

Regionaler Waldbericht

Brandenburg 2016



Regionale PEFC Arbeitsgruppe
Brandenburg e.V.

Impressum Regionaler Waldbericht Brandenburg 2016

Herausgeber:

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.

- Geschäftsstelle -

c/o Landesbetrieb Forst Brandenburg

Haus 5

Heinrich-Mann-Allee 103

14473 Potsdam

brandenburg@pefc.de

<https://pefc.de/fur-waldbesitzer/pefc-meiner-region/pefc-in-brandenburg>

Ansprechpartner:

Herr Dr. Gernod Bilke

FBL Waldbau / Ökologie

PEFC Deutschland e.V.

Tel: 0331 97929 321

FAX: 0331 97929 393

E-Mail: Gernod.Bilke@LFB.Brandenburg.de

Bericht:

ö:konzept GmbH

Heinrich-v.-Stephan-Str. 8b

79100 Freiburg

www.oekonzept-freiburg.de



Bearbeitung:

Ludwig Bittlingmaier

Freiburg, den 11. Mai 2016

Inhalt

1	Paneuropäische Zertifizierung der Forstwirtschaft	12
1.1	Gründe für die Zertifizierung	12
1.2	Das System PEFC	13
2	Waldwachstumskundliche Daten zur Region Brandenburg	13
2.1	Klimagebiete, Klimastufen und Wuchsgebiete	13
2.2	Standörtliche Bedingungen	14
3	Forstliche Organisation in der Region Brandenburg	17
3.1	Landesforstverwaltung Brandenburg	17
3.2	Bundesforst	18
3.3	Forstausschuss	19
3.4	Organisationen des Privatwaldes	19
3.5	Sonstige am Wald und seiner Bewirtschaftung interessierte Organisationen	20
3.6	Struktur der Holzwirtschaft	20
4	Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft – Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft	22
4.1	Rechtliche Grundlagen und Verpflichtungen für die Umsetzung der Entwicklungsziele der nachhaltigen Waldbewirtschaftung	22
4.2	Forstfachliche Umsetzungsprogramme	25
5	Antragstellung und Zertifizierung	28
5.1	Entwicklung der PEFC - Zertifizierung	28
5.2	Zertifizierungsverfahren	28
5.3	In die Antragstellung einbezogener Waldbesitz	29
5.4	Zertifizierungsstelle	29
6	Verfahren zur Systemstabilität	30
6.1	Ziele der Region	30
6.2	Interne Audits der Regionalen PEFC – Arbeitsgruppe Brandenburg	31
6.3	Interne Audits bei teilnehmenden Großbetrieben	31
6.4	Aufgaben der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.	37
6.5	Die PEFC-Beauftragten der Landeswaldoberförstereien	38
6.6	Geschäftsstelle der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.	38
6.7	Maßnahmen bei Nicht- bzw. Teilerreichung der Zielvorgaben	39
6.8	Verfahren bei Feststellen von Verstößen, Abweichungen und Beschwerdeverfahren	39
6.9	Termin für den Zwischenbericht und die Vor-Ort-Audits	40
7	Information der Waldbesitzer – Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen ...	41
7.1	Information und Schulung der teilnehmenden Waldbesitzer	41
7.2	Information und Schulung des Forstfachpersonals der Landesforstverwaltung	41
7.3	Information der privaten Waldbesitzer	43
7.4	Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen	43
7.5	Informationswege	43
8	Indikatoren	44
8.1	Indikator 1 – Wald-/Eigentumsstruktur	44
8.1.1	Daten	44
8.1.2	Quellen und normative Grundlagen	46
8.1.3	Situationsbeschreibung	47
8.2	Indikator 2 – Waldfläche je Einwohner	48
8.2.1	Daten	48
8.2.2	Quellen und normative Grundlagen	49

8.2.3	Situationsbeschreibung	49
8.3	Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden	49
8.3.1	Daten	49
8.3.2	Quellen und normative Grundlagen	50
8.3.3	Situationsbeschreibung	50
8.4	Indikator 4 – Waldzustand	52
8.4.1	Daten	52
8.4.2	Quellen und normative Grundlagen	53
8.4.3	Situationsbeschreibung (siehe Waldzustandsbericht 2015)	53
8.5	Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes	56
8.5.1	Daten	56
8.5.2	Quellen und normative Grundlagen	60
8.5.3	Situationsbeschreibung (siehe Landtag Brandenburg 2014)	60
8.6	Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	64
8.6.1	Daten	64
8.6.2	Quellen und normative Grundlagen	65
8.6.3	Situationsbeschreibung	65
8.7	Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung	67
8.7.1	Daten	67
8.7.2	Quellen und normative Grundlagen	67
8.7.3	Situationsbeschreibung	67
8.8	Indikator 8 - Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen	68
8.8.1	Daten	68
8.8.2	Quellen und normative Grundlagen	68
8.8.3	Situationsbeschreibung	68
8.9	Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände	70
8.9.1	Daten	70
8.9.2	Quellen und normative Grundlagen	73
8.9.3	Situationsbeschreibung	73
8.10	Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald	75
8.10.1	Daten	75
8.10.2	Quellen und normative Grundlagen	75
8.10.3	Situationsbeschreibung	75
8.11	Indikator 11 – Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet werden	76
8.11.1	Daten	76
8.11.2	Quellen und normative Grundlagen	76
8.11.3	Situationsbeschreibung	77
8.12	Indikator 12 – Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird	78
8.12.1	Daten	78
8.12.2	Quellen und normative Grundlagen	78
8.12.3	Situationsbeschreibung	78
8.12.4	Bewertung	79
8.13	Indikator 13 – Vorratsstruktur	79
8.13.1	Daten	79
8.13.2	Quellen und normative Grundlagen	82
8.13.3	Situationsbeschreibung	82
8.13.4	Bewertung	84
8.14	Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche	85

8.14.1	Daten	85
8.14.2	Quellen und normative Grundlagen	85
8.14.3	Situationsbeschreibung	85
8.15	Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden	86
8.15.1	Daten	86
8.15.2	Quellen und normative Grundlagen	87
8.15.3	Situationsbeschreibung	87
8.15.4	Bewertung	88
8.16	Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel	89
8.16.1	Daten	89
8.16.2	Quellen und normative Grundlagen	91
8.16.3	Situationsbeschreibung	91
8.16.4	Bewertung	94
8.17	Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung	95
8.17.1	Daten	95
8.17.2	Quellen und normative Grundlagen	96
8.17.3	Situationsbeschreibung	97
8.17.4	Bewertung	99
8.18	Indikator 18 - Pflegerückstände	100
8.18.1	Daten	100
8.18.2	Quellen und normative Grundlagen	100
8.18.3	Situationsbeschreibung	100
8.18.4	Bewertung	100
8.19	Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen	102
8.19.1	Daten	102
8.19.2	Quellen und normative Grundlagen	109
8.19.3	Situationsbeschreibung	109
8.19.4	Bewertung	110
8.20	Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Voran- und Unterbau	110
8.20.1	Daten	110
8.20.2	Quellen und normative Grundlagen	112
8.20.3	Situationsbeschreibung	112
8.20.4	Bewertung	113
8.21	Indikator 21 - Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl	114
8.21.1	Daten	114
8.21.2	Quellen und normative Grundlagen	114
8.21.3	Situationsbeschreibung	114
8.21.4	Bewertung	115
8.22	Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden	116
8.22.1	Daten	116
8.22.2	Quellen und normative Grundlagen	120
8.22.3	Situationsbeschreibung	120
8.22.4	Bewertung	123
8.23	Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche	123
8.23.1	Daten	123
8.23.2	Quellen und normative Grundlagen	124
8.23.3	Situationsbeschreibung	124
8.23.4	Bewertung	124
8.24	Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz	125

8.24.1	Daten	125
8.24.2	Quellen und normative Grundlagen	126
8.24.3	Situationsbeschreibung	126
8.24.4	Bewertung	126
8.25	Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten	127
8.25.1	Daten	127
8.25.2	Quellen und normative Grundlagen	127
8.25.3	Situationsbeschreibung	127
8.25.4	Bewertung	129
8.26	Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen	131
8.26.1	Daten	131
8.26.2	Quellen und normative Grundlagen	134
8.26.3	Situationsbeschreibung	134
8.27	Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern	136
8.27.1	Daten	136
8.27.2	Quellen und normative Grundlagen	136
8.27.3	Situationsbeschreibung	136
8.28	Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel	137
8.28.1	Quellen und normative Grundlagen	137
8.28.2	Situationsbeschreibung	137
8.29	Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe	138
8.29.1	Daten	138
8.29.2	Quellen und normative Grundlagen	139
8.29.3	Situationsbeschreibung	139
8.29.4	Bewertung	140
8.30	Indikator 30 – Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft	140
8.30.1	Daten	140
8.30.2	Quellen und normative Grundlagen	143
8.30.3	Situationsbeschreibung	143
8.30.4	Bewertung	145
8.31	Indikator 31 - Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote	146
8.31.1	Daten	146
8.31.2	Quellen und normative Grundlagen	149
8.31.3	Situationsbeschreibung	149
9	Literatur	150

Tabellen

Tabelle 1: Flächenanteile der Stamm-Nährkraft- und Stamm-Feuchtestufen an der Gesamtwaldfläche	14
Tabelle 2: Forstliche Wuchsgebiete mit Stammstandortsformengruppen und potentiell natürlicher Waldgesellschaften.....	15
Tabelle 3: Waldbesitz nach Holzboden und Nichtholzboden Brandenburg	44
Tabelle 4: Waldbesitz nach Eigentumsgrößenklasse in Brandenburg (Waldfläche in ha)	46
Tabelle 5: Waldfläche je Einwohner (in ha) in Brandenburg	48
Tabelle 6: Kohlenstoffvorrat des im Wald gebundenen Kohlenstoffs in Brandenburg	49
Tabelle 7: Veränderung des im Wald gebundenen Kohlenstoffvorrats in Brandenburg	50
Tabelle 8: Vergleich der Kohlenstoffvorräte zwischen BZE-1 und BZE-2 (n=121)	50
Tabelle 9: Waldschäden nach Baumarten	52
Tabelle 10: Forstliche Förderung in Brandenburg	57
Tabelle 11: Förderung Waldbrandschutz, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Biotopholz	58
Tabelle 12: Forstliche Zusammenschlüsse in Brandenburg	64
Tabelle 13: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen.....	69
Tabelle 14: Generhaltungsobjekte in Brandenburg nach Baumarten und Fläche	70
Tabelle 15: Anerkannte Saatgutbestände im Land Brandenburg	70
Tabelle 16: Waldbetriebsarten in Brandenburg + Berlin.....	75
Tabelle 17: Bodendenkmale, Kulturdenkmale	76
Tabelle 18: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan.....	78
Tabelle 19: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten in m ³ /ha.....	79
Tabelle 20: Entwicklung des Holzvorrats im Gesamtwald Brandenburg (* nur Landeswald)	82
Tabelle 21: Vorräte nach Baumart und Baumaltersklassen (in 1.000 m ³)	82
Tabelle 22: Anteil an der Stammzahl [%] nach Baumartengruppe und Stammschaden.....	86
Tabelle 23: Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Luftfahrzeugen gegen blatt- und nadelfressende Insekten:.....	89
Tabelle 24: Übersicht über eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Landeswald	90
Tabelle 25: Periodenzuwachs 2002-2012 landesweit nach Baumartengruppen (m ³ /ha a, rechnerischer Reinbestand)	95
Tabelle 26: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung (Efm o. R./ha a)	95
Tabelle 27: Holzverwendung nach Eigentumsarten	98
Tabelle 28: Waldfläche und Baumartenanteile Berlin + Brandenburg (Fläche in ha)	102
Tabelle 29: Regionale Unterschiede bei den Baumarten (Anteile in % gemäß Standflächenanteil in ha)	103
Tabelle 30: Waldfläche in ha und % nach Baumartengruppen und Baumaltersklassen	104
Tabelle 31: Waldflächen in ha und % nach Land und Baumartengruppe	105
Tabelle 32: Waldfläche nach Laubwald/Nadelwald und nach der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung	106
Tabelle 33: Waldfläche (ha, %) nach natürlicher Waldgesellschaft und Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung	107
Tabelle 34: Waldfläche nach Eigentumsart und Verjüngungsart in ha	110
Tabelle 35: Waldfläche nach Bestockungsart und Verjüngungsart in ha (LWI 2013)	111
Tabelle 36: Verjüngungsmaßnahmen im Zeitraum 2011 bis 2015	111
Tabelle 37: Flächenbilanz (ha) der Standortskarte nach Verfahrensschritten und deren Bewertung hinsichtlich ihrer Aussagekraft (Farbe).....	114

Tabelle 38: Verbißbelastung der Waldvegetation (in Prozent der Pflanzenzahl nach Baumartengruppe)	116
Tabelle 39: Wildverbiß nach Bundesländern in %	116
Tabelle 40: Frische und alte Schäl Schäden nach Baumartengruppen – Anteil an der Stammzahl	117
Tabelle 41: Schäl Schäden im Ländervergleich – Anteil an der Stammzahl	117
Tabelle 42: Naturnähe nach Eigentumsart (in % der Waldfläche)	123
Tabelle 43: Naturnähe nach Region (in % der Waldfläche)	123
Tabelle 44: Totholz nach Waldeigentumsdaten in m ³ /ha	125
Tabelle 45: Totholz in m ³ /ha nach Region	125
Tabelle 46: Totholz nach Durchmesserstufen in m ³ /ha	125
Tabelle 47: Totholz NB/LB nach Durchmesserstufen in m ³ /ha	126
Tabelle 48: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelemente (in ha)	132
Tabelle 49: Flächen mit Bodenschutz- oder Wasserschutzfunktionen (in ha)	132
Tabelle 50: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen (in ha)	133
Tabelle 51: Durch Betretensrecht eingeschränkte Flächen	133
Tabelle 52: Gesamtaufwand für langfristige nachhaltige Dienstleistungen EUR/ha HbFl	136
Tabelle 53: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Testbetriebsnetz Brandenburg	138
Tabelle 54: Aufteilung stoffliche und energetische Holznutzung	139
Tabelle 55: Unfallstatistik Landesbetrieb Forst Brandenburg 2010 bis 2015	141
Tabelle 56: Überblick Bildungsprojekte	146

Abbildungen

Abbildung 1: Waldflächenbilanz nach Waldbesitz in Brandenburg + Berlin	44
Abbildung 2: Waldbesitzstruktur in Brandenburg	45
Abbildung 3: Waldbesitzstruktur Deutschland	45
Abbildung 4: Eigentumsstruktur Privatwald	46
Abbildung 5: Entwicklung der Schadstufenanteile in der WZE-Stichprobe Brandenburg	52
Abbildung 6: Förderung vorbeugender Waldbrandschutz Brandenburg	60
Abbildung 7: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten – Vergleich BWI 2 zu BWI 3	79
Abbildung 8: Vorrat nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald in Vfm/ha	80
Abbildung 9: Holzvorräte nach Baumartengruppen (in %)	80
Abbildung 10: Holzvorräte (in 1.000 m ³) nach Durchmesserstufen (BHD in cm)	81
Abbildung 11: Vorratsveränderung nach Baumarten	81
Abbildung 12: Stammschäden nach Baumarten in % (Anteil an der Stammzahl [%])	87
Abbildung 13: Behandelte Waldfläche mit Pflanzenschutzmitteln	91
Abbildung 14: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung	96
Abbildung 15: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald (Efm je a und ha)	96
Abbildung 16: Flächenanteile der Pflegeblöcke an der Gesamtfläche der zu pflegenden Waldbestände des LFB	100
Abbildung 17: Anteile der Baumarten/Baumartengruppen	103
Abbildung 18: Verbißsituation des Landeswaldes Brandenburg – Etablierung von Naturverjüngung ohne Zaun	118
Abbildung 19: Verbißsituation des Landeswaldes Brandenburg – Etablierung von Pflanzungen ohne Zaun	119
Abbildung 20: Unfallquote je 1.000 Beschäftigte (meldepfl. Unfälle)	143

Verzeichnis wichtiger Abkürzungen:

BWI	Bundeswaldinventur
BZE	Bodenzustandserhebung
CoC	Chain-of-Custody
DSW	Datenspeicher Wald
DSW 2	Datenspeicher Wald, Version 2, Weiterentwicklung des DSW
FBMS	Forstbetriebsmanagementsystem
LWI 2013	Landeswaldinventur 2013
LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
MLUL	Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft
PB	Produktbereich
PSM	Pflanzenschutzmittel
WZE	Waldzustandserhebung

1 Paneuropäische Zertifizierung der Forstwirtschaft

1.1 Gründe für die Zertifizierung

Die Nachfrage und der Zugriff auf Holz sind in den letzten Jahren stetig gestiegen. Damit rückt auch verstärkt für den Endverbraucher dessen Erzeugung in den Vordergrund. Nicht zuletzt stellt sich bei einer gesteigerten Nutzung die Frage nach der Endlichkeit des Rohstoffes.

