hektar in der Höhenstufe 3) in der Waldverjüngung im Pflege- und Ruhebereich zeigt im Ergebnis der Stichproben basierten Inventur des Gesamtwaldes im NLP Abbildung 8. Im 17jährigen Betrachtungszeitraum verringerte sich die durchschnittliche Anzahl der über 1,3 m hohen Bäumchen (bis BHD 7 cm) im Pflegebereich um rd. 10% (von 820 auf 735 St/ha) wohingegen sie im Ruhebereich um 19% anstieg (von 698 auf 832 St/ha). Die Veränderungen der Baumartenanteile sind im Pflegebereich stärker als im Ruhebereich. Hauptursache dafür sind die planmäßigen Entnahmen von Fichten im Pflegebereich, während im Ruhebereich im Zeitraum 1996 – 2012 keine wesentlichen Störungen auftraten. Beachtenswert ist die Zunahme des Anteils der Buche in der Höhenstufe 3 der Verjüngung im Pflegebereich von durchschnittlich 111 St/ha (1996) auf 249 St/ha (2012). Augenfällig sind auch die Rückgänge bei den Anteilen Licht bedürftiger Baumarten (Birke, Kiefer).



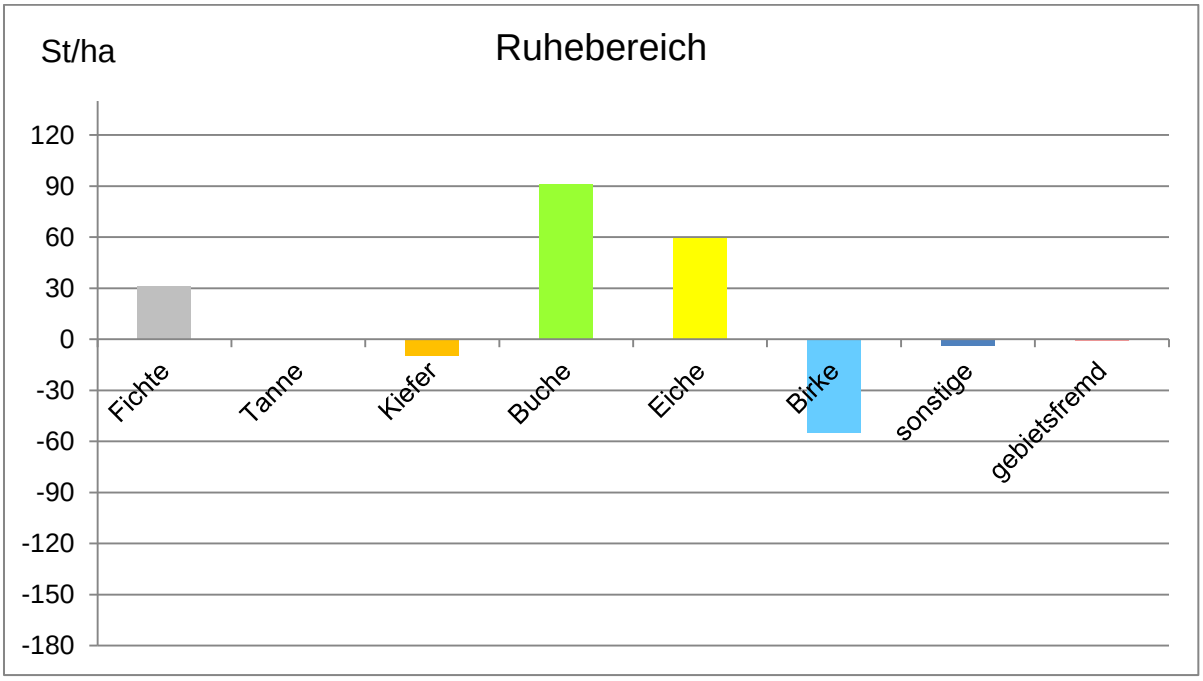


Abbildung 8: Vergleich der Veränderungen der Baumartenanteile in der Waldverjüngung in den Jahren von 1996 bis 2012 (durchschnittlichen Anzahl Pflanzen der Höhenstufe 3 in St/ha) im Pflege- und Ruhebereich des NLP

Prädisposition Borkenkäfer

Die Nationalparkverwaltung hat eine Analyse aller Waldflächen im NLP durchgeführt, für die aktuelle Walddaten vorliegen (öffentlicher Wald). Sie zeigt nach Teilflächen differenziert, wie groß das Potenzial der durch Befall des Buchdruckers (*Ips typographus* L.) gefährdeten Fichten ist. Die Basis für die Differenzierung der Waldbestände bildet ein Bewertungsansatz von SCHOPF, BAIER und PENNERSDORFER (2009), der auf die Waldflächen des NLP übertragen wurde und eine Klassifizierung der Befallsdisposition nach Standorts- und Waldmerkmalen vornimmt. Im Folgenden werden die Ergebnisse für die Gesamtwaldfläche sowie den Pflegebereich vorgestellt. In Anlage 3 ist die entsprechende Karte enthalten. Die Bewertung der einzelnen Bestände hinsichtlich ihrer Prädisposition erfolgte zum Stichtag 01.01.2013.

Tabelle 8: Flächenanteile an den Gefährdungsklassen (Prädisposition) gegenüber einem Befall durch Borkenkäfer im Gesamtwald und im Landeswald des Pflegebereichs (Stand 2013)

Prädispositions-klasse	Gesamtwaldfläche NLP	Pflegebereich LW
	ha (%)	
sehr gering	960 (11)	518 (16)
gering	1.002 (11)	620 (19)
mittel	2.318 (27)	905 (29)
hoch	1.717 (20)	698 (22)
sehr hoch	105 (1)	47 (1)
keine Fichte	1.644 (19)	364 (11)
ohne aktuelle Waldzustandsdaten[9]	953 (11)	58 (2)

Im Ruhebereich ist in fichtenreichen Waldbeständen eine Zunahme borkenkäferinduzierter Waldentwicklung wahrscheinlich. Dort sind fast 2500 Hektar den Prädispositionsklassen „mittel“ bis „sehr hoch“ zuzuordnen.

Im landeseigenen Teil des Pflegebereichs beträgt der Anteil von Beständen mit hoher und sehr hoher Befallsprädisposition 52 %. Hier ist die Buchdruckerentwicklung zu puffern, indem

[9] Privatwald und sonstige Flächen

befallene Fichten möglichst zu entnehmen oder zu entrinden sind und weitere Pflegemaßnahmen zur Förderung der künftigen Waldgeneration in Verbindung mit einer gewissen Minderung des Befallspotenzials durch Entnahme von Fichten erfolgen (s. 5).

Der im Abschnitt 4.3 unter Veränderung in der Waldverjüngung beschriebene deutliche Anstieg der Verjüngungsfläche puffert die Wirkung einer Borkenkäfermassenvermehrung ab. In den Bereichen mit vorhandener Waldverjüngung (Unterstand) ist nicht damit zu rechnen, dass es zu großflächigen funktionalen Störungen der Waldfunktionen kommen kann.

Befallsflächenentwicklung Borkenkäfer

Die Beobachtung und Dokumentation forstlich relevanter Insektenarten im NLP ist Teil des einheitlichen Forstschutzmeldewesens im Freistaat Sachsen auf der Grundlage von § 34 PflSchG und § 18 SächsWaldG. Aufgrund der besonderen Zielstellung im Ruhebereich des NLP (Prozessschutz) in Verbindung mit der teilweise hohen Disposition der mittelalten und alten Fichtenforsten gegenüber Borkenkäferbefall ist eine noch intensivere Erfassung vor allem der Buchdruckerentwicklung erforderlich (Monitoring).