Der Wald mit seinen Wirkungen spielt aber auch für die Erholung der Bevölkerung eine immer wichtiger werdende Rolle.

Darüber hinaus müssen auch die Sicherung von sauberem Trinkwasser, der Schutz vor Wetterextremen, die Filterung der Luft als wertvolle Leistungen des Waldes verstärkt betrachtet werden.

Diese komplexen Ansprüche an den Wald führen immer mehr zu Interessenskonflikten. An der hierüber entstehenden Diskussion beteiligen sich eine zunehmende Zahl an Personen und Interessensvertretern.

Hierzu galt es allgemein gültige und allgemein akzeptierte Richtlinien zu finden. Einen wichtigen Schritt hat die internationale Staatengemeinschaft dabei bereits auf dem UN-Umweltgipfel in Rio de Janeiro 1992 getan. Durch die Verständigung auf einen gemeinsamen Kurs, der die Sicherung und Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen der Menschheit auf Dauer und die Heilung bereits eingetretener Defekte zum Ziel hat, sind dabei weltweite Prozesse in Gang gesetzt worden.

Nach dem Grundsatz „Global denken, lokal handeln“ sieht sich der Waldbesitz in Brandenburg in die Pflicht genommen, seinen Beitrag zu erbringen. Er vollzieht in der Umsetzung der 1993 und folgend (Helsinki; Lissabon) beschlossenen Leitlinien und Kriterien für die nachhaltige Bewirtschaftung der europäischen Wälder in den Wäldern der Region Brandenburg seinen Anteil an der Sicherung der Lebensgrundlagen. Für die Waldbesitzer in Brandenburg besteht mit der Einhaltung der Nachhaltigkeit eine uneingeschränkte Richtschnur ihres Handelns, die gerade durch die Aufnahme der drei wichtigen Aspekte wie Ökologie, Wirtschaftlichkeit und Sozialverträglichkeit in die Begriffsdefinition während der letzten fünf Jahre von Bedeutung war und in Zukunft unverändert gilt.

Die Zertifizierung der Region vor fünf Jahren war eine Anerkennung dieser bereits vorhandenen Erfolge bei der Umsetzung der Helsinki – Kriterien. In den vergangenen 5 Jahren konnte eine Entwicklung dokumentiert werden, die eine immer bessere Umsetzung der Kriterien bescheinigt.

Die erneute Zertifizierung der Region ist mit neuen, teils aber auch alten Erwartungen, seitens der Waldbesitzer verbunden. Diese lassen sich in der folgenden Reihenfolge zusammenfassen:

- Dokumentation einer ökologisch, wirtschaftlich und sozial nachhaltigen Waldbewirtschaftung und der Sicherung der nachhaltigen Lieferung des Rohstoffes Holz,
- Zugang zur Vermarktung für Holz und Holzprodukte unter Aufbau geschlossener Produktketten bis hin zum Endverbraucher,
- damit verbunden, eine Sicherung der wirtschaftlichen Basis kleiner und mittlerer Forstbetriebe und
- eine Entlastung deutlich überbeanspruchter Waldregionen in verschiedenen Teilen der Erde durch verstärkten Übergang zu regionalen Kreisläufen (Holz der kurzen Wege)

Die Umsetzung dieser Erwartungen sehen die Waldbesitzer der Region Brandenburg besitzübergreifend in dem anerkannten System der Waldzertifizierung nach den Kriterien des PEFC.

1.2 Das System PEFC

Bei der Wahl eines Zertifizierungssystems ist es von entscheidender Bedeutung, inwieweit die Richtlinien eines Systems mit den Voraussetzungen einer Region zusammenwirken. Brandenburg, das im bundesweiten Vergleich aufgrund der standörtlichen Verhältnisse eine eher geringe Ertragssituation hat und eine, durch geschichtliche Ereignisse bedingte, starke Zersplitterung gerade des privaten Waldbesitzes aufweist, braucht daher Systemrahmenbedingungen, die auf eine Region abgestimmt sind. Gerade dies macht es erforderlich, dass jene auch durch die Region mitgestaltbar sind.

Die Zertifizierung nach den Kriterien des PEFC weist bezüglich dieser Punkte Vorzüge auf. Sie ermöglicht aufgrund der geringen Aufwendungen für den einzelnen Waldbesitzer beim Beitritt und der geringen finanziellen Belastung eine gute Möglichkeit die nachhaltige Waldbewirtschaftung eines Waldbesitzers zu dokumentieren. Der überbetriebliche Ansatz mit Blick auf die Region entlastet gerade hier den Kleinprivatwaldbesitzer.

Die Zielbestimmung durch die Waldbesitzerformen der Region ergibt ein auf die örtlichen Verhältnisse abgestimmtes Zertifizierungssystem. Hierzu tragen gerade die Änderungen der Systembeschreibung im Zuge der letzten Systemrevision bei, die zu einer Stärkung der regionalen Verantwortung geführt hat.

Gleichwohl besteht bei der Zertifizierung einer Region weiterhin das Prinzip der Freiwilligkeit der Teilnahme für den einzelnen Waldbesitzer.

Auch die Erfahrungen des letzten Zertifizierungszeitraumes zeigen deutlich, dass das PEFC-System eine gute Möglichkeit ist, Waldbesitzer mit großem Waldbesitz und Waldbesitzer mit eher geringer Betriebsfläche unter einem Zertifizierungssystem zu vereinen.

2 Waldwachstumskundliche Daten zur Region Brandenburg

2.1 Klimagebiete, Klimastufen und Wuchsgebiete

Brandenburg liegt im Übergangsbereich vom atlantischen zum kontinental getönten Klima. Die Jahresdurchschnittstemperatur ist nur wenig differenziert (Warnemünde: 8,2 °C; Potsdam: 8,5 °C). Damit sind die Niederschlagsmengen die für das Waldwachstum entscheidende Größe. Sie betragen zwischen 450 mm und 660 mm pro Jahr (Hoher Fläming bis zu 700 mm/a). Die Einteilung der Landesfläche in Klimagebiete folgt den durchschnittlichen Niederschlagswerten. Die großräumige Verbreitung der Waldgesellschaften folgt diesen Klimagebieten.

Die aus den Ergebnissen der Standortserkundung abgeleiteten Wuchsgebiete entsprechen im Wesentlichen der Differenzierung des geologischen Alters der terrestrischen Standorte. Das Land Brandenburg hat Anteil an 8 Klimagebieten und 9 forstlichen Wuchsgebieten. Die Klimagebiete werden drei Klimastufen - feucht; mäßig trocken; trocken - zugeordnet.

Mit dieser Differenzierung geht eine ausgeprägte Regionalisierung der natürlichen Baumartenkombinationen (Waldgesellschaften) einher.

Sie wird derzeit durch die aktuelle Baumartenstruktur überlagert, ist jedoch eine wichtige Information für planmäßige Waldumbauvorhaben.

Die Bestandeszieltypen (BZT) sind dabei das Mittel zur Entwicklung in Richtung der potentiellen natürlichen Vegetation.

2.2 Standörtliche Bedingungen

Die Maßnahmen der Waldverjüngung und des planmäßigen Waldumbaus fußen auf den gegebenen standörtlichen Bedingungen. Als Orientierung dienen die Stammstandorts-(formen)gruppen, die sich aus der Kopplung von Stammnährkraftstufe und der Stammfeuchtestufe ergeben und die langfristig stabile Standorteigenschaften (Stammeigenschaften) repräsentieren.

Die Stamm-Nährkraftstufen und die Stamm-Feuchtestufen sind wie folgt an der Gesamtwaldfläche beteiligt:

Tabelle 1: Flächenanteile der Stamm-Nährkraft- und Stamm-Feuchtestufen an der Gesamtwaldfläche

Flächenanteile (%) an den standortkundlich untersuchten Waldböden				
Stamm-Nährkraftstufe			Stamm-Feuchtestufe	
Reich	(R)	1,0	terrestrisch anhydromorph	92,9
Kräftig	(K)	10,4	mineralisch; dauerfeucht und naß	5,0
Mittel	(M)	35,8	organisch; dauerfeucht und naß	1,8
Ziemlich arm	(Z)	41,2	wechselfeucht und frisch	0,3
Arm	(A)	11,6	überflutungsfeucht und frisch	0,0

Vorstehende Trophieverhältnisse ergeben sich aus der geologischen Situation. Mehr als 70 % der Oberfläche des Landes sind durch eiszeitliche Ablagerungen geprägt. Sander, Talsande und Grundmoränen sind weit verbreitet. Nacheiszeitliche Ablagerungen mit fluviatilen Sedimenten, Mooren und Dünen sind auf etwa 25 bis 30 % der Landesfläche ausgeprägt.

Die Anteile der Nährkraftstufen an den forstlichen Wuchsgebieten sowie die in ihnen dominierenden natürlichen Waldgesellschaften verdeutlicht folgende Darstellung.

Tabelle 2: Forstliche Wuchsgebiete mit Stammstandortsformengruppen und potentiell natürlicher Waldgesellschaften

Wuchsgebiet	Nr. des Wuchs-gebiets	vorherr-schende Klimastufe 1)	vorherr-schende Nährkraft stufe 2)	flächenmäßig dominierende potentiell natürliche Waldgesellschaften (nach Hofmann/Pommer 2006)
Ostmecklenburg-Vorpommersches Jungmoränenland	03	f, m	K	f – Perlgras Buchenwald m - Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald
Westmecklenburger Jungmoränenland	05	f	M,Z	M+ Flattergras-Buchenwald M,Z – Schattenblumen-Buchenwald
Mittelmecklenburger Jungmoränenland	06	f	K, M, Z	K,M+ Flattergras-Buchenwald M,Z – Schattenblumen-Buchenwald
Ostmecklenburger-Nordbrandenburger Jungmoränenland	07	m	K, M, Z	f -K,M+ Flattergras-Buchenwald f- M,Z – Schattenblumen-Buchenwald m – K, M+Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald m – M,Z Straußgras-Eichen-Buchenwald
Nordostbrandenburger Jungmoränenland	08	t	K, M, Z	K – Hainrispengras-Winterlinden-Hainbuchenwald M – Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald Z+ - Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald Z – Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald
Mittelbrandenburger Talsand und Moränenland	11	t	M, Z, A	M – Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald Z+ - Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald Z – Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald A – Blaubeer-Kiefernwald
Südwestmecklenburger Altmoränenland	12	f	M, Z	M+ Flattergras-Buchenwald M,Z – Schattenblumen-Buchenwald
Westprignitz-Altmarkisches Altmoränenland	13	m	M, Z, A	M,Z – Straußgras-Traubeneichen-Buchenwald

Wuchsgebiet	Nr. des Wuchsgebiets	vorherrschende Klimastufe ¹⁾	vorherrschende Nährkraftstufe ²⁾	flächenmäßig dominierende potentiell natürliche Waldgesellschaften (nach Hofmann/Pommer 2006)
				A – Weißmoos-Buchenwald auf Dünenrücken Schafschwingel-Eichenwald
Mittleres nordostdeutsches Altmoränenland	14	t	M, Z	M – Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald Z+ – Straußgras-Eichenwald Z – Drahtschmielen-Eichenwald
Düben-Niederlausitzer Altmoränenland	15	m abhängig von Höhenlage: Buchenmischwälder höher 110m NN westlich bis 140mNN östlich	M, Z, A	m – M+Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald m – M,Z Straußgras-Eichen-Buchenwald m – A – Weißmoos-Buchenwald t M – Waldreitgras-Winterlinden-Hainbuchenwald t Z+ – Waldreitgras-Kiefern-Traubeneichenwald t Z – Blaubeer-Kiefern-Traubeneichenwald t A – Blaubeer-Kiefernwald
Hoher Fläming	16	m abhängig von Höhenlage: Buchenmischwälder (m) höher 100m NN Buchenwälder (f) höher 130m NN	(K), M, Z	f M+ Flattergras-Buchenwald f M,Z – Schattenblumen-Buchenwald m – M+Hainrispengras-Hainbuchen-Buchenwald m – M,Z Straußgras-Eichen-Buchenwald

Literatur: Hofmann, G., Pommer, U. (2006): Die Potentielle Natürliche Vegetation von Brandenburg und Berlin, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band XXIV, Eberswalde, ISBN 3-933352-62-2

¹⁾ f: feucht; m: mäßig trocken; t: trocken

²⁾ K: kräftig; M: mittel; Z: ziemlich arm; A: arm

3 Forstliche Organisation in der Region Brandenburg

3.1 Landesforstverwaltung Brandenburg

In den vergangenen Jahren hat die Landesforstverwaltung ihr Erscheinungsbild und ihre Struktur weiterentwickelt und die Rechtsform gewechselt. Sie ist von einer Landesforstverwaltung in einen Landesbetrieb nach § 14 Landesorganisationsgesetz Brandenburg überführt worden. Ziel ist es, als eine effizient und schlanke, aber auch bürgernah und der Nachhaltigkeit des Waldes und seinen Funktionen besonders verpflichtete Landesforstverwaltung aufzutreten.

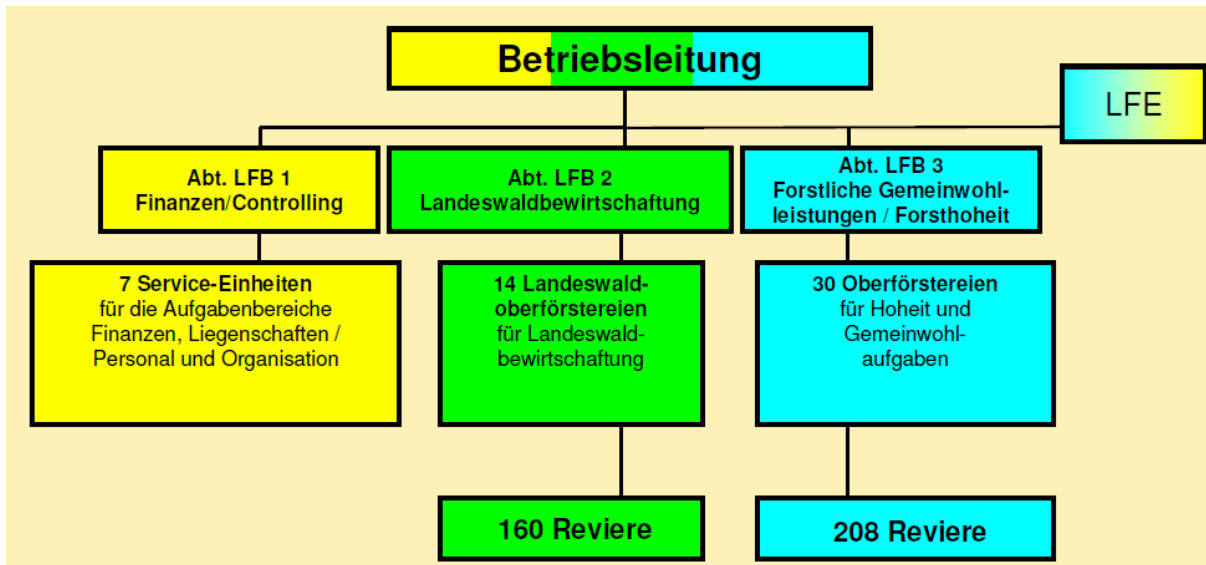
Ziele dieser Reform waren:

- die Verkleinerung der Landesbetriebs Forst Brandenburg als Voraussetzung zur Erreichung der „schwarzen Null“,
- die Reform des Landesbetriebs mit strikter Trennung zwischen Landeswaldbewirtschaftung und den Gemeinwohl- und hoheitlichen Aufgaben mit umfassender Ressourcenverantwortung sowie unter Nutzung moderner Steuerungsmethoden,
- Berücksichtigung der Notwendigkeiten der Haushaltskonsolidierung und der Chancen der Verwaltungsoptimierung beim organisatorischen Aufbau des Landesbetriebs u. a. durch kurze, klare Entscheidungswege, das Minimalebenen- und Subsidiaritätsprinzip,
- Einführung ergebnisorientierter Teamarbeit sowie eine möglichst große Bürger- und Waldnähe durch Verbindung des Territorial- mit dem Funktionalprinzip;
- Vervollständigung der Ressourcenverantwortung durch Übertragung weitgehend aller Zuständigkeiten der Verwaltung, Bewirtschaftung und des Grundstücksverkehrs bezüglich des Forstvermögens („Forstgrundstock“),

Der zum Dezember 2010 erreichte Stand ist auf der Basis der Umsetzungskonzepte einer Zwischen-evaluierung unterzogen worden. Im Ergebnis zeigte sich, dass der überwiegende Teil der geplanten Maßnahmen realisiert und abgeschlossen werden konnte.

Die Einnahme der Zielstruktur ist ein wesentlicher Bestandteil der Reformbemühungen der nächsten Jahre in dem Landesbetrieb Forst Brandenburg. Das Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE) ist während des Verlaufes in den Reformprozess voll mit einbezogen und als produktorientierte Serviceeinrichtung entwickelt worden. Als eigenständigen Dienstleister, der auf Grundlage eines Produktplanes und mit modernen betriebswirtschaftlichen Steuerungsinstrumenten arbeitet, ist es als integraler Bestandteil des Landesbetriebs Forst Brandenburg entwickelt worden.

Die Gewährleistung der im Landeswaldgesetz normierten Aufgaben findet nunmehr im Forstbetrieb statt und wird gesteuert durch die Betriebszentrale. In der darunter liegenden Organisationsstruktur beginnt die strikte Trennung zwischen Landeswaldbewirtschaftung und den Aufgaben Gemeinwohl/Hoheit in 14 Landeswaldoberförstereien und 30 Hoheitsoberförstereien bisher 10 unteren Forstbehörden (Betriebsteilen). Die interne Gliederung geschieht in 160 Landeswaldrevieren und 208 Hoheitsrevieren statt bisher 504 Revieren. Dazu fand eine Neufestsetzung der Außengrenzen der Landeswald- und Hoheitsoberförstereien statt.



Die Umsetzung der Landeswaldbewirtschaftung erfolgt im Rahmen der teilautonomen Gruppenarbeit.

Weiterhin erfolgte eine Bündelung bestimmter Aufgaben in Konsultationsoberförstereien und eine Reduzierung sowie eine veränderte Zuordnung der Bildungseinrichtungen. Die Waldarbeitsschule Kunsterspring bleibt erhalten und wird als zentrale Ausbildungsstelle weiterhin Forstlehrlinge ausbilden. Die Forstschule Finkenkrug wird zunächst weiter betrieben.

Die Personalzahlen sind von ca. 2500 Beschäftigten bis 2015 auf 1516 Beschäftigten sozialverträglich zu reduzieren.

3.2 Bundesforst

Die Bundesforstverwaltung hat als einer der Geschäftsbereiche der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben ihre strategische und organisatorische Neuaufstellung weiter fortgeführt.

Nach den in den letzten Jahren umgesetzten Änderungen in der Aufgabenausrichtung und ersten guten Erfahrungen im „Grünen Facilitymanagement“ sowie mit der kaufmännischen Buchführung wurde das Dienstleistungsspektrum von Bundesforst noch erheblich erweitert und das Angebot hochwertiger Leistungen für verschiedene Bundesressorts auf der Grundlage neu abgeschlossener Verträge deutlich verbessert.

Dies war vor allem durch die zwischenzeitlich umgesetzte Neuorganisation möglich, bei welcher aus den zuvor 36 Bundesforst Hauptstellen 17 Bundesforstbetriebe mit zum Teil unterschiedlich breit gefächelter fachspezifischer Orientierung entstanden.

In diesen sichert die kundenorientierte Umsetzung ganzheitlicher Gestaltungskonzepte durch ständig sich weiter qualifizierendes Fachpersonal den wirtschaftlichen Einsatz biologischer und technischer Ressourcen.

Die marktfähige Verwertung forstüblicher Produkte, die allumfassende Betreuung von Forstliegenschaften sowie gegebenenfalls auch deren Veräußerung gehören zu den Kernkompetenzen der Bundesforstbetriebe. Als sachkundiger Fachberater für den Schutz von Natur

und Landschaft hat sich die Bundesforst darüber hinaus für die Betreuung von Flächen des Nationalen Naturerbes im Auftrag der Deutschen Bundesstiftung Umwelt qualifiziert.

Auch die Bereitstellung von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und die Profilierung hinsichtlich Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen sowie der anschließenden Pflege und Betreuung dieser Flächen zählen zum Leistungsangebot von Bundesforst.

In durchschnittlich einem Bundesforstbetrieb pro Bundesland ist überdies je ein forstlicher Gutachterdienst angesiedelt.

Die Möglichkeit dieses umfänglichen Dienstleistungsangebotes resultiert nicht zuletzt aus der Flexibilität und Innovationsbereitschaft aller Mitarbeiter von Bundesforst. Die langjährige Erfahrung und weitreichenden Fachkenntnisse des Personals in Kombination mit dem umgesetzten Geschäftsmodell tragen letztlich dazu bei, den Geschäftserfolg von Bundesforst zu sichern.

Mit einer Betreuungsfläche von insgesamt 403.464 ha Wald (BWI 3) Freiflächen ist Bundesforst einer der größten Flächenbetreuer Deutschlands und verfolgt konsequent eine an Nachhaltigkeit ausgerichtete Unternehmensstrategie. Die Bundesforstbetriebe vor Ort werden dabei durch die in der in Bonn ansässigen Zentrale zusammengefassten sechs Fachabteilungen unterstützt. Im Land Brandenburg sind die beiden Bundesforstbetriebe Havel-Oder-Spree und Westbrandenburg angesiedelt. Hinzu kommen einige Liegenschaften der Bundesforstbetriebe Lausitz und Mittelelbe, welche sich mit ihren hauptsächlichen Flächenanteilen in anderen Bundesländern befinden.

3.3 Forstausschuss

Auf der höheren Verwaltungsebene wird nach § 33 LWaldG bei der Forstbehörde ein Forstausschuss gebildet. In diesen sind die Waldbesitzarten entsprechend ihrer Verteilung beteiligt. Der Forstausschuss soll die jeweilige Forstbehörde bei der Umsetzung des Landeswaldgesetzes beraten.

In der Vorbereitung von Entscheidung oder Maßnahmen im Rahmen ihrer Beratungsaufgaben ist der Forstausschuss rechtzeitig zu beteiligen.

3.4 Organisationen des Privatwaldes

- **Waldbauernverband Brandenburg e.V.**

Der 2004 gegründete Waldbauernverband Brandenburg e.V. versteht sich als eine Interessenvertretung hauptsächlich für den Kleinprivatwaldbesitzer und ihrer forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse.

Ziel des Verbandes ist dabei insbesondere der Erhalt und die Bewirtschaftung des Waldeigentums, sowie eine Stärkung der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse als Selbsthilfeeinrichtungen der Waldbäuerinnen und Waldbauern.

Der Verband schult und unterstützt Kleinprivatwaldbesitzer bei der Durchsetzung ihrer Interessen und fördert die Aktivitäten der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse. Außerdem Kontakte zu Politik, Verwaltung und anderen Akteuren mit dem Ziel der Förderung einer nachhaltigen Entwicklung des Kleinprivatwaldes und der ländlichen Räume gepflegt.

Der Waldbauernverband Brandenburg e.V. hat rund 1.200 ordentliche Mitglieder und unterhält eine Geschäftsstelle in Potsdam. Informationen unter www.waldbauern-info.de .

- **Forstwirtschaftliche Vereinigung Brandenburg w.V.**

Mitglieder der Forstwirtschaftlichen Vereinigung Brandenburg w.V. sind anerkannte Forstbetriebsgemeinschaften nach dem BWaldG, die sich in Brandenburg in drei Regionalverbänden zusammengeschlossen haben. Die Forstbetriebsgemeinschaften sind jeweils durch zwei Vorstandsmitglieder in der FVB w.V. vertreten. Die Regionalverbände koordinieren durch ihre Geschäftsstelle sowohl die Holzernte als auch die Holzvermarktung der Mitglieder in der Region.

Am Jahresanfang legen die Mitglieder mit Hilfe ihrer Förster ihre Jahresplanung für Durchforstung (Pflege) und Holzverkauf gemeinsam fest und der zeitliche Ablauf der Arbeiten bei den Mitgliedern wird aufeinander abgestimmt. Die Arbeiten zur Holzernte werden ganzjährig an zuverlässige und leistungsfähige Unternehmen vergeben. Die Holzvermarktung erfolgt in möglichst großen Losen mittels Rahmenverträgen an die Holzindustrie. Zur besseren Wertschöpfung der Mitglieder bedient sich die Forstwirtschaftliche Vereinigung Brandenburg w.V. der eigenen Dienstleistungs-GmbH, die Leistungen von der Beratung, Flächenvorbereitung bis zur Frei-Werk-Lieferung erbringt.

In der Forstwirtschaftlichen Vereinigung Brandenburg w.V. sind Forstbetriebsgemeinschaften, waldbesitzende Körperschaften und große private Forstbetriebe organisiert. Sie nimmt Beratungs-, Organisations- und Wirtschaftsaufgaben wahr. Informationen unter www.fvb-wv.de.

3.5 Sonstige am Wald und seiner Bewirtschaftung interessierte Organisationen

Als gewerkschaftliche Interessenvertreter fungieren für ihre Mitglieder die Industriegewerkschaft Bauen, Agrar und Umwelt (IG BAU) und der Bund Deutscher Forstleute (BDF), der auch Mitglied der regionalen Arbeitsgruppe ist. Der Forstunternehmerverband Brandenburg e.V. vertritt die Interessen der forstlichen Lohnunternehmen.

Der Brandenburger Forstverein e.V. vereint Waldbesitzer, Forstleute und andere am Wald interessierte Gruppen. Hier stehen neben forstpolitischen Aktivitäten Maßnahmen der fachlichen Fortbildung der Forstleute und Waldbesitzer im Vordergrund.

Organisationen mit Umweltschutzzielstellungen, deren Wirken u.a. auf den Wald abgestellt ist, sind die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW), der Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland (BUND), der Naturschutzbund (Nabu), Greenpeace und der World Wildlife Found for Nature (WWF).

Die SDW widmet sich unter Einbeziehung interessierter Bürger in stärkerem Maße dem Erhalt und der Förderung des Waldes, der Aufklärung der Öffentlichkeit über alle mit dem Wald und seiner Bewirtschaftung zusammenhängenden Fragen. Sie arbeitet dazu eng mit den Forstbehörden zusammen.

Die anderen Organisationen gehen vorrangig Natur-, Arten- und Biotopschutzanliegen nach.

3.6 Struktur der Holzwirtschaft

Die Unternehmen des brandenburgischen Holz verarbeitenden Gewerbes bilden entsprechend der Wirtschaftszweigsystematik einen selbständigen Abschnitt und zählen zur Vorleistungsgüter produzierenden Industrie.

Die Branche erstreckt sich von den Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerken, über die Hersteller von Furnier-, Holzfaser-, Sperrholz- und Holzspanplatten, die Hersteller von Holzkonstruktions- und Fertigbauteilen (Bodenbeläge, Fachwerk und vorgefertigte Gebäude) bis hin zu den Herstellern von Verpackungs- und Lagerungsmaterialien aus Holz und den Herstellern sonstiger Holzwaren. Die Möbelherstellung (gemeinsam mit Schmuck- und Spielwaren) und der Zimmerei- und Ingenieurholzbau werden jedoch anderen Wirtschaftszweigen zugeordnet und sind daher nicht Bestandteil der nachfolgenden Betrachtungen.

Ein Schwergewicht der unternehmerischen Tätigkeit im brandenburgischen Holzgewerbe liegt auf den erstgenannten Produkten und Produktionsverfahren. Die Herstellung von Verpackungsmitteln und sonstigen Holzwaren sind von nachrangiger Bedeutung. Gleichzeitig verarbeiten die Papiererzeuger des Landes ausschließlich Altpapier zur Herstellung von Druck- und Zeitungspapier, so dass auf das heimische Holz bzw. auf Reststoffe der Holzindustrie nicht zurückgegriffen wird.

Die Holzindustrie in Brandenburg ist im Bundesvergleich überdurchschnittlich exportorientiert.

Die Holzindustrie in Brandenburg liegt in Bezug auf die beschäftigungspolitische Bedeutung 2015 klar mit mehr als 3.900 Beschäftigten vor der Papierindustrie, dem Verlags- und Druckgewerbe, der Elektroindustrie und der Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik.

Die mittelständischen Unternehmen der brandenburgischen Holzindustrie stellen sich mittlerweile dem internationalen Markt und weisen daher hohe Investitionskosten und eine breite Produktpalette auf. Nur so besteht die Möglichkeit flexibel auf die Markterfordernisse reagieren zu können. Gleichzeitig gibt es jedoch auch eine größere Anzahl von Holzunternehmen, die sich mit speziellen Produkten auf Nischenbereiche des Marktes und eine spezielle Kundenklientel ausgerichtet haben.

Die aufgezeigten Trends haben u. a. zur Folge, dass es den klassischen Sägewerksbetrieb kaum noch gibt. Den größten Anteil am Umsatz innerhalb der Brandenburger Holzindustrie haben mittlerweile die Betriebe zur Herstellung von Furnier-, Sperrholz, Holzfaser- und -spanplatten.

Neben diesem Trend hin zu einem höheren Anteil der Werkstoffindustrie in der Branche zeichnet sich die Holz verarbeitende Wirtschaft auch durch eine zunehmende Tendenz der Konzentration aus. Nach den amtlichen Angaben erfüllen rd. vier Fünftel der Unternehmen der Branche das KMU-Kriterium mit einer Beschäftigungsgröße unter 250 Personen. Es gibt vier Großbetriebe mit über 250 und unter 1.000 Beschäftigten. Annähernd die Hälfte der Unternehmen zählt zu den Kleinbetrieben mit unter 50 Beschäftigten. Einige große Produzenten (Glunz, Kronotex/Kronoply, Classen/Fiberboard, Klenk, Kunz) mit vergleichsweise hohen Beschäftigtenzahlen stehen somit einer größeren Anzahl klein- bis mittelständischer Betriebe am Markt gegenüber. Kleinere Anbieter weichen daher verstärkt in Nischenprodukte aus, um sich Wettbewerbsvorteile zu verschaffen.

4 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft – Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft

4.1 Rechtliche Grundlagen und Verpflichtungen für die Umsetzung der Entwicklungsziele der nachhaltigen Waldbewirtschaftung

In Brandenburg werden die Waldbesitzer ihrer gesellschaftlichen Verantwortung für die Nachhaltigkeit aller Waldfunktionen und für die im Wald lebenden Pflanzen- und Tierarten samt ihrer Lebensgemeinschaften durch eine ordnungsgemäße, naturnahe Bewirtschaftung der Wälder gerecht.

Den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen hat Deutschland 1994 als Staatsziel ins **Grundgesetz** (Artikel 20a) aufgenommen. Der Staat hat also die Verpflichtung übernommen, in Verantwortung für die künftigen Generationen die natürlichen Lebensgrundlagen durch entsprechende Rechtsprechung und durch die vollziehende Gewalt zu schützen.

Alle Rechtsvorschriften, die die freie Verfügungsgewalt der Waldbesitzer über das Waldeigentum im Interesse der vielfältigen Wirkungen des Waldes für das Allgemeinwohl einschränken sollen, sind an Artikel 14 GG zu messen. Dort ist mit der allgemeinen Eigentumsgarantie der Grundsatz der Sozialbindung des Eigentums verankert, wonach der Eigentumsgebrauch zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen soll.

Auf der Ebene der Bundesgesetzgebung sind insbesondere das Raumordnungsgesetz, das Bundesnaturschutzgesetz und das Bundeswaldgesetz forstlich relevant.

Das **Raumordnungsgesetz (ROG)** dient dazu, Grundsätze für eine geordnete räumliche Landesentwicklung festzuschreiben. In § 1 Abs. 2 ROG wird als Leitvorstellung „eine nachhaltige Raumentwicklung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt und zu einer dauerhaften, großräumigen ausgewogenen Ordnung führt“ formuliert.

Im § 2 (10. Grundsatz der Raumordnung) wird der nachhaltigen Forstwirtschaft besondere Beachtung geschenkt: „... die räumlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen oder zu sichern sind, dass die Landwirtschaft ... sich entwickeln kann, und gemeinsam mit einer leistungsfähigen, nachhaltigen Forstwirtschaft dazu beiträgt, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen sowie Natur und Landschaft zu pflegen und zu gestalten.“

Das **Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)** enthält den Handlungsauftrag, eine nachhaltige Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen zu verwirklichen.

Die Zielsetzung nach § 1 (BNatSchG) lautet: Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, dass

- die biologische Vielfalt
- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind.

Dabei sind laut § 2 BNatSchG allgemeine Grundsätze für die Verwirklichung der Ziele zu beachten, wie z.B.