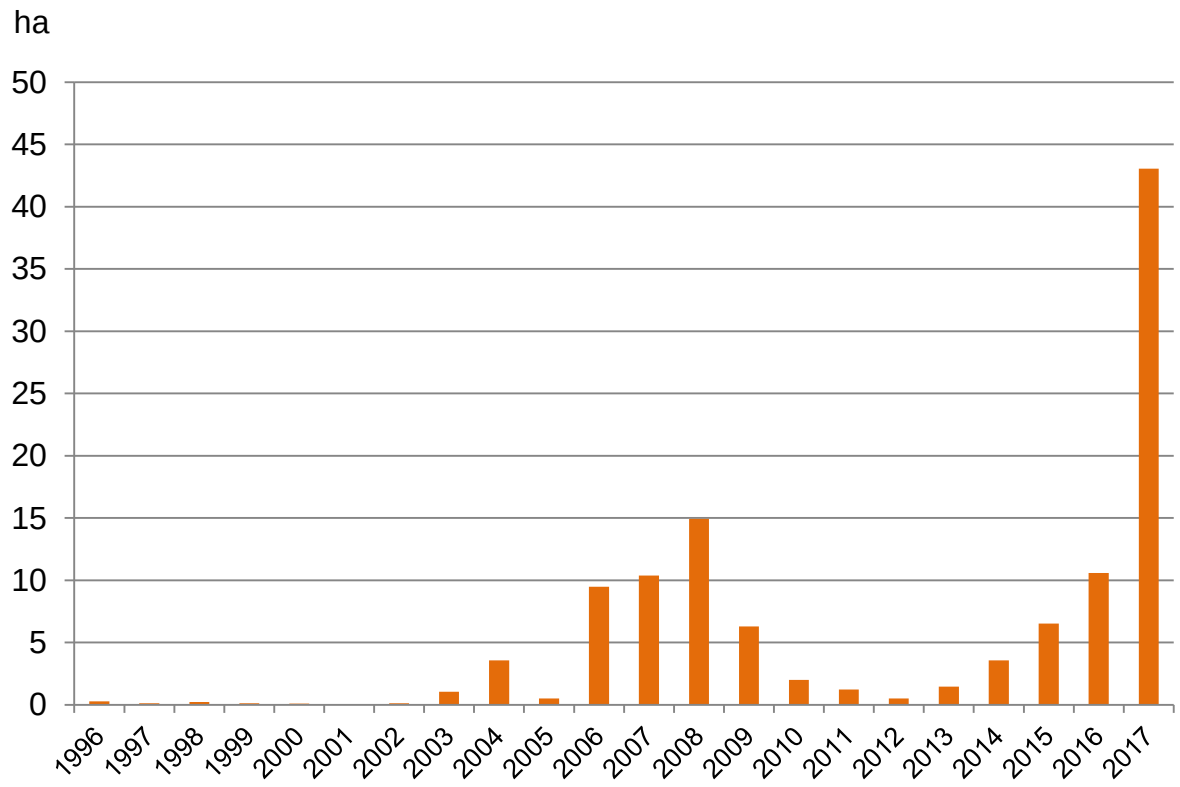


Abbildung 9: Entwicklung der Buchdrucker-Befallsflächen im NLP von 1996 bis 2017

Die Abbildung 9 zeigt Ergebnisse des Borkenkäfermonitorings von 1996 bis Ende 2017. In den Jahren 2006 – 2008 gab es eine größere Borkenkäfergradation, die 2010 nahezu zum Erliegen kam. Beginnend 2016 entwickelt sich seit 2017, insbesondere im hinteren Teil des NLP, ein verhältnismäßig großflächiger Buchdruckerbefall in Fichtenbeständen, der durch die Sturmereignisse im Oktober 2017 und Januar 2018 sowie die trockene und warme Witterung im Frühjahr/Sommer 2018 begünstigt wurde und die Waldentwicklung in diesem Teil des NLP maßgeblich bestimmen wird. Die befallenen Fichtenbestände befinden sich zu 2/3 im Ruhebereich. Der Befall durch Borkenkäfer und in dessen Folge das flächige Absterben nicht standortgerechter Fichtenbestände ist unter Nationalparkbedingungen keine „Katastrophe“, sondern beschleunigt die Entwicklung einer naturnäheren Waldvegetation.

4.4 Weißtannenvorkommen

Der Nationalpark verfügt mit ca. 1100 Weißtannen (WTa) (Stand 2015) über das größte Vorkommen an WTa mit einem BHD ≥ 20 cm in Sachsen. Dennoch macht dieses Vorkommen nur einen Bruchteil dessen aus, was ursprünglich, d.h. vor dem Einsetzen einer wirtschaftlichen Nutzung durch den Menschen, an WTa-Fläche in der Region vorhanden war. Etwa 80 % der Fläche des NLP waren von bodensauren Hainsimsen-Buchenwäldern bedeckt. Deren submontane Ausprägung, die Tannen-Buchenwälder, nahmen 35 % der Fläche ein. Die WTa war hier mit Anteilen von ca. 30 % vertreten. Außerdem kam sie in den Tannen-Fichtenwäldern mit höheren Anteilen vor, die mit 5 % Fläche besonders in den tief eingeschnittenen und äußerst kühlen Felsklammen zu finden waren (RIEBE 2012).

Im Rahmen eines langfristigen Artenschutzprogramms des Staatsbetriebes Sachsenforst (SBS) soll sich deshalb die WTa wieder dauerhaft im NLP etablieren. Dazu sind insbesondere

- die vorhandenen vitalen Alttannen zu stabilisieren,
- der vorhandene Unterstand, zumindest in den konzentrierten Vorkommen, dauerhaft zu sichern und
- mittel- und langfristig etwa 8 - 10 ha pro Jahr WTa einzubringen und zu sichern.

(Nationalparkprogramm Pkt. 5.2.4.2).

Das gegenwärtige Vorkommen der WTa im NLP zeigt beiliegende Karte in Anlage 4.

Es sind dargestellt:

- die Verteilung von ca. 1100 Alttannen,
- das Vorkommen von Tannen, die vor 1993 gepflanzt wurden oder aus Naturverjüngungen hervorgegangen sind und dimensionsbedingt noch nicht als Alttannen erfasst wurden,
- Pflanzungen von 1994 - 2011, deren Zustand in einer Inventur 2012 erfasst wurde (Inventurpunkte mit Klassifizierung),
- 2012 - 2017 mit WTa verjüngte Flächen (Quelle Naturalvollzug, Pflanzungen und Saaten).

Abbildung 10 zeigt eine Zeitreihe der Tannenpflanzung im NLP. Von 1994 – 2017 wurden demzufolge 294 ha mit WTa bepflanzt. Viele Pflanzungen erfuhren keine Schutzmaßnahmen.

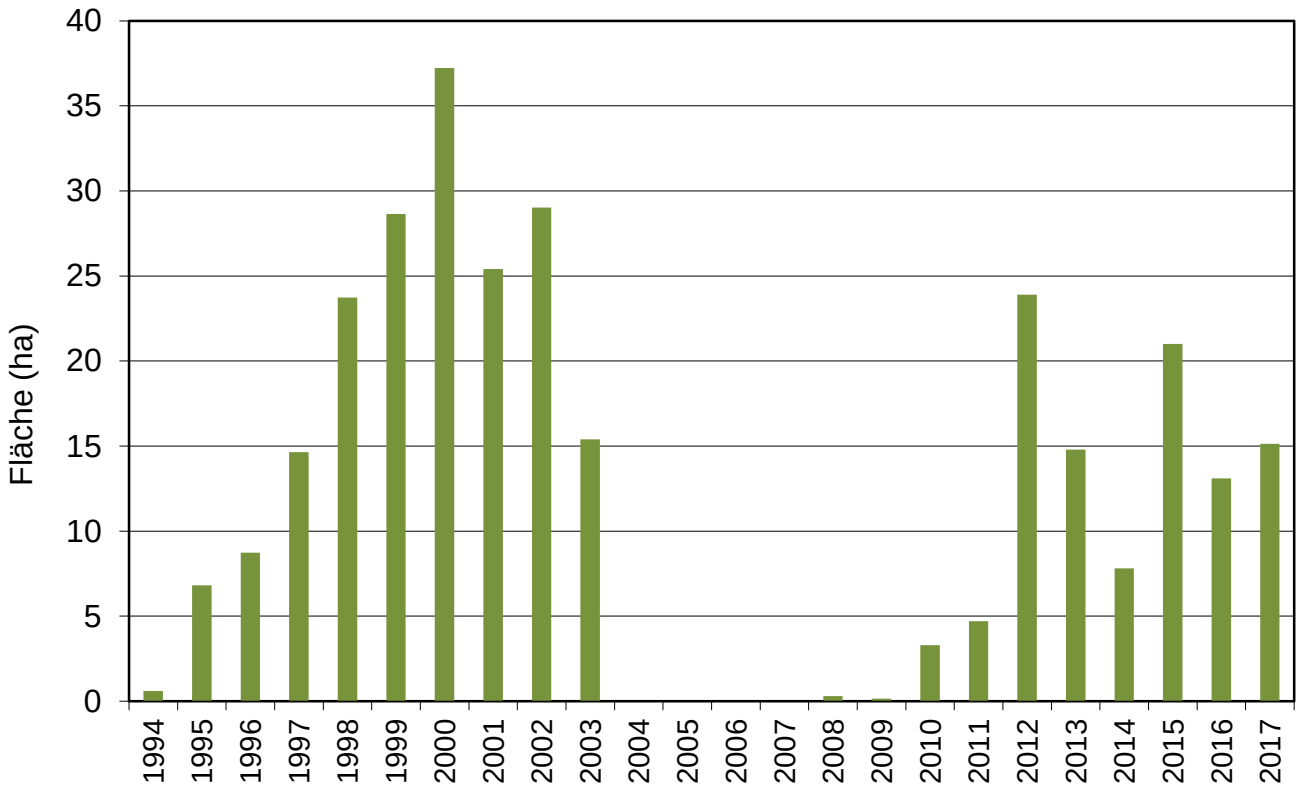


Abbildung 10: Fläche der Weißtannenpflanzungen im NLP (ha) im Zeitraum 1994 - 2017

Im Winter 2011/12 wurde im NLP eine stichprobenbasierte WTa-Inventur der gepflanzten WTa der Jahre 1994 – 2011 durchgeführt (TSCHEUSCHNER 2012). In diesem Zeitraum wurden 196 ha WTa gepflanzt. Davon waren zur Inventur noch 135 ha vorhanden (69 %).

125 ha (64%) befanden sich in einem Zustand, der langfristig deren Beteiligung an der zukünftigen Waldzusammensetzung erwarten lässt. Die WTa–Verjüngung unterliegt einem hohen Selektionsdruck durch Verbiss von Schalenwild. Allerdings besitzt die WTa ein relativ großes Regenerationsvermögen. In den Karten der Anlage 4 ist ersichtlich, dass sich auch im hinteren Teil des NLP nicht wenige WTa im Ruhebereich behauptet haben und ein gutes Wachstum zeigen. Unter anderem in der Kirnitzschklamm und im Polenztal befinden sich positive Beispiele von WTa-Naturverjüngungen. Als Schlussfolgerung aus dem Ergebnis der Inventur wurden von 2013 - 2017 insgesamt 16 % der Tannenverjüngungsflächen eingezäunt, im hinteren Teil des NLP 21 %.

Tabelle 9 zeigt die Anteile gepflanzter Tannen in den Behandlungseinheiten. 56 % aller WTa-Verjüngungen aus dem Zeitraum 1994 – 2017 befinden sich im Ruhebereich bzw. im Bereich mit Pflege bis 2020.

Tabelle 9: Verjüngung WTa 1994 – 2017 nach Managementeinheiten (Stand 01.10.2017)

	Tannenpflanzung (ha)			
	1994 - 2011[10]	2012 - 2017[11]	Summe	**Anteil (%)**
Ruhebereich	52,6	6,0	58,6	**27,6**
Pflege bis 2020	28,2	32,4	60,6	**28,6**
Pflege bis 2030	22,1	34,3	56,4	**26,6**
Pflege nach 2030	21,7	14,8	36,5	**17,2**
Gesamt	**124,6**	**87,5**	**212,1**	**100**

4.5 FFH-Lebensraumtypen

Im FFH-Gebiet „Nationalpark Sächsische Schweiz“ (SAC 1E) wurden insgesamt 16 Lebensraumtypen (LRT) mit einer Gesamtfläche von 1.470 ha kartiert. Damit nehmen die LRT 15,7 % der FFH-Gebietsfläche ein (Tabelle 10).

[10] Nach Inventur Tscheuschner von 2012 noch vorhandene, vitale Tannen
[11] Gepflanzte WTa-Fläche nach Naturalvollzug

Tabelle 10: Lebensraumtypen im NLP (FFH-Managementpläne 2007, 2008)

Lebensraumtyp (LRT)		Anzahl Einzel-flächen	Fläche [ha]	Flächenanteil vom FFH-Gebiet (%)
3150	Eutrophe Stillgewässer	6	0,3	< 0,1
3260	Fließgewässer mit Unterwasservegetation	15	21,3	0,2
4030	Trockene Heiden	49	9,1	0,1
6230*	Artenreiche Borstgrasrasen	6	0,4	< 0,1
6430	Feuchte Hochstaudenfluren	42	6,1	< 0,1
6510	Flachland-Mähwiesen	47	33,1	0,4
7140	Übergangs- und Schwingrasenmoore	1	< 0,1	< 0,1
8150	Silikatschutthalden	10	0,5	< 0,1
8220	Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation	632	630,1	6,7
8230	Silikatfelsen mit Pioniervegetation	2	< 0,1	< 0,1
8310	Höhlen	30	0,1	< 0,1
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	150	654,7	7,0
9130	Waldmeister- Buchenwälder	5	92,4	1,0
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder	5	7,0	< 0,1
91E0*	Erlen-Eschen- und Weichholzauenwälder	13	8,3	0,1
9410	Montane Fichtenwälder	2	6,5	< 0,1
	Summe	**1.015**	**1.470**	**15,7**

*prioritärer Lebensraumtyp

Die Tabelle 11 zeigt den derzeitigen Anteil der Wald-Lebensraumtypen in den Managementeinheiten des NLP. Dabei wird ersichtlich, dass von den 778 ha Wald-Lebensraumtypen (inkl. Trockene Heiden (4030)) 688 ha (88 %) im Ruhebereich liegen. Weitere 69 ha (9 %) dieser LRT kommen bis 2030 in den Ruhebereich, sodass dann etwa 97 % einer natürlichen Entwicklung unterliegen.

Tabelle 11: Flächenanteile der Wald-LRT in den Managementeinheiten in ha (%)

LRT-Code	9110	9130	9180*	91E0*	9410	4030
NLP-Gesamt	654,7	92,3	7,0	8,3	6,5	9,1
Ruhebereich	574,8 (88 %)	92,3 (100 %)	2,8 (40 %)	3,8 (46 %)	5,5 (85 %)	8,8 (97 %)
Pflege bis 2020	40,6 (6 %)			0,7 (8 %)		
Pflege bis 2030	25,5 (4 %)			2,3 (28 %)		
Pflege nach 2030	13,8 (2 %)		4,2[12] (60 %)	1,5 (18 %)	1,0[13] (15 %)	0,3 (3 %)

4.6 Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Im FFH-Gebiet „Nationalpark Sächsische Schweiz“ (SAC 1E) sind außerdem Habitate für eine Pflanzenart und 8 Tierarten des Anhang II der FFH-Richtlinie kartiert. Zudem wurden Habitat-Entwicklungsflächen für den Atlantischen Lachs (*Salmo salar*) ausgewiesen (Tabelle 12, S. 30).