„(1) Jeder soll dazu beitragen, dass Natur und Landschaft nicht mehr als nach den Umständen unvermeidbar beeinträchtigt werden

(2) Die Behörden des Bundes und der Länder haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu unterstützen

(4) Bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum und im Besitz der öffentlichen Hand sollen die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden

(5) Die europäischen Bemühungen auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Landschaftspflege werden insbesondere durch Aufbau und Schutz des Netzes von NATURA 2000 unterstützt

Detaillierte rechtliche Vorgaben für eine nachhaltige Forstwirtschaft finden sich im **Bundeswaldgesetz (BWaldG)**.

Nach § 1 BWaldG wird mit dem Gesetz der Zweck verfolgt, den Wald wegen seines wirtschaftlichen Nutzens, seiner Bedeutung für die Umwelt und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern, die Forstwirtschaft zu fördern und einen Ausgleich zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Belangen der Waldbesitzer herbeizuführen. Unter „Wald“ ist dabei der Wald jedweder Eigentumsart zu verstehen.

Wald ist nach seiner Fläche und räumlichen Verteilung grundsätzlich zu erhalten. Der Wald soll ferner so beschaffen sein, dass seine Funktionsfähigkeit auf Dauer gewährleistet ist. Auf geeigneten Standorten soll eine nachhaltige, möglichst hohe und hochwertige Holzerzeugung angestrebt werden. Wo Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes besonderes Gewicht haben, soll diesen Vorrang vor der wirtschaftlichen Nutzung eingeräumt werden. Strukturelle Nachteile wie Kleinstbesitz und Gemengelage sollen durch die Bildung von forstlichen Zusammenschlüssen verbessert werden.

§ 11 BWaldG enthält grundsätzliche Vorgaben zur Waldbewirtschaftung: „Der Wald soll im Rahmen seiner Zweckbestimmung ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet werden.“

Entsprechend § 41 BWaldG ist die staatliche Förderung insbesondere auf die Erhaltung und nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes zu richten.

Diese Regelungen werden für Brandenburg im novellierten **Landeswaldgesetz Brandenburg** (LWaldG) vom 20.04.2004 umgesetzt. In § 1 ist der Gesetzeszweck benannt, der sich weitgehend mit der betreffenden Formulierung des Bundeswaldgesetzes deckt, jedoch zusätzlich die Unterstützung der Waldbesitzer unterstreicht.

Im § 4 definiert der Gesetzgeber die ordnungsgemäße Forstwirtschaft und verpflichtet zu deren Einhaltung bei der Bewirtschaftung des Waldes. Genannt werden u.a.

- die natürlichen Bodenfunktionen wiederherzustellen und zu erhalten,
- die Erhaltung und Entwicklung von stabilen Waldökosystemen, die in ihrem Artenspektrum, in ihrer räumlichen Struktur sowie in ihrer Eigendynamik den natürlichen Waldgesellschaften nahe kommen,
- die Schaffung und Erhaltung eines überwiegenden Anteils standortheimischer/standortgerechter Baum- und Straucharten

- der Gefahr von biotischen und abiotischen Schädigungen der Waldbestände naturverträglich vorzubeugen

- die Bewirtschaftung boden- und bestandesschonend unter Berücksichtigung des Landschaftsbildes sowie der Erhaltung und Verbesserung der Lebensräume der Tier- und Pflanzenarten vorzunehmen,
- den Vorrang gesunder und artenreicher Waldbestände bei der Wildbewirtschaftung zu gewährleisten.

Über § 32 LWaldG (u.a. Festschreibung der Forstaufsicht bezüglich der Einhaltung dieses Gesetzes und darauf beruhender anderer Rechtsvorschriften) sind die Forstbehörden zur Kontrolle auf der gesamten Waldfläche des Landes berechtigt. Ihnen obliegt dabei auch die flächendeckende Überwachung der Waldschutzsituation in Wäldern aller Eigentumsaufgaben.

Das Landesjagdgesetz vom 09.10. 2003 regelt die nachhaltige Bewirtschaftung des Wildes in Brandenburg. Im § 1 wird dazu ausgeführt: „Wild ist ein wesentlicher Bestandteil der heimischen Natur. Es ist als unverzichtbarer Teil der natürlichen Umwelt in seinem Beziehungsgefüge zu bewahren.“

Dazu ist u. a. ein artenreicher und gesunder Wildbestand in einem ausgewogenen Verhältnis zu seinen natürlichen Lebensgrundlagen zu erhalten und der von jagdbaren Tieren verursachte Schaden am Wald und auf landwirtschaftlichen Kulturen auf ein wirtschaftlich tragbares Maß zu begrenzen.

Mit der Änderung des Brandenburger Naturschutzgesetzes vom 24.05. 2004 sind auch die Ziele des Naturschutzes im Land Brandenburg zusätzlich zum Bundesnaturschutzgesetz festgelegt worden.

Dazu zählen unter anderem Biotop-Verbundsysteme zu schaffen, natürliche und naturnahe Wälder zu erhalten und zu entwickeln sowie Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können. Bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz von Land, Gemeinden oder sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts sollen die Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Weise berücksichtigt werden.

Weiterhin erfolgt die Definition der geschützten Biotope von denen einigen in Wäldern vorkommen, wie Bruch-, Sumpf-, Moor-, Au-, Schlucht- und Hangwälder sowie Restbestockungen anderer natürlicher Waldgesellschaften.

Auch sind darin Eingriffsregelungen und die Verfahren der Unterschutzstellungen geregelt.

4.2 Forstfachliche Umsetzungsprogramme

Im Land Brandenburg ist im Jahr 2011 unter Beteiligung der Waldbesitzer und aller am waldinteressierte Gruppen und Personen das **Brandenburg Waldprogramm** erstellt worden. Dieses Waldprogramm soll in der Zukunft die Landesregierung bei der Gestaltung der Forstpolitik in Brandenburg behilflich sein. In ihm werden deshalb Mittel und Richtungen für den künftigen Weg der Brandenburgischen Forstpolitik aufgezeigt.

Das erarbeitete Leitbild sieht vor, dass das Forstrecht die Entwicklung der nachhaltigen Forstwirtschaft hin zu einer Waldbewirtschaftung mit nachhaltiger Entwicklung unterstützen soll. Der Aufbau von Wäldern mit hoher innerer Stabilität, die bedingt ist durch die an den Standort angepasste Arten- und Strukturvielfalt, ist durch den Umbau der nicht standortgerechten Bestände fortzusetzen. Dies soll in der Waldentwicklungsplanung und in den Förderprogrammen berücksichtigt werden.

Das Brandenburger Waldprogramm gliedert sich in mehrere Betrachtungsebenen, wie

- Wald und Eigentum
- Entwicklung der ländlichen Räume
- Wald und Naturschutz
- Waldbewirtschaftung
- Zertifizierung und waldgerecht Wildbewirtschaftung

In einer mehrjährigen Erarbeitungs- und Abstimmungsphase wurde die Weiterentwicklung der waldbaulichen Ausrichtung der Landeswaldbewirtschaftung in der Landesforstverwaltung diskutiert. Daraus entstanden ist die **Waldbaurichtlinie 2004**, die in Form eines waldbaulichen Kompendiums Erfahrungswissen der im Wald tätigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und wissenschaftliche Erkenntnisse bündelt. Die Waldbaurichtlinie 2004 ist damit eine Verknüpfung von Wissen, praktischer Erfahrung und konkreter Regelung. Sie wurde jedoch nicht nur innerhalb der Landesforstverwaltung erarbeitet, sondern auch mit den Vertretern des amtlichen Naturschutzes sowie denen vieler Interessengruppen wie z. B. Waldbesitzern und Naturschutzverbänden erörtert. Die hierbei ergangenen Hinweise und Impulse wurden vielfach aufgegriffen und in die Waldbaurichtlinie eingearbeitet. Diese Richtlinie wird derzeit überarbeitet.

Die Richtlinie steht in der Tradition der bisherigen waldbaulichen Grundsätze der Landesforstverwaltung Brandenburgs. Eine standortgerechte und naturnahe Waldbewirtschaftung ist das zu Grunde liegende Prinzip des Waldbaus, wobei der Naturschutz integraler Bestandteil der Landeswaldbewirtschaftung ist.

Durch die Waldbaurahmenrichtlinie werden für den Landeswald die Prinzipien und konkreten Vorgehensweisen bei der Waldverjüngung und der Waldpflege festgelegt.

Durch eine „ökologische Waldbewirtschaftung“, bei der natürliche Prozesse zur Erreichung des Wirtschaftszieles konsequent genutzt und gefördert werden, soll das Wirtschaftsziel unter Beachtung der ökologischen Gegebenheiten und unter Wahrung des ökonomischen Prinzips erreicht werden.

Weiterhin formuliert sie die Zielsetzungen des Umbaus der Waldtypen auf der Grundlage der bestätigten Bestandeszieltypen für die Wälder des Landes Brandenburg und entspricht damit den notwendigen Verjüngungsstrategien.

Zugleich legt sie die Schwerpunkte und die Ziele der funktionengerechten Behandlung von Nutz-, Schutz- und Erholungswäldern fest. Für den Waldschutz wurden die Grundsätze festgeschrieben, die von einer Kombination der Überwachung, Prognose, Verhütung und Bekämpfung biotischer und abiotischer Schadfaktoren nach den Prinzipien des integrierten Waldschutzes ausgehen. Überwachung und Prognose sind flächendeckend und laufend vorgeschrieben.

Waldbauliche Empfehlungen für Waldränder und Feldgehölze sowie Grundsätze für den Naturschutz im Walde komplettieren die Richtlinie.

Die Waldbaurahmenrichtlinie ist für die Bewirtschaftung des Landeswaldes verbindlich.

Für die Bewirtschaftung der Kommunal- und Privatwälder dient sie als Empfehlung und als fachliche Grundlage bei der Förderung.

Mit der Weiterentwicklung der Betriebszieltypen (BZT) für den Landeswald sollen die Leitbilder der zukünftigen Waldentwicklung formuliert werden. Dies wird unter Berücksichtigung eines regional differenzierten Waldbaus erfolgen.

Die Umsetzung der genannten gesetzlichen Rahmenbedingungen und die Bereitschaft der meisten Waldbesitzer, mit ihrem Wald verantwortungsbewusst umzugehen; die forstwirtschaftlichen Förderprogramme, die Beratung und Betreuung durch die flächendeckend agierende Brandenburgische Landesforstverwaltung sowie die Aktivitäten kompetenter forstlicher Dienstleister sollen sicherstellen, dass in Brandenburg auf der gesamten Waldfläche grundsätzlich eine nachhaltige Waldbewirtschaftung auf hohem Niveau ausgeübt wird.

5 Antragstellung und Zertifizierung

5.1 Entwicklung der PEFC - Zertifizierung

Flächenentwicklung:

In Brandenburg sind 29% der Landeswaldfläche PEFC-zertifiziert, das entspricht einer Fläche von 320.906 ha. Insgesamt 39 Betriebe/Zusammenschlüsse sind berechtigt, das Logo zu nutzen. Nach Besitzarten sind dies 89% des Landes-/Bundeswaldes, 1% des Kommunalwaldes, 7% des Privatwaldes und 1% der Fläche Forstlicher Zusammenschlüsse. Leider ist in letzter Zeit eine Stagnation der Beitritte zu verzeichnen, aber die zunehmende Wirtschaftstätigkeit in den privaten Wäldern in Brandenburg lässt hoffen, dass die Zertifizierung für weitere Waldbesitzer interessant wird und damit die beteiligende Waldfläche weiter steigen wird.

Regionale Arbeitsgruppe:

Die RAG ist in Form eines eingetragenen Vereins organisiert. Der Vorstand besteht aus einem Vorsitzenden, einem Stellvertreter sowie einem Schatzmeister.

Durch Austritt des Waldbauernverbandes aus der RAG 2009 wurden die Posten des stellvertretenden Vorsitzenden sowie des Schatzmeisters vakant.

Der Satzung gemäß wurde daher ein Privatwaldbesitzer, Herr Klaus-Otto Künnemeyer in den Vorstand nachberufen.

Der Vorsitz der RAG Brandenburg wird durch einen Mitarbeiter des Landesbetriebes Forst, OFR Claus-Rüdiger Seliger wahrgenommen; der Dienstsitz ist gleichzeitig Sitz der Geschäftsstelle.

Eine Mitgliederliste der RAG Brandenburg liegt in der Geschäftsstelle der RAG vor.

5.2 Zertifizierungsverfahren

Das Zertifizierungssystem des PEFC verfolgt den Ansatz einer regionalen Bewertung der Waldbewirtschaftung. Dabei wird innerhalb klar abgrenzbarer geografischer Grenzen zertifiziert.

Nach Antrag durch die regionale Arbeitsgruppe wird die Region anhand der Darstellungen im regionalen Waldbericht begutachtet. Die Inhalte des regionalen Waldberichtes für die entsprechende Region beziehen sich auf das für die Region vorhandene Datenmaterial aus den verschiedenen forstlichen Leitbildern, Planungsinstrumenten, verfügbaren Erhebungen und sonstigen Datengrundlagen. Aus diesen Grundlagen ist im regionalen Waldbericht ein Bild der Region in Bezug auf deren nachhaltige Waldwirtschaft dargestellt. Weiterhin sind im regionalen Waldbericht die Ziele der Region für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung formuliert.

Der regionale Waldbericht kann im Rahmen der Antragstellung bereits durch Voraudits zwischen der Region und der Zertifizierungsstelle im Vorfeld der Begutachtung abgestimmt werden. Dies ist in der Region Brandenburg durchgeführt worden.

Die Zertifizierungsstelle prüft bei der Begutachtung ebenfalls die Verfahren der Systemstabilität in der Region.

Bei Vorlage eines positiven Begutachtungsergebnisses stellt die Zertifizierungsstelle ein Zertifikat für die Region aus. Auf dessen Grundlage erhalten die teilnehmenden Forstbetriebe eine Urkunde über die Teilnahme an der regionalen Zertifizierung. Nach separater Vereinbarung erhalten sie die

Logonutzungsrechte. Dazu ist im Vorfeld die Unterzeichnung der Selbstverpflichtungserklärung durch den Waldbesitzer ggf. notwendig. Hierdurch verpflichtet sich der Waldbesitzer zur Einhaltung der Regelungen des PEFC-Zertifizierungssystems.

5.3 In die Antragstellung einbezogener Waldbesitz

Auf der Grundlage der PEFC-Systembeschreibung erfolgt die Antragstellung zur Begutachtung der Region durch die jeweilige regionale Arbeitsgruppe. Danach müssen 50 % der Waldflächen der Region in der regionalen Arbeitsgruppe vertreten sein. Wie bereits unter Entwicklung der PEFC - Zertifizierung beschrieben sind in der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. Vertreter des Landeswaldes, des Bundeswaldes und Vertreter des Privatwaldes (<https://pefc.de/fur-waldbesitzer/pefc-meiner-region/pefc-in-brandenburg>). Somit erfolgt die Antragstellung systemkonform, da über 50 % der Waldfläche in der Region vertreten sind.

Bei der Erarbeitung des regionalen Waldberichtes sind frühzeitig in der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. Abstimmungen über die Inhalte und Zulieferungen zum regionalen Waldbericht erfolgt. So wurden im Rahmen der regelmäßigen Sitzungen die Ziele für die Region erarbeitet und werden von allen Beteiligten mitgetragen. Der Regionale Waldbericht fasst die wichtigsten Aussagen zum erreichten Stand zusammen.

Die Ziele und Handlungsprogramme zu den Indikatoren werden aufgrund der erweiterten PEFC – Systemanforderungen zur jährlichen Bewertung und Aktualisierung in einem separaten Dokument niedergelegt.

5.4 Zertifizierungsstelle

Durch die Zertifizierungsstelle erfolgt die Begutachtung der Region und bei einem positiven Ergebnis die Erteilung eines Zertifikates. Weiterhin kontrolliert sie die Einhaltung der Standards durch die teilnehmenden Waldbesitzer in jährlich stattfindenden Vor-Ort-Audits. Dabei wird ebenfalls die Verwendung des Logos bei den Zertifikatsnehmern und den teilnehmenden Forstbetrieben abgefragt.

Die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. hat mit der Begutachtung der Region und der Durchführung der Vor-Ort-Audit die DQS CFS GmbH Deutsche Gesellschaft für Nachhaltigkeit beauftragt. Die Auswahl erfolgte nach einer durchgeführten Vorstellungsrunde, in der sich alle Zertifizierungsunternehmen, die nach PEFC zertifizieren dürfen, vorgestellt hatten.