Für Waldpflegemaßnahmen sind besonders die Habitate der 4 Fledermausarten von Bedeutung (siehe 5.4). Sie befinden sich in hervorragendem bzw. gutem Erhaltungszustand. Beeinträchtigungen durch Waldpflege im Pflegebereich sind zu vermeiden.

[12] N 30 Verkehrssicherungskorridor
[13] N 30 Verkehrssicherungskorridor

Tabelle 12: Habitatflächen der Anhang II - Arten (FFH-Managementpläne 2007, 2008)

Anhang II – Art		Anzahl der Habitate im Gebiet	Fläche [ha]	Flächen-anteil FFH-Gebiet [%]
Name	**Wissenschaftlicher Name**			
Prächtiger Dünnfarn	*Trichomanes speciosum*	27	< 0,1	< 0,1
Fischotter	*Lutra lutra*	3	626,6	6,7
Bechsteinfledermaus	*Myotis bechsteini*	1	412,9	4,4
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	3	9.144	97,7
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	2	8.314	88,8
Kleine Hufeisennase	*Rhinolophus hipposideros*	4	1061,6	11,3
Westgroppe	*Cottus gobio*	3	22,1	0,24
Atlantischer Lachs	*Salmo salar*	3	4,4	< 0,1
Bachneunauge	*Lampetra planeri*	2	15,7	0,17

4.7 Saatgutbestände

Auf dem Gebiet des NLP gibt es 21 zugelassene Saatgutbestände (Stand 01.03.2018), von denen sich 14 ganz oder teilweise im Ruhebereich befinden. Tabelle 13 gibt eine Übersicht zu den im NLP vorhandenen und zugelassenen Saatgutbeständen. Damit die Saatgutversorgung für die kontinuierliche Weiterführung des Waldumbaus in Sachsen gesichert bleibt, erfolgt auch weiterhin die Saatgutgewinnung in zugelassenen Rotbuchen-Saatgutbeständen für das Herkunftsgebiet „kolliner Bereich des Erzgebirges mit Vorland“ (810 13). Die Saatgutgewinnung hat in diesen Beständen so zu erfolgen, dass eine Beeinflussung der natürlichen Waldentwicklung weitestgehend ausgeschlossen wird und Naturverjüngung in ausreichendem Maße möglich bleibt (SMUL 2009). Für die natürliche Entwicklung der Saatgutbestände wird es als ausreichend erachtet, wenn ein Saatgutanteil von mindestens 50 % im Bestand verbleibt.

Tabelle 13: Anzahl der zugelassenen Saatgutbestände nach Baumart und Zonierung

Baumart	Revier	Anzahl	Flächengröße (ha)
Bergahorn	Schmilka	1	3,3
Birke	Hohnstein	1	1,6
Esche	Schmilka Hohnstein	1 1	10,3 0,8
Fichte	Hinterhermsdorf Zeughaus	1 3	10,7 2,9
Hainbuche	Hohnstein	1	1,8
Kiefer	Hohnstein Hinterhermsdorf	1 1	7,0 7,1
Rotbuche	Lohmen Hohnstein Schmilka Zeughaus	1 1 1 1	4,6 2,5 42,9 19,0
Traubeneiche	Hinterhermsdorf	1	1,4
Weißtanne	Lohmen Hohnstein Schmilka Hinterhermsdorf	1 1 1 2	1,0 1,9 0,3 0,7
	gesamt:	21	119,8

5 Maßnahmenplanung

Die dem **Prozessschutz** unterliegenden Flächen (Naturzone A, Naturzone B Ruhebereich) bleiben auch bei auftretenden Störungen durch biotische und abiotische Einflüsse einer natürlichen Entwicklung überlassen, sofern bei einer Massenvermehrung von Insekten das Übergreifen des Befalls und ein dadurch verursachter Schaden auf benachbarte Waldflächen, die sich nicht im Eigentum des Freistaates Sachsen befinden, ausgeschlossen werden kann. In diesem Bereich erfolgt ein Borkenkäfermonitoring. Es finden keine Borkenkäferbekämpfung oder Befallssanierung statt (SMUL 2016).

Im **Pflegebereich** findet in naturfernen Waldbeständen eine zeitlich befristete waldbauliche Steuerung statt. Ziel ist es, durch forstliche Maßnahmen Impulse zu setzen, die eine Entwicklung in Richtung der natürlichen Waldgesellschaft fördern (Kap. 5.2.3.2 NLP-Programm). Dabei soll weitestgehend auf Zwischenschritte wie die Etablierung von Pionierwaldstadien verzichtet und das erneute Aufwachsen von nicht der natürlichen Waldgesellschaft entsprechenden Fichtenreinbeständen vermieden werden.

Die Sanierung von Insektenbefallsherden oder abiotischen Störungen (Sturm, Nassschnee) insbesondere zur Abpufferung von vom Buchdrucker befallenen Fichtenbeständen im Ruhebereich und zur Vermeidung schneller, großflächiger Waldzusammenbrüche und damit verbundener ökologischer Funktionsstörungen (z. B. Erosionen) stellt eine zulässige forstliche Maßnahme dar. In diesen Fällen ist auch die Bepflanzung größerer Freiflächen mit Baumarten der pnV, vor allem Trauben- oder Stieleiche, sinnvoll.

Einen Großteil des Pflegebereichs dominieren anstelle bodensaurer Buchenwälder strukturarme Fichtenbestände mit einer hohen Disposition gegenüber Borkenkäferbefall. Die gezielte Förderung natürlicher Prozesse und Strukturen in Form von räumlich und zeitlich begrenzten „Startmaßnahmen“ ist ein Mittel, sich in überschaubaren Zeiträumen einem naturnäheren Waldzustand anzunähern. Mit Hilfe geeigneter forstlicher Maßnahmen sollen im Pflegebereich, unabhängig von der Eigentumsform, folgende Ziele erreicht werden:

- Erhöhung des Anteils von Baumarten der potenziellen natürlichen Waldgesellschaften (insbesondere Rotbuche, Traubeneiche / Stieleiche, Weißtanne),
- möglichst weitgehende Entnahme von Baumarten, die nicht zur pnV gehören (insbesondere Roteiche, Douglasie, Weymoutskiefer),
- Erhöhung der Strukturvielfalt in den vorhandenen Wäldern,
- Begünstigung von Naturverjüngung standortheimischer Laubbaumarten bzw. Verbesserung der Bedingungen für den Voranbau von Weißtanne durch Auflichtung älterer Bestände und
- Verhinderung des Übergreifens einer Massenvermehrung von Forstinsekten (z. B. Buchdrucker), auf an den Nationalpark angrenzende, insbesondere nicht dem Freistaat gehörende Waldflächen.

Unter Berücksichtigung des zugrunde liegenden Zeitrahmens bis zum geplanten Übergang in den Prozessschutz werden im Folgenden die wichtigsten Prämissen der Waldbehandlung genannt:

- Die Förderung von Baumarten der pnV erfolgt so, dass möglichst eine langfristige Konkurrenzfreiheit gegenüber der Fichte erreicht wird.
- Über Verjüngungen / Unterständen aus pnV-Baumarten erfolgt ein letztmaliger Eingriff in den Oberstand mit Auflichtung auf ein für die Unterstandsentwicklung förderliches Maß.
- Gebietsfremde Baumarten sollen möglichst mit einem Eingriff vollständig entnommen werden.

- Eine aktive Verjüngung beschränkt sich auf die Wiedereinbringung von Weißtanne und Traubeneiche bzw. Stieleiche. Ergänzend sind Rotbuchenvoranbauten sinnvoll, wenn kein ausreichendes Sukzessionspotenzial vorhanden ist.
- Im Zuge der Eingriffsminimierung wird die Zahl der Maßnahmen auf ein Mindestmaß begrenzt, ohne dabei das Entwicklungsziel zu gefährden. In sehr wüchsige, junge und mittelalte Fichtenbestände sollte in kurzen Zeitabständen mehrmals eingegriffen werden.
- Das Entwicklungsziel des Bestandes bestimmt die Art und Weise des Eingriffs. Stabilitätskriterien und ein zu vermeidender Konkurrenzvorteil für die Fichte beeinflussen die Intensität der Maßnahme.

Alle planmäßigen Waldbehandlungsmaßnahmen sind auf den Zeitraum vom 15.08. bis 15.03., in touristischen Schwerpunktbereichen vom 01.11. bis 15.03. zu begrenzen (Abschn. 5.2.3.2 NLP-Programm). Ausnahmen können bei Maßnahmen zur Schadensvermeidung erforderlich sein. Neu- und grundhafter Ausbau von Rücke- und Abfuhrwegen sind im Nationalpark verboten (§ 6 Abs. 2 Nr. 2 NLPR-VO) bzw. im Ausnahmefall nur nach Erteilung einer naturschutzrechtlichen Befreiung möglich (§ 7 Abs. 1 Nr. 1 NLPR-VO).

Um den nichtstaatlichen Waldbesitzern eine weitere nationalparkkonforme Bewirtschaftung ihrer Waldflächen zu ermöglichen, werden diese Flächen soweit sie sich nicht bereits in der Naturzone A bzw. im Ruhebereich befinden, der Kategorie Pflege nach 2030 zugeordnet (s. 2.2.2). Damit Nutzungskonflikte minimiert werden, ist der Staatsbetrieb Sachsenforst ermächtigt, auf freiwilliger Basis Privatwaldflächen zu tauschen bzw. anzukaufen.

5.1 Landeswald

Die Waldbehandlungsgrundsätze für den Landeswald im NLP wurden per Erlass des SMUL vom 14.07.2009 ab 01.01.2008 verbindlich eingeführt und bleiben grundsätzlich weiter Handlungsgrundlage für die Waldpflege im Landeswald des Pflegebereichs. Im Zuge fachlicher Abstimmungen sind folgende Ergänzungen zu beachten:

- Waldschutzmaßnahmen sind im Ruhebereich unzulässig, es sei denn, es ist von einer Gefährdung angrenzender nichtstaatlicher Waldflächen auszugehen.
- Die künstliche Einbringung von Rotbuche ist im Pflegebereich in Beständen ohne hinreichendes Sukzessionspotenzial von Baumarten der pnV zulässig.
- Eingriffe in über 100 jährige Fichtenbestände sind im Pflegebereich zur Förderung von Weißtanne zulässig.

Im Landeswald des Pflegebereichs werden teilflächenweise Waldentwicklungsplanungen (WEP) erarbeitet. Es handelt sich dabei um einen periodischen Betriebsplan, der auf den speziellen Schutzzweck des Nationalparks ausgerichtet ist. Die für den Zeitraum 01.01.2013 - 31.12.2022 darin geplanten Maßnahmen werden im Folgenden zusammenfassend dargestellt.

Verjüngung

Die Planung von Verjüngungsmaßnahmen im Zeitraum 2013 – 2022 beschränkt sich auf die Baumarten Weißtanne, Rotbuche und Eiche (Tabelle 14). Durch einen Erlass des SMUL vom 23.8.2011 (Az.: 36-8635.15/89) wurde geregelt, in den borkenkäfergefährdeten Beständen die Rotbuche künstlich einzubringen, sofern nur ein unzureichendes, natürliches Sukzessionspotenzial vorhanden ist.

Tabelle 14: Verjüngungsplanung im Landeswald des Pflegebereichs im Zeitraum 2013 - 2022

Baumart	Fläche in ha
Weißtanne	127,1
Rotbuche	15,8
Stieleiche	4,4

Insgesamt beläuft sich die geplante Verjüngungsfläche für den Zeitraum von 10 Jahren auf 147,3 ha. Der geringe Umfang zu pflanzender Rotbuchen resultiert aus dem großen Sukzessionspotenzial dieser Baumart. Die Lichtbaumart Eiche benötigt für eine effektive Etablierung ausreichend große, lichte Flächen (mindestens 0,3 ha), die im NLP infolge von Störungen zu erwarten sind. Da sie zum Zeitpunkt der Planung noch nicht vorhanden waren, ist die Pflanzung von Eiche in größerem Umfang in der mittelfristigen Planung nicht enthalten.

Die weitere Einbringung der Weißtanne im Pflegebereich hat als Artenschutzmaßnahme im Landeswald besondere Bedeutung. Maßnahmen sollen sich einerseits vorrangig auf die Sicherung vorhandener WTa-Verjüngungen richten. Bei bisher risikobehafteten WTa-Verjüngungen ist das Wildtiermanagement auch im Ruhebereich konsequent auf den Erfolg der WTa-Verjüngung auszurichten. Die Einbringung der WTa erfolgt weiterhin kleinflächig in Verjüngungseinheiten, die 0,2 ha nicht überschreiten sollen. Neben der vorrangigen

Verwendung von Saat- und Pflanzgut aus dem Elbsandsteingebirge können bei Bedarf auch WTa aus geeigneten Vorkommen des sudetischen Rückwanderweges verwendet werden (5.2.4.2 NLP-Programm, Abschnitt d). Näheres ist im „Konzept Weißtanne des Nationalparks Sächsische Schweiz“ von enthalten (NLPV 2016).

Waldpflege

Mit der WEP wurden 3.257 ha Landeswald im Pflegebereich des NLP erfasst. Auf 885 ha (27 %) der Fläche wurden keine Waldbehandlungsmaßnahmen geplant. Es handelt sich dabei um naturnähere Waldflächen oder um Flächen, die geländebedingt schwierig zu bearbeiten sind bzw. bei denen das Schadensrisiko infolge Bearbeitung zu groß ist (Eingriffsminimierung). Der Umfang der mittelfristig im Landeswald geplanten Pflegemaßnahmen ist in der Tabelle 15 zusammengestellt.

Tabelle 15: Umfang von Waldpflegemaßnahmen im Pflegebereich des Landeswaldes für den Zeitraum 2013 – 2022

	Fläche in ha
Gesamtfläche des Pflegebereichs	3.257
Jungwuchspflege	50
Jungbestandespflege	27
Durchforstung	2.295
Anteil der in 10 Jahren zu pflegenden Waldfläche an der Pflegebereichsfläche	73 %

Die geplanten Jungwuchspflegen dienen ausschließlich der Förderung von Baumarten der pnV im Unterstand. Einen Schwerpunkt bilden die WTa-Voranbauten. Hauptziel dieser Eingriffe ist die Zurückdrängung konkurrierender Fichtennaturverjüngung.

5.2 Körperschaftswald

Von der Waldfläche des NLP befinden sich 108 ha in körperschaftlichem Eigentum (55 ha im Ruhebereich, 53 ha im Bereich dauerhafter Pflege). In Anlehnung an § 46 Abs.1 SächsWaldG soll sich die Waldbehandlung im Körperschaftswald des Pflegebereichs im NLP unter Beachtung der Bedürfnisse der Körperschaft an der Zielsetzung ausrichten, die für den Landeswald gilt. Die unter Kapitel 5 genannten Maßnahmen gelten als zulässig im Sinne von § 8 Abs. 1 Nr. 7. NLPR-VO. Im Übrigen sind nach § 48 Abs. 1 SächsWaldG periodische Betriebspläne aufzustellen, die mit der oberen Naturschutzbehörde abzustimmen sind und in denen zulässige Maßnahmen konkretisiert werden.