6 Verfahren zur Systemstabilität

Die Zertifizierung nach PEFC beruht im Wesentlichen auf der durch die Beteiligten zu gewährleistenden Systemstabilität. Hierzu sind geeignete Verfahren zu entwickeln und umzusetzen. Diese Verfahren müssen geeignet sein folgende Merkmale zu erfüllen:

- Die teilnehmenden Betriebe und interessierte Kreise sollen ausreichend informiert und eingebunden sein bei PEFC- Vorgaben und bei Zertifizierungsverfahren
- Es sollen Informationen über die Einhaltung der PEFC- Standards in den teilnehmenden Betrieben vorliegen und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden um diese einzuhalten
- Die Eingehenden Informationen zur PEFC- Zertifizierung der Region werden ausgewertet und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen
- Die Erreichung der in einem separaten Dokument außerhalb des Regionalen Waldberichts formulierten Ziele wird verfolgt und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen; insbesondere haben die Forstbetriebsgemeinschaften, die die Urkunde nutzen, regelmäßig Informationen an die regionale Arbeitsgruppe weiterzuleiten
- die Aktualität des Regionalen Waldberichtes soll gegeben sein und ggf. werden in Zwischenberichten die relevanten Änderungen dargestellt (Daten, Ziele u.a.).

Die Region Brandenburg setzt bei den Verfahren der Systemstabilität auf bereits bestehende Verfahren und Strukturen. Die Verfahren sind dabei so transparent, dass jedem Beteiligten seine Rolle darin bewusst wird. Außerdem soll diese Transparenz dazu führen, dass das Zertifikat auch seine Anerkennung in der Region findet und hierbei eine Vertrauenswürdigkeit gegenüber PEFC entsteht. Die Verfahren der Systemstabilität beruhen hauptsächlich auf folgenden Elementen:

- die Erreichung der Ziele durch Umsetzung der Handlungskonzepte
- Interne Audits
- die Aufgaben der Regionalen PEFC- Arbeitsgruppe Brandenburg .e V.
- den PEFC-Beauftragten
- Verfahren bei Feststellen von Verstößen, Abweichungen und Beschwerdeverfahren
- Aktualisierung des regionalen Waldberichtes
- Kommunikation mit den teilnehmenden Betrieben und
- Schulungen

6.1 Ziele der Region

Nach den Vorgaben der Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung steht jeder Region die Aufgabe zu, eine Formulierung von Zielen für die nächsten fünf Jahre vorzunehmen. Nach den Präzisierungen der Systembeschreibung durch Beschluss des Deutschen Forstzertifizierungsrates vom 26.11.2014 sollen diese Ziele auf der Grundlage des Regionalen Waldberichts und anderer Informationsquellen erarbeitet werden. Die jeweiligen Ziele sind durch die Regionale Arbeitsgruppe mit einem operationalen Zielwert zu versehen.

Die Formulierung der Ziele als Ergebnis der vor-Ort-Audits erfolgt außerhalb des Regionalen Waldberichts.

6.2 Interne Audits der Regionalen PEFC – Arbeitsgruppe Brandenburg

Im Rahmen der Systemstabilität nehmen die internen Audit, die zusätzlich zu den Audits der Zertifizierungsstellen stattfinden, für die Region Brandenburg eine wichtige Rolle ein.

Die internen Vor-Ort-Audits der Region Brandenburg basieren im Wesentlichen auf der **Selbstauskunft und internen Audits der RAG** der Betriebe. Damit sollen zum einen die notwendigen Daten für die Zieldefinition erhoben und zum anderen das notwendige Controlling der Ziele verfolgt werden.

An Hand eines noch zu entwickelnden **Fragebogen** sollen alle zertifizierten Betriebe der Region z.B. darüber Auskunft geben, ob und wie viel Pflanzenschutzmittel sie eingesetzt haben, ob und welche Bodenbearbeitungsmaßnahmen erfolgt sind u.a.. Weiterhin sollen eventuelle Abweichungen von Standards erfragt werden. Diese Daten werden zum Stichtag 31.12. erhoben. Die Einsendung der Formblätter hat dann bis zum 31. Januar an die Geschäftsstelle der Regionalen PEFC - Arbeitsgruppe Brandenburg zu erfolgen. Die Zusammenstellung und Auswertung der Daten wird anonymisiert vorgenommen.

Die durch den Fragebogen gewonnenen Daten werden in einem **Auditbericht** zusammengefasst. Auf Grundlage dieses Auditberichts wird im Rahmen der Vorstandsitzungen dann das Controlling der Ziele vorgenommen. Bei Abweichungen werden die dann notwendigen Maßnahmen für die Region beschlossen.

Auf Grund der Bedeutung dieses Auditverfahrens für die Systemstabilität in der Region sind alle teilnehmenden Betriebe verpflichtet, den Fragebogen zu beantworten. Sollte dies nach mehrmaliger Aufforderung und angemessener Fristsetzung nicht erfolgen so wird die Regionale PEFC - Arbeitsgruppe Brandenburg ein Urkundenentzugsverfahren einleiten.

6.3 Interne Audits bei teilnehmenden Großbetrieben

Die großen Forstverwaltungen sichern die Einhaltung der Standards bei der nachhaltigen Bewirtschaftung des Waldes hauptsächlich durch eigene interne Auditverfahren. Insbesondere die Landesforstverwaltung und Bundesforst sind hier durch ein festgelegtes System in einer Vorreiterrolle.

- **Landesforstverwaltung**
- **Bundesforst**

Inspektionssystem der Landesforstverwaltung Brandenburg

Das Inspektionssystem der Landesforstverwaltung Brandenburg basiert auf internen Prüfungen in Form von eigenständigen Kontrollen innerhalb der Serviceeinheiten und den **Betriebsbereisungen**, die durch den Bereich Forstbetrieb des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft bzw. durch die Betriebszentrale durchgeführt werden. In jeder Serviceeinheit finden jeweils ein bis zwei Betriebsbereisungen pro Jahr statt. Von zentraler Bedeutung ist die Umsetzung der Ziele der Landesforstverwaltung über die Steuerung der Regionalteams durch die Serviceeinheiten.

Die Grundbausteine für die Betriebsbereisungen bilden **Checklisten**, die eine objektive inhaltliche und formelle Prüfung gewährleisten. Die Checklisten sind anhand der Bereisungsschwerpunkte aufgebaut. Diese Schwerpunkte sind den Inhalten: Waldbau, Jagd, Einsatz von Waldarbeitern, Einsatz von Unternehmern, Geschäftsfelder und Darstellung in der Öffentlichkeit zugeordnet.

Im Bereich **Waldbau** werden thematisch vorrangig die Waldpflege und die Nutzung in Verbindung mit dem Generationswechsel, in Anhalt an die Vorgaben der brandenburgischen Waldbaurichtlinie 2004 und unter Berücksichtigung der Zertifizierungsstandards nach PEFC, geprüft. Regelmäßig wird der Pflegezustand, die Anlage eines dauerhaften Feinerschließungssystems und der Abstand zwischen den Rückegassen kontrolliert. Im Zuge der Durchführung von Verjüngungsverfahren wird die Notwendigkeit von Bodenarbeiten und Pflanzenschutzmitteln geprüft. Zudem wird in Altbeständen auf das Vorhandensein von Biotop- und Totholz geachtet, das im Rahmen des Methusalemprojektes der Landesforstverwaltung Brandenburg auszuwählen und zu markieren ist.

Die Checkliste zum Thema **Jagd** beinhaltet die Analyse des Verbißmonitorings in dem jeweiligen Regionalteam, die Einschätzung der Verjüngungssituation ohne Zaun und die Jagdvermarktung. Hauptziel des Wildmanagements sind waldangepasste Schalenwildlichten.

In Bezug auf den **Einsatz von Waldarbeitern** wird die Umsetzung der teilautonomen Gruppenarbeit eingeschätzt und die Einhaltung von arbeitsrechtlichen Bestimmungen geprüft. Neben der Waldarbeiterschutzausrüstung werden die Dokumentation von Sicherheitsunterweisungen und der Umgang mit Gefahrstoffen geprüft.

Zum Thema **Unternehmereinsatz** wird vorrangig die formelle Richtigkeit der Beschaffung von forstlichen Dienstleistungen hinterfragt und die Einhaltung von Ausschreibungsstandards kontrolliert.

Bei den **Geschäftsfeldern** sind Inhalte zur Tätigen Mithilfe, zu Geschäftsbesorgungsverträgen und zu Waldpflegeverträgen von besonderer Bedeutung.

Im Bereich **Darstellung in der Öffentlichkeit** wird u. a. der Internetauftritt des Regionalteams, die Umsetzung der Kampagne „Waldwirtschaft-aber-natürlich“ und die Durchführung von öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen eingeschätzt.

Der **Ablauf** der Betriebsbereisung gliedert sich in zwei Teile. Der erste Teil der Betriebsbereisung findet am „grünen Tisch“ statt. Der Regionalteamleiter stellt in einem **Vortrag** die jeweilige Oberförsterei vor: strategische Ausrichtung, naturräumlichen Gegebenheiten, waldbauliche und betriebliche Situation. Außerdem besitzt das Regionalteam die Möglichkeit, spezifische Konflikte bzw. Probleme anzusprechen.

Für den zweiten Teil der Betriebsbereisung ist eine **Exkursion** mit vorrangig waldbaulichen Schwerpunkten vorgesehen. Die Exkursionspunkte werden kurz vor dem Bereisungstermin dem jeweiligen Betriebsteil und dem Regionalteam bekannt gegeben. Zudem soll während der Exkursion grundsätzlich eine Waldarbeiterrotte aufgesucht werden.

Das Regionalteam besitzt die Möglichkeit, weitere Exkursionspunkte einzubringen, um konkrete Problemstellungen zu diskutieren, Besonderheiten zu verdeutlichen und ein umfassendes Gesamtbild zu liefern.

Die **Auswertung** der Betriebsbereisungen wird in Anhalt an die Checklistenpunkte für jedes Regionalteam protokollarisch festgehalten. Zusätzlich ist ein Gesamtbericht zu den Betriebsbereisungen jedes Jahr vorgesehen.

- **Bundesforst**

Der Bundesforst hat im Rahmen seines Controllings für die vier Aspekte eine systematische Herangehensweise für seine Audits entwickelt. Es wurden standardisierte Verfahren in den Bereichen Wald-, Holz-, Jagd- und Umweltaudit entwickelt.

a) Waldaudit

Mit dem Fachaudit Waldbau werden Qualität und Effizienz des waldbaulichen Handelns begutachtet. Das Fachaudit unterstützt die qualitative Erfolgsprüfung der Forsteinrichtung. Die Auditergebnisse erlauben somit Aussagen zu durchgeführten Maßnahmen, andererseits erfolgt während der Revierbereisung auch eine gutachterliche Einschätzung des waldbaulichen Handelns auf ganzer Fläche anhand eines separaten Fragebogens.

Das Audit wird im 5-jährigen Turnus oder bei Bedarf durchgeführt. Der Auditor wählt mindestens 50% der Reviere eines Betriebsbereiches für die Außenaufnahmen aus. Je Prüfabschnitt werden anhaltsweise drei Maßnahmen vom Auditor ausgewählt und begutachtet. Grundsätzlich soll der Zeitaufwand je Revier einen Tag nicht übersteigen.

In den ausgewählten Revieren sollen, soweit im Auditierungszeitraum entsprechende Maßnahmen durchgeführt wurden, alle Prüfabschnitte bearbeitet werden, um ein waldbauliches Gesamtbild zu erhalten.

Für jede bewertete Maßnahme muss der konkrete Unterflächenbezug angegeben werden. In strukturreichen Beständen mit räumlichem Nebeneinander von Verjüngungs-, Pflege- und Nutzungsphasen können verschiedene Prüfabschnitte auch in derselben Unterfläche bearbeitet werden.

Unabhängig von der Verbuchung in DIFO oder der FE-Planung werden die Prüfabschnitte passend zur aktuell vorgefundenen Entwicklungsphase des Prüfbestandes verwendet. Im Bereich Pflege sollen, soweit durchgeführt, sowohl Jungwuchs- (aus dem laufenden Jahr) als auch Jungbestandspflegemaßnahmen bewertet werden. Nach Art und Umfang durch Dritte zwingend vorgeschriebene Maßnahmen auf A/E-Flächen werden nicht bewertet.

Entspricht die FE-Planung nicht mehr der aktuellen Situation, so ist sie nicht oder nur eingeschränkt bewertungsrelevant (z.B. aktuelle Nutzerforderung, Bestandesauflösung).

Es werden nur tatsächlich durchgeführte Maßnahmen bewertet. Grundsätzlich werden keine Bestände ausgewählt, in denen die zu begutachtenden Maßnahmen laufen bzw. nicht vollständig abgeschlossen sind.

Es ist darauf zu achten, dass jeweils nur diejenigen Vorgaben für die Auditierung herangezogen werden, die zum Zeitpunkt der Durchführung der Maßnahme Gültigkeit hatten. Bei ggf. vorkommenden Widersprüchen zwischen GA (Geschäftsanweisung) Waldbau, Forsteinrichtung und/ oder betrieblichen Regelungen ist die GA Waldbau Bewertungsmaßstab.

Sofern Sachverhalte, auf die die Prüffragen abzielen, vor Ort nicht vorkommen bzw. nicht mehr eindeutig zu begutachten sind (z. B. weil zeitlich zu weit zurückliegend), wird 0 angegeben. Es sollen möglichst aktuell abgeschlossene Maßnahmen auditiert werden. Dies sind grundsätzlich Maßnahmen des laufenden sowie der zwei vorangegangenen Forstwirtschaftsjahre.

Bei funktionsorientierten Maßnahmen bzw. im A/E-Bereich sind die maßnahmenbezogenen Vorgaben zu berücksichtigen. Eine Bewertung erfolgt hier nur dann, wenn durch diese Vorgaben die Grundsätze der GA Waldbau nicht grundsätzlich außer Kraft gesetzt wurden.

Bei der Auditierung von forstbetrieblichen Arbeiten sollen fachlich eindeutige, aber keine überzogenen Maßstäbe angelegt werden.

Es empfiehlt sich, bei Bedarf die ausschlaggebenden Bewertungsaspekte durch Stichworte/Hinweise anzugeben.

Die waldbauliche Effizienzfrage (zweckmäßiges Tun zur Zielerreichung) am Ende jedes Prüfabschnittes wird von der Qualitätsbeurteilung getrennt beantwortet. Dazu wird die waldbauliche Vorgehens- bzw. Verfahrensweise gewürdigt, d.h., die Frage beantwortet, ob z.B. rationell vorgegangen wurde. Sind Maßnahmen beispielsweise aus organisatorischen oder ökologischen Gründen miteinander und in zeitlich sinnvoller Abfolge kombiniert worden? Wurden zweckmäßige technische Mittel und Verfahren eingesetzt? Wurde durch die Maßnahme der bei dem eingesetzten Aufwand maximal mögliche Effekt erzielt?

Jede Frage ist mit Q (= eher Qualitätsfrage, bezieht sich auf den erreichten Zielzustand) bzw. E (= eher Effizienzfrage, bezieht sich auf die bisherige Würdigung des idealen Weges zum Ziel) gekennzeichnet, um die Abschlusswertungen zur Qualität bzw. Effizienz zu unterstützen. Eine eindeutige Trennung zwischen Qualitäts- und Effizienzfragen ist nicht möglich und soll damit auch nicht ausgedrückt werden. In die Abschlusswertungen können auch Aspekte mit einfließen, die zwar in den vorausgegangenen Einzelfragen nicht explizit abgefragt wurden, jedoch im Laufe des Bewertungsgesprächs als relevant herausgearbeitet wurden. In diesem Fall sind die entsprechenden Punkte in der Abschlussbemerkung des Fragebogens zu vermerken (z.B. geringe Effizienz bei nicht vollständiger Bearbeitung einer Durchforstungsfläche durch Harvester).

Die Spitzenkennziffern für den Bundesforstbetrieb werden als arithmetisches Mittel aller im jeweiligen Prüfabschnitt vergebenen Qualitäts- bzw. Effizienzbewertungen hergeleitet.