5.3 Privatwald

Von der Waldfläche des NLP befinden sich 487 ha in privatem Besitz (108 ha im Ruhebereich, 379 ha im Bereich dauerhafter Pflege).

Auch hier sollen alle zulässigen Waldbehandlungsmaßnahmen grundsätzlich dem Ziel dienen, die Naturnähe der Waldbestände zu erhalten bzw. zu erhöhen. Darunter sind die Baumartenzusammensetzung in Annäherung an die der potenziellen natürlichen Vegetation und die Verbesserung der Waldstruktur hin zu einem mehrschichtigen, ungleichaltrigen Waldaufbau zu verstehen.

Da der NLP vollständig Bestandteil des gleichnamigen FFH- und SPA-Gebietes ist (vgl. 4.5 u. 4.6), sind forstwirtschaftliche Maßnahmen nach § 34 Abs. 6 BNatSchG generell anzeigepflichtig. Nach § 7 Abs. 1 Nr. 1 NLPR-VO bedürfen forstwirtschaftliche Maßnahmen, soweit sie nicht bereits nach dieser Planung als zulässig gelten (§ 8 Abs. 1 Nr. 4 NLPR-VO), der vorherigen schriftlichen Erlaubnis der oberen Naturschutzbehörde. Im Pflegebereich des NLP zulässige Waldbehandlungsmaßnahmen bedürfen dieser Erlaubnis nicht, wenn eine entsprechende schriftliche Erklärung der Nationalparkverwaltung nach § 7 Abs. 2 NLPR-VO vorliegt. Dafür ist eine vorherige Anzeige der Maßnahmen erforderlich.

Die Entnahme beigemischter Fichten oder gebietsfremder Baumarten, insbesondere Roteiche, Douglasie, oder Weymouthskiefer, sollte dabei vorrangiges Ziel der Waldbehandlungsmaßnahmen sein. Schematische und gleichförmige Durchforstungen, in Verbindung mit einer dauerhaften Unterbrechung des Kronenschlusses, sind zu vermeiden.

Die als zulässig formulierten Waldbehandlungsmaßnahmen beziehen sich auf folgende naturferne Waldzustände, die gezielt zu mehr Naturnähe entwickelt werden sollen:

Fichtenreinbestände und Fichtenmischbestände mit mehr als 50 % Fichtenanteil:

- Ziel der Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen ist eine möglichst frühzeitige Stabilisierung der Fichtenbestände sowie die aktive Förderung der beigemischten pnV-Baumarten,
- Jungbestandespflege (bis 12 m Baumhöhe)
  - anhaltende und konsequente Kronenpflege bei herrschenden und vorherrschenden Fichten durch hochdurchforstungsartige Eingriffe (Kronenlänge mindestens 50 %),
  - Mischungsregulierung zugunsten der vorkommenden heimischen Laubbaumarten,
  - Entnahme der gebietsfremden Baumarten,
- Durchforstung (ab 12 m Baumhöhe)
  - Fortsetzung der Kronenpflege an den herrschenden und vorherrschenden Bäumen,
  - Weiterführung der Förderung aller heimischen Mischbaumarten, unabhängig von deren Qualität,
  - vollständige Entnahme der einzelbaum- bis truppweise beigemischten gebietsfremden Baumarten,
- Auflichtung und Verjüngung
  - Beginn mit der Initiierung von Naturverjüngungsprozessen durch entsprechende kleinflächige Auflichtungen im Umfeld geeigneter Samenbäume,
  - bei fehlendem Sukzessionspotenzial kleinflächiger Voranbau von Weißtanne oder Rotbuche,
  - Entnahmen im Oberstand erfolgen mit dem Ziel der Förderung vorhandener Natur- oder Kunstverjüngung,
  - schematische und großflächige Eingriffe führen zu gleichförmigen Waldstrukturen sowie der Förderung der Baumart Fichte und sind nicht zulässig.

Fichtenbestände mit Rotbuchenunterstand

- Ziel des Eingriffs ist, dass der überwiegende Teil des Rotbuchenunterstandes mit ungehindertem Höhenwachstum die folgende Baumgeneration einnehmen kann. Vermieden werden soll, dass künstlich eingebrachte Rotbuchen mehrere Jahrzehnte unter den Fichten stocken bleiben.

- bei einem Überschirmungsgrad des Oberbestandes von über 70 % Absenkung des Kronenschlussgrades im Oberbestand auf Werte von 50 bis 60 % mit wenigen Nachlichtungen,
- sofern durch die Auflichtung nicht vertretbare Schäden am Rotbuchenunterstand zu erwarten sind, Maßnahmenverzicht bzw. Entnahme nur in unkritischen Randbereichen.

Bestände aus gebietsfremden Baumarten

- Generell wird eine nachhaltige Reduzierung des Flächenanteils, insbesondere von Roteiche und Weymouthskiefer mit möglichst wenigen Eingriffen angestrebt.
- in Mischbeständen:
    - Roteiche und Weymouthskiefer möglichst vollständig in allen Schichten entnehmen; Roteiche gegebenenfalls durch Ringeln (Unterbrechung des Saftstromes) zum Absterben bringen, falls Schäden an verbleibenden Bäumen, insbesondere bei pnV-Baumarten, zu erwarten sind,
    - in Fichtenbeständen kann die Lärche aufgrund ihrer stabilisierenden Wirkung im Einzelfall auch längerfristig erhalten werden, sofern keine nennenswerte Verbreitung durch natürliche Verjüngung zu erwarten ist.
- in Reinbeständen:
    - abschnittsweise Räumungen von bis zu 0,5 ha Größe unter Berücksichtigung der Stabilität angrenzender Bestände,
    - Auspflanzung der Lücken mit standortheimischen Baumarten, sofern deren natürliche Verjüngung sich nicht bereits eingestellt hat oder zu erwarten ist,
    - je nach Größe der Verjüngungseinheit Anbau von Eiche (ab 0,3 ha) oder WTa (in nicht spätfrostgefährdeter Lage bis max. 0,2 ha), sofern die standörtliche Eignung gewährleistet ist und das Ausfallrisiko auf Grund von Verbiss- und Schälschäden gering gehalten werden kann,
    - unter Lärche ist auch ein Voranbau von WTa mit einer späteren schrittweisen Entnahme des Oberbestandes nach Sicherung der Verjüngung möglich.

Es wird empfohlen, auch nicht unter § 21 SächsNatSchG fallende Höhlenbäume sowie stehendes und liegendes Totholz zur Verbesserung der ökologischen Wertigkeit im Wald zu belassen.

In naturnahen und relativ naturnahen Wäldern, wie beispielsweise:

- Buchenbeständen,
- Eichenbeständen,
- Kiefernbeständen und
- Beständen sonstiger Laubbaumarten

wird empfohlen, im Sinne der Nationalparkzielstellung auf eine flächige Bewirtschaftung zu verzichten bzw. unter der Maßgabe des langfristigen Erhalts von Dauerwaldstrukturen eine einzelbaumweise Nutzung anzustreben.

5.4 FFH-Maßnahmenplanung

5.4.1 Lebensraumtypen (LRT)

Von Bedeutung sind vor allem die fünf Wald-LRT sowie der LRT 4030 Trockene Heiden (siehe Tabelle 11). Dabei ist zu beachten, dass im Ruhe- bzw. Prozessschutzbereich des Nationalparks keinerlei Eingriffe mehr stattfinden und somit eine natürliche Waldentwicklung gegeben ist. Auf der Grundlage der Managementpläne (MaP) für das FFH-Gebiet gelten für die Waldlebensraumtypen im Pflegebereich u.a. folgende Behandlungsgrundsätze:

- kleinflächige Verjüngungsverfahren wählen, Flächenanteil in der Reifephase belassen,
- LRT charakteristische Baumartenzusammensetzung durch Naturverjüngung anstreben, bei Saat autochthones Material aus der Region verwenden, lebensraumtypische Mischbaumarten erhalten,
- gesellschaftsfremde Baumarten bevorzugt entnehmen bzw. dauerhaft beschränken,
- Minimierung des Technikeinsatzes,
- Reduzierung der verbeißenden Wildarten,
- kein Neubau von Wegen in den LRT-Flächen.

Als flächenspezifische Maßnahmen für die Wald-LRT sollen Biotopbäume sowie Totholz belassen, gesellschaftsfremde Baumarten reduziert sowie der Anteil der lebensraumtypischen Hauptbaumarten erhöht werden.

Der Lebensraumtyp 4030 „Trockene Heiden“ ist im NLP 49mal mit einer Gesamtfläche von 9 ha kartiert. Bei vielen Flächen wird die kartierwürdige Größe von 300 m² nur geringfügig überschritten. Eine Anzahl weiterer kleiner Heideflächen ist im gesamten Gebiet der Kreidesandsteinfelsen so verbreitet, dass dieser Lebensraumtyp als Nebencode bei einem Großteil der Silikatfelsen (LRT 8220) mit angeführt worden ist. Diese Heideflächen sind im Gegensatz zu den sonst in Sachsen vorkommenden Heiden meist natürlichen Ursprungs

und nicht anthropogen bedingt. Da sich die meisten Heiden im Ruhebereich befinden, wird es infolge der natürlichen Sukzession Flächenveränderungen geben. Aber es werden auch durch natürliche Störungen neue Heideflächen entstehen, so das der Lebensraumtyp aus dem Nationalpark nicht verschwindet.
Eine Beeinträchtigung des LRT 8220 - Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation, die mit 630 ha im Nationalpark kartiert wurden, ist durch die Waldbehandlung kaum gegeben, da in der Regel höhere Felswände als LRT erfasst und kartiert wurden und diese nicht bewirtschaftet werden.

5.4.2 Arten nach Anhang II FFH-Richtlinie

Von den Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sind besonders die Habitate für die vier Fledermausarten von Bedeutung. Während bei dem Großen Mausohr (Myotis myotis) und der Kleinen Hufeisennase (Rhinolophus hipposiderus) die allgemeinen Grundsätze der Waldbehandlung im NLP ausreichen, sind für die Mopsfledermaus (Barbastella barbastellus) als Spaltenbewohner Bäume (tote wie lebende) mit abstehender Rinde, welche sowohl als Tages- als auch Wochenstubenquartiere dienen, in der Zeit von Ende März bis Ende Oktober nicht zu fällen. Bei Waldpflegemaßnahmen sind mindestens zehn solcher Bäume pro Hektar zu belassen. Als Behandlungsgrundsatz für die Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteini) ist der Erhalt von strukturreichen, mehrschichtigen Altbeständen (> 100 Jahre) im FFH-Gebiet zu gewährleisten. In den Habitatflächen sind Höhlenbäume generell nicht zu entnehmen.

5.5 Maßnahmenplanung und allgemeiner Artenschutz

Für eine ganze Reihe von naturschutzfachlich bedeutsamen Pflanzen- und Tierarten, u.a. Rote Liste-Arten, sind Maßnahmen zur Erhaltung und die Vermeidung einer negativen Beeinträchtigung notwendig. Bei Brutvogelarten ist die Einhaltung der forstlichen Betriebszeit (Einschlag und Rückung) vom 15. März bis zum 15. August von grundlegender Bedeutung. Darüber hinaus sind Horstschutzzonen für Uhu (Bubo bubo), Wanderfalke (Falco peregrinus) und Schwarzstorch (Ciconia nigra) zu berücksichtigen.

5.6 Pfleglichkeit

Waldpflege ist eine Methode zur Erreichung des in § 3 der NLPR-VO vorgegebenen Schutzzwecks des Nationalparks. Alle Maßnahmen der Waldpflege sind so pfleglich wie möglich auszuführen. Beeinträchtigungen geschützter Tiere, Pflanzen und Biotope sind auszuschließen. Schäden des Bodens und an verbleibenden Bäumen sind weitestgehend zu vermeiden. Eine naturschutzgerechte Durchführung von Waldbehandlungsmaßnahmen ist im NLP sicherzustellen. Dabei werden neben naturschutzrechtlichen Vorgaben auch Akzeptanzfragen berücksichtigt. Zur Durchführung der Waldpflegemaßnahmen steht eine Vielzahl von erprobten Holzerntetechnologien zur Verfügung.

Die Technologieauswahl muss in Abhängigkeit von den jeweiligen Bedingungen der einzelnen Waldpflegemaßnahme so getroffen werden, dass die Pfleglichkeit gesichert wird. Aufgrund der häufig wechselnden Einsatzbedingungen (Tragfähigkeit des Bodens, Relief, Blöcke, …) kann keine feste Zuordnung von bestimmten Holzerntetechnologien für bestimmte Teilflächen vorgegeben werden. Es ist vielmehr notwendig, dass überschaubare Arbeitskomplexe gebildet werden, die den spezifischen Anforderungen des zu pflegenden Bereiches und der ausgewählten Holzerntetechnologie gerecht werden.

Als Grundlage für die Auswahl geeigneter Technologien für die Waldpflege im Landeswald ist die Richtlinie des Staatsbetriebes Sachsenforst aus dem Jahr 2006 zur Anwendung von Holzerntetechnologien im Staatswald des Freistaates Sachsen verbindlich. Diese Richtlinie berücksichtigt die aktuellen naturwissenschaftlichen und rechtlichen Grundlagen für eine fachgerechte Durchführung von Waldpflegemaßnahmen. Sie ist für die Einsatzbedingungen im Landeswald des Pflegebereiches im NLP in Form eines Technologiekonzeptes präzisiert. Rahmenvorgaben sind:

- Minimierung der Befahrungsintensität unabhängig von der Boden-Sensibilitätsklasse mit Hilfe eines Mindestabstandes von maschinenbefahrbaren Arbeitsgassen von 40 m (Waldbehandlungsgrundsätze für den Landeswald im NLP Sächsische Schweiz ab 01.01.2008),
- Durchführung aller Waldpflegemaßnahmen mit besonders geschultem Personal (Kap. 5.2.3.2 NLP-Programm).

Die Richtlinie des SBS wird in Verbindung mit dem konkretisierenden Technologiekonzept für den Pflegebereich des NLP bei Waldbehandlungsmaßnahmen im Körperschaftswald als Handlungsgrundlage empfohlen. Sie unterstützt die entsprechende Beratung privater Waldbesitzer durch die NLP-Revierleiter.

5.7 Verkehrssicherung

Entsprechend § 8 Abs. 1 Nr. 18 d. NLPR-VO sind im gesamten Nationalpark Maßnahmen zulässig, wenn diese beispielsweise der unmittelbaren Gefahrenabwehr von Leib und Leben von Menschen dienen (Verkehrssicherung). Von besonderer Bedeutung sind dabei Gefahren, die von NLP-Flächen ausgehen können, die an öffentliche Straßen, Gebäude, Rettungswege und Zuwegungen zu Gebäuden grenzen (Anlage 2). Tabelle 16 gibt einen Überblick über Verkehrssicherungsflächen im NLP in Abhängigkeit von der Zonierung. Dabei wurde von einem 30 m-Korridor um die zu sichernden Objekte ausgegangen.

Tabelle 16: Flächen der Verkehrssicherungskorridore im NLP (ha)

Naturzone A	Naturzone B	Pflegezone	gesamt
179	201	9	389

Verkehrssicherungskorridore in der Naturzone A und in den Bereichen, die bis 2020 oder bis 2030 in den Prozessschutz übergehen, wurden in der Flächenbilanz (Kap. 2.2) der Kategorie Pflege nach 2030 zugeordnet.