Eine Spitzenkennziffer für den Bereich Waldbau insgesamt wird nicht ermittelt, da eine nachvollziehbare Gewichtung der einzelnen Prüfabschnitte untereinander kaum möglich ist.

b) Holzaudit

Mit dem Fachaudit Holz werden die Qualität und Effizienz des Holzverkaufs in den Bundesforstbetrieben begutachtet. Das Fachaudit Holz gliedert sich in die zwei Prüfbereiche Kunde und Bundesforstbetrieb. Beide Fragebögen sind weitgehend analog aufgebaut. Sie umfassen jeweils die Abschnitte Planung u. Vorbereitung, Vertragliche Abwicklung und Holzbereitstellung. Der vierte Abschnitt enthält im Prüfbereich „Kunde“ eine Zusammenfassung (Ausblick), im Prüfbereich „Bundesforstbetrieb“ werden stattdessen die Ergebnisse der Holzvermarktung abgebildet.

Der Auditbereich „Kunde“ sollte aus Gründen der Bereitschaft, Akzeptanz und Kundenpflege vom Auditor im Rahmen einer persönlichen Befragung bearbeitet werden. Es sollten in der Regel mindestens vier bedeutende Abnehmer (Vertragsnehmer aus abgeschlossenen Verträgen des laufenden bzw. vergangenen Jahres) besucht werden. Der Fragebogen „Kunde“ enthält u.a. auch Fragen über Sachverhalte, die von dem Bundesforstbetrieb nicht oder nur bedingt beeinflusst werden können. Diese Fragen sind von gesamtbetrieblichem Interesse, gehen jedoch nicht in die Bewertung ein.

Der Prüfbereich „Bundesforstbetrieb“ umfasst eine Überprüfung im Forstbetriebsbüro und einen Geländebezug. Der Forstbetrieb unterstützt den Auditor bei seiner Tätigkeit und erstellt die in einer Checkliste geforderten Unterlagen.

Die Auswertung der Ergebnisse aus den beiden Prüfbereichen erfolgt über eine Auswertungsmatrix.

c) Jagdaudit

Mit dem Fachaudit Jagd werden die Qualität und Effizienz des Wildtiermanagements einschließlich der Minimierung von Wildschäden und der Wildbretvermarktung in den Bundesforstbetrieben begutachtet. Es erfolgt keine Begutachtung der einzelnen Forstreviere, sondern eine repräsentative Auswahl von Eigenjagden / Teilflächen. Die Auditierung bezieht sich auf den Zeitraum der jeweiligen Zielvorgaben / Zielvereinbarungen (u.a. Bundesjagdgesetz, Erlasse [BMF-Erlass vom 03.08.1999 – VV 3410- 2/99 und BMF-Erlass vom 04.05.2004, VI A 5 - VV 3400 - 4/04], gültige Forsteinrichtung oder künftige Zielvereinbarungen).

Das Fachaudit Jagd wurde mit rund fünf Arbeitstagen pro Hauptstelle (ca. zwei Tage vor Ort) veranschlagt. Zukünftig wird das Fachaudit Jagd mit dem Waldbauaudit vor Ort verbunden. Das Jagdaudit bleibt ein eigenständiges Audit in verkürzter Form.

Als wichtige Grundlagen für die Auditierung gelten fortlaufend geführte Jagdnutzungsplanungen, Bejagungskonzepte und Dokumentationen zu den Weiserflächen (BMF - Erlass vom 04.05.2004, VI A 5 - VV 3400 - 4/04).

Zwischen dem Wildverbiss und der Wildschäle lässt sich nach verschiedenen Erkenntnissen (z. B. den Ergebnissen der FE) bei der Hauptwildart Rotwild in der Regel eine Korrelation feststellen. Aus diesem Grund wird eine Begutachtung der Wildschäle nur dann vorgenommen, wenn begründete Annahme besteht, dass dieser Zusammenhang im vorliegenden Fall nicht gegeben ist. In der Regel reicht im Audit die Begutachtung des Wildverbisses.

Unvermeidbare, aber eindeutig sachgerecht durchgeführte, von den Zielvorgaben/Zielvereinbarungen abweichende Maßnahmen (z.B. bei Totalabschuss aufgrund von militärischer Forderungen und Wildseuchenbekämpfung) werden positiv oder ggf. nicht gewertet (Begründung ist anzuführen).

Bei der Auditierung des Steuerungsbereichs Jagd sollen fachlich eindeutige, aber keine überzogenen Maßstäbe angelegt werden. Die Qualitätsfragen beziehen sich auf das Ergebnis des Jagdbetriebes (z. B. Zusammenhang von Kondition u. Dichte des Wildbestandes und der Wildschäden) / der Wildbretvermarktung.

Die Effizienzfragen (Zweckmäßigkeit des Leistungsprozesses) werden i. d. R. von der Qualitätsbeurteilung getrennt beantwortet. Dazu wird die Vorgehens- bzw. Verfahrensweise gewürdigt, also ob z.B. rationell vorgegangen wurde.

Die Fragen zu Qualität und Effizienz sind ergebnisorientiert formuliert und bilden eine repräsentative Auswahl zur Begutachtung des Steuerungsbereiches Jagd. Die verschiedenen jagdpraktischen Maßnahmen werden im Audit nicht näher betrachtet. Ihre Begutachtung erfolgt indirekt über die Ergebnisse zum Wildtiermanagement und der Wildbretvermarktung im vorliegenden Audit.

Zur Vorbereitung auf die betrieblichen Verhältnisse nutzt der Fachauditor die Kennzahlen der Standard-KLR-Forst und DIFO sowie alle sonstigen Fachunterlagen (z. B. Standortkartierung, Forsteinrichtungswerk, vorliegende Verbissgutachten). Die Fachreports aus DIFO erstellt der Bundesforstbetrieb und leitet diese dem Fachauditor vor Beginn des Fachaudits zu.

d) Umweltaudit

Mit dem Fachaudit Umwelt werden im Wesentlichen die Qualität und Effizienz des ökologischen Handelns des Bundesforstbetriebes begutachtet. Daneben werden auch noch Teilaspekte der Außenwirkung naturschutzfachlicher und landespflegerischer Arbeit bewertet. Das Fachaudit wird in der Regel alle fünf Jahre oder bei Bedarf durchgeführt.

Die ökologischen Standards werden vom Auditor auf der Grundlage von Zielvereinbarungen, einschlägigen Verwaltungsvorschriften (z.B.: BMF-Erlasse, VSF, Grüne Naturschutzakte, FED), vorhandenen Ergebnissen der StoKa, FE und Biotopinventur, der BB-Planung sowie Biotop- und Artenschutz-Kartierungen bzw. Materialien (z.B.: Biotop- und Lebensraumbeschreibungen bzw. Kartierungen, Artenkataster, Biotop- und Artenschutzprogramme, Standarddatenbögen) der zuständigen Landesbehörden vor Ort im Rahmen der Auditierung mit dem Bundesforstbetrieb gutachterlich festgelegt.

Zur Vorbereitung nutzt der Fachauditor die Kennzahlen der Standard-KLR-Forst und DIFO. Der Bundesforstbetrieb stellt dem Auditor rechtzeitig vor Beginn der Auditierung die reviderweise zusammengefassten Planausführungsnachweise (DIFO) der HKST 900 des Prüfungszeitraumes zur Verfügung.

Grundsätzlich soll der Zeitaufwand je Revier einen Tag nicht übersteigen.

Die bei der Bewertung begutachteten Unterflächen werden bei jeder Frage unter Bemerkungen angegeben. In einer Unterfläche können auch mehrere Fragen bearbeitet werden, soweit sich diese hierfür eignen.

Je Revier sollen alle sieben Bewertungsabschnitte bearbeitet werden, um einen möglichst umfassenden ökologischen Gesamteindruck zu erhalten. Grundsätzlich werden keine Bestände ausgewählt, in denen die zu begutachtenden Maßnahmen laufen bzw. nicht vollständig abgeschlossen sind. Sofern Sachverhalte, auf die die Prüffragen abzielen, vor Ort nicht vorkommen bzw. nicht mehr eindeutig zu begutachten sind (z.B. weil zeitlich zu weit zurückliegend), wird 0 angegeben. Es sollen möglichst aktuell abgeschlossene Maßnahmen auditiert werden.

Unvorhersehbare, aber sachgerecht durchgeführte Maßnahmen (z.B. bei Sturmschadenssituationen oder bei Nutzerforderungen bzw. A/E-Vorgaben) oder ein spezielles, ökologisches Vorgehen (z.B. Waldrandpflege- oder Artenschutzprogramm) werden positiv gewertet. Dann ist bei der betreffenden Frage immer eine kurze Begründung zu geben. Beispiel: Keine Förderung der Buche als Baumart der PNV, da Mittelwaldeichen für den Mittelspecht oder den Hirschkäfer als Artenschutzmaßnahme erhalten bzw. gefördert wurden; Begründungsschwort: Artenschutz.

Bei der Auditierung von forstbetrieblichen Arbeiten sollen fachlich eindeutige, aber keine überzogenen Maßstäbe angelegt werden. Bei jeder Einzelfrage empfiehlt es sich, die ausschlaggebenden Bewertungsaspekte durch Stichworte/Hinweise anzugeben, um die Begutachtung nachvollziehbar zu machen. Dazu dienen die Erläuterungen im Anschluss an die Hauptfrage. Die Einzelfragen bzw. Bewertungsabschnitte werden entsprechend ihrer unterschiedlichen Bedeutung für den Fachauditbereich „Umwelt“ ein-, zwei- oder dreifach gewichtet.

Die Effizienzfrage (zweckmäßiges Tun zur Zielerreichung; Motto: „die Dinge richtig tun“) am Ende jedes Prüfabschnittes wird von der Qualitätsbeurteilung getrennt beantwortet. Dazu wird die jeweilige Vorgehens- bzw. Verfahrensweise gewürdigt, also ob z.B. rationell/wirtschaftlich vorgegangen wurde. Sind Maßnahmen z.B. aus organisatorischen oder ökologischen Gründen

miteinander und in zeitlich sinnvoller Abfolge kombiniert worden? Wurden zweckmäßige technische Mittel und Verfahren eingesetzt?

Eine Effizienzbeurteilung erfolgt durch den Fachauditor im Zuge des Geländebegehens und in einer Zusammenschau aller gewonnenen Erkenntnisse. Dabei ist ihm bewusst, dass eine okulare Einschätzung von Maßnahmen vor Ort, die möglicherweise bereits Jahre zurückliegen können, kein abschließendes Urteil über effizientes Handeln in diesem Steuerungsbereich zulässt. Das Urteil stützt sich daher, soweit möglich, auch auf die Zahlen der KLR und der Planvollzugsnachweise.

6.4 Aufgaben der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.

Im Rahmen der Systemstabilität kommt der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. eine führende Rolle zu. Sie ist der Vertreter der Region. Dabei entscheidet sie als das oberste Entscheidungsorgan der Region, wenn es um die Belange von PEFC geht. Aufgrund der Systembeschreibung obliegen ihr die Erarbeitung des Regionalen Waldberichtes, die Entwicklung eines Handlungsprogramms mit Zielen, Maßnahmen und Verantwortlichkeiten sowie die Erarbeitung und Umsetzung der Regelungen zur Systemstabilität.

Die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. hat im Zusammenhang mit der Systemstabilität folgende Verantwortlichkeit:

- Erstellung und Fortschreibung des Regionalen Waldberichtes
- Koordinierung der Umsetzung der Handlungsprogramme
- Information der Waldbesitzer
- Ansprechpartner für alle an der Waldzertifizierung Interessierte
- Träger des Verfahrens bei Beschwerdeverfahren oder von Verfahren zum Entzug von Urkunden
- Umsetzung der Internen Audits
- Koordinierung der Zusammenarbeit mit der Zertifizierungsstelle, insbesondere Abstimmung der Vor-Ort-Audits

- Ansprechpartner zu allen Fragen der Umsetzung der Standards in der Region
- Kommunikation mit PEFC Deutschland e.V. (DFZR und PEFC - Sekretariat)

Näheres regelt die Geschäftsordnung der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg.

6.5 Die PEFC-Beauftragten der Landeswaldoberförstereien

In den ehemaligen Betriebsteilen sind im Rahmen der Systemstabilität PEFC-Beauftragte eingerichtet worden. Diese wurden mit folgenden Aufgaben betraut:

- Sicherstellung der in den Standards festgelegten Grundsätze und Kriterien bei der Bewirtschaftung des Landeswaldes
- Schulung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter über die PEFC-Vorgaben und das Zertifizierungsverfahren nach PEFC
- Ansprechpartner der Gutachter der Zertifizierungsstelle im Rahmen der Vor-Ort-Audits
- Ansprechpartner der Abteilung Forst/Naturschutz im MLUL

Weiterhin bedarf es bei Abweichungen von Standards im Rahmen der Landeswaldbewirtschaftung der Zustimmung der PEFC-Beauftragten. Sie führen auch die geforderte Begutachtung beim Einsatz von PSM im Landeswald durch.

Mit Neugründung der Landeswaldoberförstereien wird die Aufgabe der PEFC-Beauftragten den Leitern „Nachhaltige Nutzung“ übertragen.

6.6 Geschäftsstelle der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.

Die Geschäftsstelle ist die Schaltstelle der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. Sie fungiert als Ansprechpartner gegenüber der Zertifizierungsstelle. Hierbei geht es um Absprachen hinsichtlich der Vor-Ort-Audits, der Verfahren der Systemstabilität, des Umgang mit festgestellten Abweichungen u.ä. . Weiterhin wird über die Geschäftsstelle der Kontakt zu PEFC Deutschland e.V. gehalten.

Die Dokumentation aller Vorgänge erfolgt in der Geschäftsstelle. Dabei werden alle Unterlagen und Dokumente aus den Verfahren der Systemstabilität, des Schriftverkehrs mit der Zertifizierungsstelle und des vereinsinternen Schriftverkehrs bei ihr zusammengefasst. Näheres dazu ist in der zu erarbeitenden neuen Geschäftsordnung zu regeln.

Die Geschäftsstelle führt auch die Kommunikation zwischen den teilnehmenden Betrieben und den Mitgliedern des Vereins durch. Dazu greift sie, wenn möglich, auf moderne Kommunikationsformen, wie e-Mail, zurück. Ein Regionalassistent unterstützt die Regionalen PEFC Arbeitsgruppen der Länder Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt. Er betreut und überwacht die Einhaltung der PEFC-Standards und übernimmt Aufgaben in der Öffentlichkeitsarbeit. Die Ziele von PEFC werden durch den PEFC-Regionalassistenten unter den Waldbesitzern und Interessengruppen kommuniziert.

6.7 Maßnahmen bei Nicht- bzw. Teilerreichung der Zielvorgaben

Bei Feststellen, dass die für die Region formulierten Ziele nicht oder nur zum Teil erreicht werden können, werden durch die Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. Maßnahmen ergriffen, die geeignet sind, die Zielerreichung zu gewährleisten.

Darüber hinaus können mit den Vertretern der Entscheidungsgremien in der Forstpolitik Gespräche geführt werden, dass durch die forstpolitischen Maßnahmen (z.B. Förderung) die Zielerreichung möglich ist.

Sollten im Rahmen der Internen Audits Erkenntnisse reifen, dass die gesteckten Ziele nicht erreicht werden können wird innerhalb der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. über eine mögliche Zielkorrektur beraten werden.

6.8 Verfahren bei Feststellen von Verstößen, Abweichungen und Beschwerdeverfahren

Hinweisen auf Abweichungen von der PEFC-Leitlinie im Prozess der Waldbewirtschaftung im zertifizierten Waldbesitz, ist grundsätzlich nachzugehen.

Diese Hinweise resultieren:

- aus der strikten Verpflichtung für jeden zertifizierten Waldbesitzer, bei ihm eingetretene diesbezügliche Sachverhalte umgehend dem PEFC-Verantwortlichen mitzuteilen
- aus der internen Kontrolle zertifizierter Waldbesitzer der Region
- dem internen Audit der Regionalen PEFC- Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.
- aus Hinweisen Dritter.

Die Auseinandersetzung mit Abweichungen hat Korrekturmaßnahmen zum Ziel. Sie erfolgt prinzipiell primär auf der betrieblichen Ebene unter der Leitung des jeweiligen PEFC-Verantwortlichen. Danach befasst die Regionalen PEFC- Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. sich mit den Sachverhalten.

Bei der Vor-Ort-Kontrolle werden die Abweichungen nach ihren möglichen Auswirkungen auf die Zielstellung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung bewertet. Die Bewertung erfolgt nach der Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung und der Anleitung zu den Vor-Ort-Audits. Im Ergebnis liegt eine Gruppierung nach Haupt- oder Nebenabweichung bzw. Verbesserungspotential vor.

Das Verfahren sieht nachstehende Abläufe vor:

- Bei **Verbesserungspotential und Nebenabweichung** die im Rahmen **betrieblicher Audits** festgestellt werden, sind Vorschläge für adäquate Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Verantwortlichen auf der betrieblichen Ebene abzustimmen.

Einigung erzielt → Realisierung der Maßnahme im vorgegebenen Zeitraum und Dokumentation.

Einigung misslungen → Übergabe Sachverhalt an Vorstand der RAG; dort Überarbeitung der Vorschläge für Korrekturmaßnahmen und Rückgabe in betriebliche Ebene.

- Bei **Verbesserungspotential und Nebenabweichung**, die aufgrund Hinweise Dritter oder im Rahmen der internen Audits der RAG festgestellt werden, erfolgt eine Übergabe an den Vorstand der RAG. Dieser erarbeitet Vorschläge für adäquate Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Verantwortlichen auf der betrieblichen Ebene zusammen.

Einigung erzielt → Realisierung der Maßnahme im vorgegebenen Zeitraum und Dokumentation.

Einigung misslungen → Hinzuziehung der Zertifizierungsstelle zum Sachverhalt; gemeinsame Überarbeitung der Vorschläge für Korrekturmaßnahmen und Rückgabe in betriebliche Ebene.

- Bei **Hauptabweichungen**, die im Rahmen betrieblicher Audits festgestellt werden, wird der Vorgang zur Klärung und Abstimmung an den Vorstand der RAG zur Zweitbewertung übergeben. Danach sind Vorschläge für adäquate Korrekturmaßnahmen direkt mit dem Verantwortlichen auf der betrieblichen Ebene abzustimmen.

Einigung erzielt → Realisierung der Maßnahme im vorgegebenen Zeitraum und Abrechnung.

Einigung misslungen → Hinzuziehung der Zertifizierungsstelle zum Sachverhalt; dort Überarbeitung der Vorschläge für Korrekturmaßnahmen und Rückgabe in betriebliche Ebene.

Wird keine Einigung erzielt, erfolgt die Einleitung eines Urkundenentzugsverfahrens nach Vorgabe der Systembeschreibung (Kap 8.4.2)

Werden durch interne Audits der RAG oder aufgrund der Hinweise Dritter Hauptabweichungen festgestellt, übernimmt die Verfahrensleitung der Vorstand der RAG bzw. in dessen Auftrag die Geschäftsstelle. Der Ablauf des Verfahrens ist identisch mit dem Verfahren vorher.

6.9 Termin für den Zwischenbericht und die Vor-Ort-Audits

Bei Bekanntsein aller notwendigen Daten für die Zielformulierung und dem Vorliegen der Handlungsprogramme wird ein Zwischenbericht zum regionalen Waldbericht erstellt. Damit soll die Dokumentation der notwendigen Systemvorgaben erfolgen. Dieser Zwischenbericht ist von der Zertifizierungsstelle auf seine Systemkonformität zu prüfen.

Im Rahmen der Kontrolle der Einhaltung der PEFC-Standards durch die teilnehmenden Waldbesitzer führt die Zertifizierungsstelle Vor-Ort-Audits durch. Die Fortschreibung bzw. Aktualisierung des Regionalen Waldberichtes obliegt der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. .

Grundlage für die Fortschreibung bzw. Anpassung des regionalen Waldberichtes sind eingetretene Zustandsänderungen, die ihren Einfluss auf die Region haben. Folgende Möglichkeiten können diesbezüglich bestehen:

- Auswertung der Fragebögen aus den internen Audits
- Änderungen in den Handlungsprogrammen
- Auswertung relevanter Statistiken
- Auswertung überbetrieblicher Inventuren

- Änderung von Zielen bedingt durch Änderung von Rahmenbedingungen
Feststellen von Abweichungen

Die dabei erhaltenden Ergebnisse werden in der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. zusammengefasst und beraten. Diese wird dann ggf. die Fortschreibung bzw. die erforderlichen Anpassungsschritte unternehmen. Weiterhin wird sie die Zertifizierungsstelle darüber in Kenntnis setzen.

7 Information der Waldbesitzer – Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen

7.1 Information und Schulung der teilnehmenden Waldbesitzer

Eine PEFC-konforme nachhaltige Waldbewirtschaftung setzt eine umfassende Information der teilnehmenden Betriebe voraus. Durch das Wissen über die Standards und Verfahrensabläufe werden Abweichungen verhindert. Dazu ist eine Information über alle mit dem PEFC-Zertifizierungsprozess verbundenen Gesichtspunkte erforderlich (Verfahrensablauf; Kriterien/Indikatoren; Leitlinie; Aussagen des Regionalen Waldberichtes; Ziel der Region und die dazugehörigen Handlungskonzepte).

Sie erfolgt durch die Geschäftsstelle und über das örtliche Forstfachpersonal der Landesforstverwaltung.

Genutzt werden vorrangig:

- Mitgliederinformationen
- Rundbriefe an die teilnehmenden Forstbetriebe
- Homepage als Forum und zum Herunterladen von Formularen etc.
- schriftliche Informationsmaterialien
- thematische Veranstaltungen der Mitglieder der Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse
- Fachpublikationen (Zeitschriften)
- Veröffentlichungen in den Mitarbeiterzeitungen (Brandenburger Forstnachrichten)
- Die jährlich stattfindende Mitgliederversammlung soll auch einen Schulungsteil beinhalten (Vortrag/Exkursion)
- Merkblätter

7.2 Information und Schulung des Forstfachpersonals der Landesforstverwaltung

Sie erfolgen durch die Landesforstverwaltung über die ihr nachgeordnete untere Forstbehörde und unter Nutzung der vorhandenen Schulungsmöglichkeiten.

Genutzt werden vorrangig

- schriftliche Informationsmaterialien (u. a. ausgewählte technische Dokumente des PEFC)
- Schulungen des Personals der Betriebsteile/Serviceeinheiten (interne thematische Veranstaltungen; Dienstberatungen)
- Schulungsveranstaltungen der Forstschule Finkenkrug (spezielle Kurzlehrgänge; Einbau relevanter PEFC-Inhalte in das planmäßige Weiterbildungssystem)

- gezielte Informationsveranstaltungen für alle im Rahmen der tätigen Mithilfe bei der Betreuung des Privatwaldes wirkenden Beschäftigten der Landesforstverwaltung

7.3 Information der privaten Waldbesitzer

Eine Zunahme der Anzahl der teilnehmenden Betriebe kann durch eine umfassende Information des Privatwaldes zur Zertifizierung erfolgen. Bereitschaft wird nur durch Überzeugung erreicht. Dazu ist offensive Information über alle mit dem PEFC-Zertifizierungsprozess verbundenen Gesichtspunkte erforderlich (Verfahrensablauf; Kriterien/Indikatoren; Leitlinie; Aussagen des Regionalen Waldberichtes; Verpflichtungserklärung; Zertifikatbeantragung und –ausführung; Kontrolle).

Sie erfolgt durch die Geschäftsstelle, den Waldbesitzerverband Brandenburg e.V. und durch den Waldbauernverband sowie über das örtliche Forstfachpersonal der Landesforstverwaltung.

Genutzt werden vorrangig:

- schriftliche Informationsmaterialien
- thematische Veranstaltungen der Mitglieder der Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse
- thematische Veranstaltungen der Forstausschüsse
- Einzelberatungen mit interessierten Privatwaldbesitzern
- Fachpublikationen (Zeitschriften)

Die Landesforstverwaltung unterstützt dies durch die Verpflichtung ihrer Mitarbeiter, dem privaten Waldbesitzer die notwendigen Informationen zu PEFC bei Interessenbekundung zu vermitteln.

7.4 Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen

Grundsätzlich gilt, dass alle mit dem Zertifizierungsprozess und seiner Folgeentwicklung zusammenhängenden Daten, Erkenntnisse, Schlussfolgerungen der interessierten Öffentlichkeit zur Einsicht zur Verfügung stehen. Dies erfolgt u.a. durch die Veröffentlichung des Waldberichtes und der Auditberichte. Die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. sieht sich in der Verpflichtung, über intensivere Öffentlichkeitsarbeit an der stärkeren Wahrnehmung des PEFC-Zertifikates mitzuwirken. Hierzu werden Einladungen zur Sitzung, an interessierte Vereine und Verbände gehen.

Darüber hinaus möchte die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. an der Waldzertifizierung interessierte Interessengruppen, Vereine, Verbände u. ä. als Mitglieder für die Regionale Arbeitsgruppe werben.

Die Ziele und Handlungsprogramme werden im geeigneten Rahmen Betroffenen und relevanten Interessengruppen mit der Möglichkeit der Stellungnahme vorgestellt.

7.5 Informationswege

Zur Absicherung der weiteren Handlungsfähigkeit im Folgeprozess und notwendiger Informationsflüsse, wird die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V. ihre Tätigkeit in bisher bewährter Form weiterführen.

Die Landesforstverwaltung sichert über einen verantwortlich benannten Mitarbeiter in der Geschäftsstelle die organisatorische Sicherstellung der Tätigkeit der Arbeitsgruppe.

Die autorisierten Vertreter der Waldbesitzarten schaffen in eigener Verantwortung die funktionsfähigen Informations- und Kommunikationssysteme, über die vertikal und horizontal notwendige Auskünfte erhalten, aber auch Fragen und Probleme übermittelt werden können. Die speziellen Regelungen werden der regionalen Arbeitsgruppe vorgestellt und von ihr bestätigt.

8 Indikatoren

Die im weiteren Verlauf zusammengestellten Daten sollen die Region Brandenburg in Bezug auf ihre nachhaltige Waldbewirtschaftung näher charakterisieren. Sie sollen Grundlage für die Rezertifizierung der Region im Rahmen der Begutachtung des regionalen Waldberichtes sein. Die Auswahl der charakteristischen Daten basiert auf der vorgegebenen Indikatorenliste von PEFC-Deutschland.

Die einzelnen Quellen sind in der Beschreibung der jeweiligen Indikatoren aufgeführt und können jederzeit gesondert nachgewiesen werden. Weiterhin erfolgt an dieser Stelle auch die Beschreibung der gesetzlichen Grundlagen, die Darstellung der Entwicklungstendenzen und soweit vorhanden, die Bewertung der Zielerreichung aus dem letzten Waldbericht. Ziele für die normativen Indikatoren und das jeweils dazugehörige Handlungsprogramm werden in einem separaten Dokument dargestellt.

Die Darstellung über den Gesamtwald der Region ist bei einigen Indikatoren aufgrund fehlender Datengrundlagen nicht möglich. An diesen Stellen wurde das vorhandene Datenmaterial dargestellt, so dass eine wenigstens tendenzielle Aussage für die Region getroffen werden kann.

Beschreibender Teil

8.1 Indikator 1 – Wald-/Eigentumsstruktur

8.1.1 Daten

Tabelle 3: Waldbesitz nach Holzboden und Nichtholzboden Brandenburg

Eigentumsart	Holzboden	Nichtholzboden	Fläche gesamt	%
Staatswald - Bund	66.532	2.377	68.909	6
Staatswald - Land	278.211	8.255	286.466	26
Körperschaftswald	78.279	1.697	79.976	7
Privatwald	658.009	13.556	671.564	61
Gesamt	1.081.031	25.885	1.106.916	100

Quelle: LWI 2013

Privatwald	28.999
Körperschaftswald	7.561
-28.765 Staatswald - Land	
-8.980 Staatswald - Bund	

Abbildung 1: Waldflächenbilanz nach Waldbesitz in Brandenburg + Berlin

Quelle: BWI 3

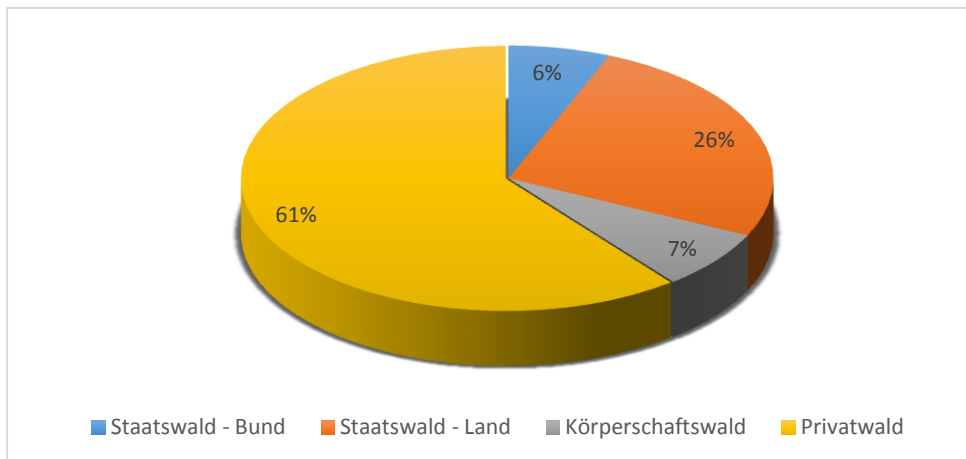


Abbildung 2: Waldbesitzstruktur in Brandenburg

Quelle: LWI 2013

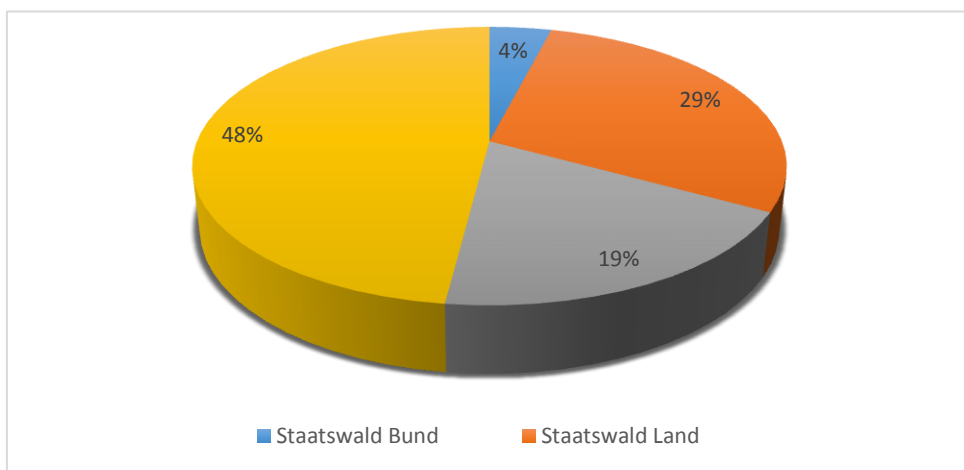


Abbildung 3: Waldbesitzstruktur Deutschland

Quelle: BWI 3

Tabelle 4: Waldbesitz nach Eigentumsgrößenklasse in Brandenburg (Waldfläche in ha)

Eigentumsgrößenklasse	Körperschaftswald	Privatwald	Privat-, Treuhand- und Körperschaftswald
bis 20 ha	3.738	256.693	260.431
über 20 bis 50 ha	1.888	66.523	68.411
über 50 bis 100 ha	3.841	30.663	34.504
über 100 bis 200 ha	3.644	38.574	42.218
über 200 bis 500 ha	7.552	69.147	76.699
über 500 bis 1000 ha	6.142	72.017	78.159
über 1000 ha	53.171	108.018	161.189

Quelle: LWI 2013

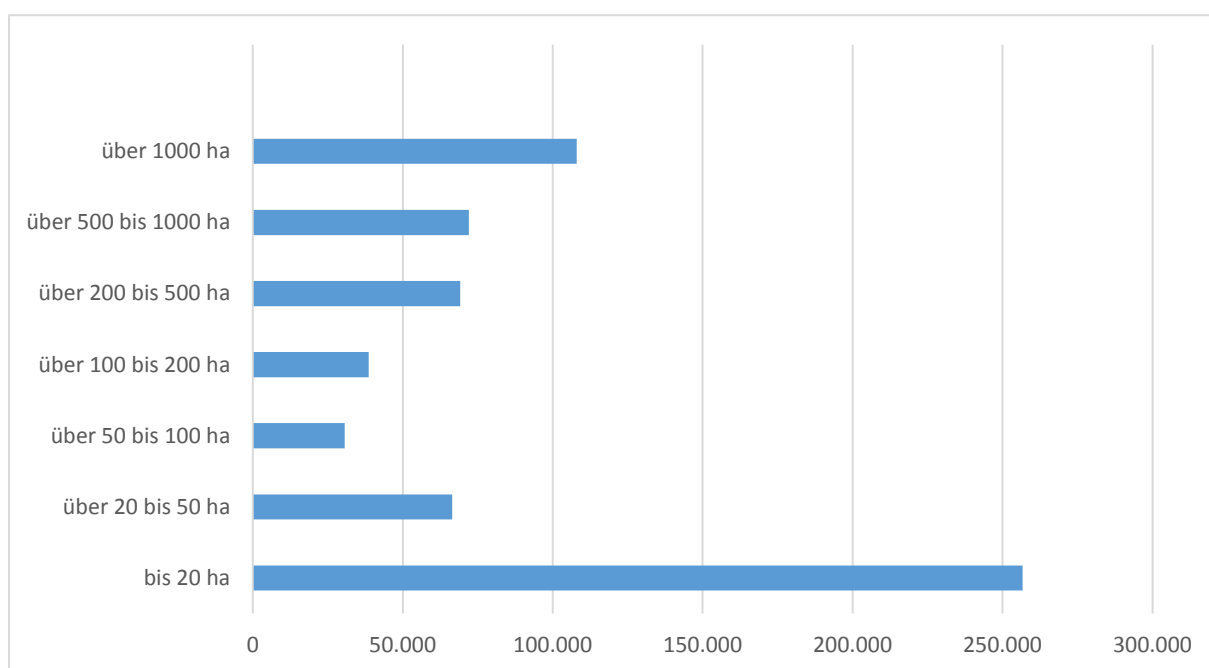


Abbildung 4: Eigentumsstruktur Privatwald

Quelle: LWI 2013

8.1.2 Quellen und normative Grundlagen

- Daten der BWI 2 und 3
- LWI 2013
- Der Wald in Deutschland, ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur

Mit den Ergebnissen der Bundeswaldinventur (BWI 3) sowie der Landeswaldinventur 2013 stehen aktuelle Daten über alle Waldbesitzarten hinweg zur Verfügung. Ergänzend dazu wurde im Jahr 2013 eine Landeswaldinventur durchgeführt, wodurch die Daten der BWI weiter verdichtet wurden.