Quellenverzeichnis

EUROPARC Deutschland (2012): Komiteebericht zur Evaluierung des Nationalparks Sächsische Schweiz, 50 S.

lutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b.R. (2007): Managementplan für das NATURA 2000 Gebiet „Nationalpark Sächsische Schweiz vorderer Teil“ SCI 1E VT, im Auftrag des Nationalparkamtes Sächsische Schweiz.

lutra – Gesellschaft für Naturschutz und landschaftsökologische Forschung b.R. (2008): Managementplan für das NATURA 2000 Gebiet „Nationalpark Sächsische Schweiz hinterer Teil“ SCI 1E HT, im Auftrag des Nationalparkamtes Sächsische Schweiz.

NLPA (2008) (NATIONALPARAMT SÄCHSISCHE SCHWEIZ): Nationalpark-Programm Sächsische Schweiz. Schriftenreihe des NLP Sächsische Schweiz, Heft 4. Bad Schandau: 115 S.

NLPV (2013) (NATIONALPARKVERWALTUNG SÄCHSISCHE SCHWEIZ): Tabellenwerk zur Waldentwicklungsplanung im Pflegebereich des Nationalparks Sächsische Schweiz. unveröffentlicht. 32 S.

NLPV (2016) (NATIONALPARKVERWALTUNG SÄCHSISCHE SCHWEIZ): Konzept Weißtanne (WTa) im Landeswald des Nationalparks Sächsische Schweiz

RIEBE, H. (2012): Der Wald im Nationalpark Sächsische Schweiz, Schriftenreihe des NLP Sächsische Schweiz, Heft 7, Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz, 72 S.

SCHMIDT, P. A. et al. (1993): Erarbeitung von Grundlagen für einen Pflege- und Entwicklungsplan für die Wälder im Nationalparkteil Hintere Sächsische Schweiz. unveröffentlicht. im Auftrag der Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz. 54 S.

SCHMIDT, P. A. et al. (1994): Erarbeitung von Grundlagen für einen Pflege- und Entwicklungsplan für die Wälder im Nationalpark Sächsische Schweiz, Teil Forstamt Lohmen, unveröffentlicht, im Auftrag der Nationalparkverwaltung Sächsische Schweiz, 246 S.

SCHMIDT, P. A. et al. (2003): Digitale Daten zur Karte der potenziellen natürlichen Vegetation Sachsens 1 : 50 000 (PNV_50); im Auftrag des Sächsischen Landesamtes für Umwelt und Geologie Dresden, unveröffentlicht.

SCHOPF, A.; BAIER, P.; PENNERSDORFER, J. (2009): Entwicklung eines Systems zur örtlich und zeitlich differenzierten Abschätzung des Gefährdungspotenzials durch den Buchdrucker (Ips typographus L.) in Sachsen auf der Basis des Modells PHENIPS, Projekt-Endbericht, Universität für Bodenkultur Wien, 104 S.

SMUL (2003): Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die Nationalparkregion Sächsische Schweiz (NLPR-VO). 38 S.

SMUL (2009): Waldbehandlungsgrundsätze für den Landeswald im Nationalpark Sächsische Schweiz ab 01.01.2008, Erlass des SMUL als oberste Naturschutz- und Forstbehörde vom 14.07.2009.

SMUL (2011): Waldschutz gegen Borkenkäfer im Nationalpark Sächsische Schweiz (NLP). Erlass des SMUL als oberste Naturschutz- und Forstbehörde vom 22.6.2011. Az.: 36-8635.15/89

SMUL (2016): Borkenkäferproblematik im Nationalpark Sächsische Schweiz, Erlass des SMUL vom 19.04.2016. Az. 56-8842.20/4/160.

TSCHEUSCHNER, C. (2012): Evaluierung der Vorgehensweise zur Wiedereinbringung der Weißtanne im NLP Sächsische Schweiz – Auf der Grundlage der im Winterhalbjahr 2011/12 durchgeführten Inventur. Landespflegearbeit. Bad Schandau: 31 S.

Abkürzungsverzeichnis

AKl	Altersklasse
BA	Baumart
BHD	Stammdurchmesser in 1,3 m Höhe, Brusthöhendurchmesser
FE	Forsteinrichtung
IUCN	International Union for Conservation of Nature
LRT	Lebensraumtyp (nach FFH-Richtlinie)
LW	Landeswald
MaP	Managementplan (im Zusammenhang mit NATURA 2000 Richtlinie)
MD	Durchmesser in der Mitte eines Stammes, Mittendurchmesser
NdBA	Nadelbaumarten
NLP	Nationalpark
NLPR-VO	Verordnung des Sächsischen Staatsministeriums für Umwelt und Landwirtschaft über die Nationalparkregion Sächsische Schweiz vom 23.10.2003
NV	Naturverjüngung
OST	Oberstand
PSI	Permanente Stichprobeninventur (I Erstinventur 1996, II Wiederholungsinventur 2012)
pnV	potenzielle natürliche Vegetation
SBS	Staatsbetrieb Sachsenforst
SMUL	Sächsisches Staatsministerium für Umwelt und Landwirtschaft
UST	Unterstand
WEP	Waldentwicklungsplanung
WET	Waldentwicklungstyp
WTA	Weißtanne

Glossar

autochthon: im Gebiet heimisch

Befundeinheit: Auswertungseinheit

Bestand: eine forstorganisatorische Einheit, dies sich auf Grund ihrer horizontalen Waldstruktur von anderen Einheiten abgrenzen lässt

Blöße: nur vorübergehend unbestockte Waldfläche (zählt zur Holzbodenfläche)

Derbholz: Holz mit einem Durchmesser von mehr als 7 cm

Forsteinrichtung: mittelfristige Betriebsplanung, die i. d. R. alle 10 Jahre durchgeführt wird

gebietsfremde Baumarten: Sammelbegriff für alle Baumarten im Nationalpark, die ursprünglich nicht in dieser Region beheimatet waren, sondern in der Vergangenheit künstlich eingebracht wurden

Holzboden: mit Bäumen bewachsene Fläche incl. Blößen

Holzvorrat: bezeichnet das oberirdischen Holzvolumen mit mehr als 7 cm Durchmesser (einschl. der Äste); i. d. R. mit Bezug zu einer bestimmten Flächeneinheit, bspw. Hektar

Kronenschlussgrad: drückt die Überschirmung einer Waldfläche durch die Bestandesschichten aus und ist so eine Schätzgröße für die mittleren Dichteverhältnisse

Naturalvollzug: Buchungssystem für durchgeführte forstliche Maßnahmen

Nichtholzboden: nicht mit Bäumen bewachsene Fläche, die unmittelbar zum Wald gehört (Waldwege, Holzlagerplätze, Wildwiesen, Leitungstrassen im Wald, …)

Oberstand: die Schicht eines Bestandes, die maßgeblich das Kronendach bildet

Potenzielle natürliche Vegetation: ein Zustand der Vegetation, der sich ohne menschliche Eingriffe in dem jeweils betrachteten Gebiet unter heutigen Bedingungen einstellen würde

Überhälter: werden durch wenige alte Bäume oder durch einen geringen Altholzschirm über dem Oberstand eines Bestandes gebildet und weisen i. d. R. ein wesentlich höheres Alter auf (stammen aus der vorhergehenden Waldgeneration)

Unterstand: die Schicht eines Bestandes, die maximal zwei Drittel der Oberhöhe des Kronendaches erreicht hat

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: 2 Karten Mittelfristige Flächengliederung vorderer und hinterer NLP-Teil

Anlage 2: 2 Karten Übersicht Verkehrssicherungskorridore vorderer und hinterer NLP-Teil

Anlage 3: 2 Karten Prädisposition der Bestände gegenüber Buchdruckerbefall vorderer und hinterer NLP-Teil

Anlage 4: 2 Karten WTa-Vorkommen vorderer und hinterer NLP-Teil