8.1.3 Situationsbeschreibung

Die Waldfläche im Land Brandenburg beträgt ca. 1,1 Mio. ha, das sind fast 10 % der Waldfläche Deutschlands (11,4 Mio. ha). Der Anteil der Waldfläche liegt mit 37,2 % (Berlin + Brandenburg) über dem Bundesdurchschnitt von 32 %. Damit gehört die Region mit Hessen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Baden-Württemberg zu den walddreichsten Bundesländern in Deutschland.

Pro Einwohner weist Brandenburg eine Waldfläche von ca. 4.500 m² auf.

Größter Waldbesitzer ist der Privatwald mit einem Anteil von 61 %. Das ist nach Nordrhein-Westfalen der größte Privatwaldanteil in Deutschland. Es überwiegt der Kleinprivatwald mit einer durchschnittlichen Fläche von ca. 6,7 ha. Der Privatwald mit einer Eigentumsgröße bis 20 ha verfügt mit 256.693 ha über fast genau so viel Wald wie das Land Brandenburg mit 286.466 ha (Waldanteil 26%). Der Staatswald Land wird vom Landesbetrieb Forst Brandenburg unter Berücksichtigung von Gemeinwohl und Schutzfunktionen bewirtschaftet. Bund und Körperschaften besitzen 6% bzw. 7% der Waldfläche. Der öffentliche Wald, der neben seiner wirtschaftlichen Zielsetzung dem Gemeinwohl besonders verpflichtet ist, liegt bei insgesamt 39% (LWI 2013). Das ist nach Nordrhein-Westfalen der geringste Anteil des öffentlichen Waldes im Vergleich der Bundesländer.

Die Waldeigentumsarten sind in § 3 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg vom 20.04.2004 niedergelegt. Landeswald im Sinne dieses Gesetzes ist Wald, der im Alleineigentum des Landes Brandenburg steht. Körperschaftswald ist Wald im Alleineigentum der Städte und Gemeinden, der Gemeindeverbände, der Zweckverbände sowie sonstiger Körperschaften, Anstalten oder Stiftungen des öffentlichen Rechts steht, Privatwald ist Wald von Religionsgemeinschaften und deren Einrichtungen sowie Wald, der nicht Landeswald oder Körperschaftswald ist.

Waldflächenbilanz

Die Waldflächenbilanz Brandenburg + Berlin ist für den Zeitraum 2002 bis 2012 leicht negativ. Im Zeitraum gehen ca. 1.185 ha Wald verloren. Privat- und Körperschaftswald weisen eine positive Bilanz auf, Staatswald Land und Staatswald Bund verlieren an Fläche. Der Waldverlust ist insgesamt gering, trotz der zunehmenden Flächenkonkurrenz hat sich die Waldfläche nur wenig verändert.

Wald steht in Konkurrenz zu anderen Nutzungsformen auf der Fläche. In Brandenburg wird fast die Hälfte der Fläche landwirtschaftlich genutzt, 9,4% sind Siedlungs- und Verkehrsflächen (MLUL 2015). Auch erneuerbare Energien führen zu Waldumwandlungen. Dabei haben Windenergieanlagen (WEA) einen nur geringen Flächenbedarf von ca. 0,5 bis 0,7 ha je Anlage. Hinzu kommen der Flächenbedarf für die Zuwegung sowie eine temporäre Waldinanspruchnahmen für die Dauer der Bauphase. WEA beeinflussen das Waldgefüge damit relativ gering, demgegenüber führen eingezäunte Solarparks im Wald zu Zerschneidungseffekten für Mensch und Tier.

Waldumwandlungen sind nach § 8 Landeswaldgesetz des Landes Brandenburg durch Erstaufforstungen an anderer Stelle oder durch Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen auszugleichen, sodass die Waldflächenbilanz des Landes insgesamt nicht negativ beeinträchtigt wird. Der Ausgleich von möglichen Beeinträchtigungen kann privatrechtlich geregelt werden.

Die Flächennachhaltigkeit ist trotz der leichten Waldflächenabnahme gewährleistet. Der künftigen Waldflächenentwicklung ist jedoch ein besonderes Augenmerk zu widmen.

Besitzstruktur

Die Eigentumsgrößenstruktur des Privatwaldes weist charakteristische Merkmale auf. Der überwiegende Teil der Waldfläche liegt in der Eigentumsgrößenklasse bis 20 ha (ca. 40% der Waldfläche). Der weit überwiegende Teil der Waldbesitzer bewirtschaftet ihren Wald damit selbst und zählt mit einer Fläche von unter 10 ha zum Kleinstprivatwald (MLUL). Einen weiteren Schwerpunkt bilden Betriebe mit einer Größe von über 1.000 ha (17%). Keiner Eigentumsgrößenklasse zugeordnet sind 4,5% Treuhandwald (MLUL 2015). Der Kommunalwald konzentriert sich auf nur 14 Forstbetriebe (MLUL, Cluster Forst und Holz).

In Brandenburg gibt es derzeit rund 100.000 Waldbesitzer (MLUL 2015).

Regionale Verteilung

Der Wald in Brandenburg ist regional ungleich verteilt. Die größte Waldfläche weist die südliche Region (Wuchsgebiete 22, 23, 25) mit einem Anteil von 43% an der Gesamtfläche auf, der Bereich Nord (Wuchsgebiete 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13) hat einen Anteil von 38%, der Bereich Mitte mit den Wuchsgebieten 9 und 24 einem Anteil von 34%.

8.2 Indikator 2 – Waldfläche je Einwohner

8.2.1 Daten

Tabelle 5: Waldfläche je Einwohner (in ha) in Brandenburg

Jahr	Einwohner (Anzahl)	Gesamtwaldfläche (ha)	Waldfläche je Einwohner (ha)
2006	2.544.000	1.093.000	0,4296
2007	2.536.000	1.091.000	0,4302
2008	2.521.000	1.095.000	0,4363
2009	2.518.000	1.099.000	0,4365
2010	2.516.000	1.100.013	0,4372
2011	2.453.180	1.097.479	0,4474
2012	2.449.511	1.097.682	0,4481
2013	2.449.193	1.096.115	0,4475
2014	2.457.872	1.097.700 ¹⁾	0,4466
2015	2.460.300 ¹⁾	1.097.992 ²⁾	0,4463

Quelle: Betriebsflächennachweis der LFV Brandenburg (Abweichungen zu den Daten der LWI 2013 resultieren aus der unterschiedlichen Erhebungsmethodik)

¹⁾ Quelle: <https://www.statistik-berlin-brandenburg.de/pms/2015/15-11-25b.pdf>

(im Bundesamt für Statistik ist die Einwohnerzahl für 2015 noch nicht veröffentlicht, deswegen diese Quelle und nur eine Schätzung der Einwohner von BB für 2015)

²⁾ Quelle: DSW2/ Liste Flächengliederung, Stand 01.01.2016

Zum Vergleich: Waldfläche in ha Wald je Einwohner, gerundet:

- Bayern 0,21
- Hessen 0,15
- Baden-Württemberg 0,13
- Bundesrepublik 0,14

8.2.2 Quellen und normative Grundlagen

- DSW 2
- Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg
- Betriebsflächennachweis der LFV Brandenburg
- Daten Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
- Bundesamt für Statistik

8.2.3 Situationsbeschreibung

Das Land Brandenburg ist ein sehr waldreiches Bundesland. Die Waldfläche pro Kopf beträgt ca. 0,44 ha. Die liegt damit deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 0,14 ha je Einwohner und auch deutlich über den Werten anderer Bundesländer wie z.B. Bayern, Hessen und Baden-Württemberg. Der Waldflächenanteil ist stabil.

Die Waldfläche je Einwohner hat sich in den vergangenen Jahren kaum verändert. Die z.B. seit der Jahrtausendwende rückläufige Bevölkerungsentwicklung hat sich stabilisiert.

Wald spielt eine wichtige Rolle für die Bevölkerung. Die Hauptstadt Berlin mit rund 3,4 Mio Einwohnern führt gerade im engeren Verflechtungsraum zu einer starken Frequentierung des Waldes zur Erholungsnutzung. Beliebte Naherholungsregionen verzeichnen besonders an den Wochenenden eine hohe Besucherzahl.

8.3 Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden

8.3.1 Daten

Tabelle 6: Kohlenstoffvorrat des im Wald gebundenen Kohlenstoffs in Brandenburg

Bestockter Holzboden	Durchschnittlicher Derbholzvorrat	Mittlere Rohdichte des Derbholzes ¹	Kohlenstoffanteil am darrtrockenen Holz ¹	Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Derbholz (Produkt der Sp. 1-4)
1.096.101 ha	288 Vfm/ha	500 kg/m ³	50 %	rd. 79 Mio. t

Quelle: BWI 3

Tabelle 7: Veränderung des im Wald gebundenen Kohlenstoffvorrats in Brandenburg

Bestockter Holzboden	Durchschnittliche Zunahme des Derbholzvorrates	Mittlere Rohdichte des Derbholzes ¹	Kohlenstoffanteil am darrtrockenen Holz ¹	Zuwachs derbholzgebundener Kohlenstoffvorrat (Produkt der Sp. 1-4)
5.560 ha	49 Vfm/ha	500 kg/m ³	50 %	rd. 68 tsd. t

(¹ Vgl. Knigge/Schulz (1966): Grundriss der Forstbenutzung. Hamburg und Berlin)

Quelle: BWI 3

8.3.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3
- BZE 1 und 2
- Regionaler Waldbericht Brandenburg 2011

8.3.3 Situationsbeschreibung

Wälder speichern Kohlenstoff in der Biomasse oberirdisch und unterirdisch, und sie speichern einen bedeutenden Anteil des Kohlenstoffvorrats in der terrestrischen Biosphäre. Der Kohlenstoffvorrat im Boden wird im Rahmen der bundesweiten Bodenzustandserhebung im Wald erfasst. Die Kohlenstoffspeicher der Wälder sind durch die Bewirtschaftung der Flächen beeinflussbar.

Wälder leisten damit einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz.

Kohlenstoffvorrat im Boden

In Brandenburg wurde die Bodenzustandserhebung in den Jahren 1991/1992 (BZE-1) sowie 2006 (BZE-2) durchgeführt. Die Grundlage der Erhebung bildet ein systematisches Stichprobennetz von Inventurpunkten im 8x8 km Grundraster. Die Veränderung des im Boden gespeicherten Kohlenstoffvorrats kann als Differenz der Werte von BZE-1 und BZE-2 bilanziert werden. Hierbei sind methodische Unterschiede zwischen der Erst- und Wiederholungsinventur (Probenahmedesign, Laboranalytik) zu berücksichtigen und hinsichtlich systematischer Effekte auf das Ergebnis der Bilanz zu überprüfen.

Im Zeitraum zwischen BZE-1 und BZE-2 hat sich die Humusqualität der untersuchten Standorte signifikant verändert. Die Gegenüberstellung der C- und N-Mengen zeigt eine Zunahme der Kohlenstoff- bei relativer Konstanz der Stickstoffvorräte, so dass aktuell weitere C/N-Verhältnisse zu verzeichnen sind als zur Zeit der BZE-1. Die mittleren Kohlenstoffvorräte und -änderungen terrestrischer Standorte (n=121) gehen aus Tab.1 hervor.

Tabelle 8: Vergleich der Kohlenstoffvorräte zwischen BZE-1 und BZE-2 (n=121)

	t/ha		
	Arithmetischer Mittelwert	SD	Median
BZE-1	59.5	27.0	53.6
BZE-2	82.4	26.8	75.6
Unterschied	22.9		22.0
Änderung pro Jahr	1.5		1.5

Quelle: *Regionaler Waldbericht 2011*

Die erhebliche Zunahme der Kohlenstoffvorräte lässt sich nicht durch labormethodische Unterschiede der beiden Erhebungen erklären. Die Verfahren für die C- und N-Bestimmung unterscheiden sich zwar (BZE-1: nasschemisch, BZE-2: elementaranalytisch), doch zeigen die im Rahmen der Qualitätskontrolle durchgeführten Parallelanalysen an über 400 Proben keine systematischen Differenzen. Verfahrensunterschiede bei der Entnahme der Bodenproben (einschließlich der Ermittlung der Feinbodenmenge) kommen ebenfalls kaum als Erklärungsursache für die hohe C-Zunahme in Betracht.

Waldumbau und Klimawandel sind mögliche Erklärungsursachen für die starken C-Zunahmen. Zur Zeit der BZE-1 waren die Kohlenstoffvorräte in Brandenburg im bundesweiten Vergleich der Länder noch auf niedrigstem Niveau. Dieses erklärt sich u. a. durch die vorausgegangene intensive Nutzung (z.B. durch Streuentnahme, Kiefernmonokultur und Kahlschlagwirtschaft). Die zunehmend humusschonendere Bewirtschaftung der Bestände und der Voranbau mit Laubholzarten führen aktuell zu einer Entspannung der über Jahrzehnte bestehenden Humusmangelsituation in brandenburgischen Wäldern.

Vor diesem Hintergrund erhalten die spezifischen Klimabedingungen in Brandenburg und deren Veränderung im Zuge des globalen Klimawandels eine besondere Relevanz. Mit einem Jahresniederschlag von deutlich unter 600 mm, gehört Brandenburg aktuell bereits zu den trockensten Regionen Deutschlands. Im Zeitraum zwischen BZE-1 und BZE-2 waren in Brandenburg verstärkt extreme fröhsommerliche Trockenperioden zu verzeichnen. Die erhöhten Wurzelbiomassen in unterbauten Kiefernbeständen in Verbindung mit häufiger Sommertrockenheit während der vergangenen Jahre, kommen als wichtige Erklärungsursache für die Kohlenstoffzunahme in den brandenburgischen Waldböden in Betracht. Die zunehmenden Trockenphasen führten oft schon zu Beginn der Vegetationsperiode zur Austrocknung der Oberböden. Diese werden aufgrund ihrer stark hydrophoben Eigenschaften in den Folgemonaten kaum wieder befeuchtet. Nach sommerlichen Niederschlägen wird das Sickerwasser aufgrund der Benetzungshemmung der ausgetrockneten humosen Bodenbereiche durch bevorzugte Leitbahnen schnell abgeführt. Der für die Mineralisation wichtige Wechsel von Trocken- und Feuchtphasen wird dadurch seltener wirksam.

Wassermangel und eingeschränkter mikrobieller Humusabbau haben somit offensichtlich zu einer Veränderung der Humusqualität geführt. Ob die C-Zunahme weiter voranschreitet oder sich nunmehr ein neuer Gleichgewichtszustand eingestellt hat, wird die nächste Bodenzustandsinventur zeigen.

Quelle: W. Riek, HNEE 2011

Kohlenstoffvorrat im Holz

Der im Holz gebundene Kohlenstoff wurde unter Verwendung von Daten aus den Bundeswaldinventuren näherungsweise über den Derbholzvorrat sowie dessen Veränderung berechnet. Danach beträgt der Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Derbholz auf dem bestockten Holzboden des Landes Brandenburg + Berlin rd. 79 Mio. t Kohlenstoff.

Die Veränderung des Kohlenstoffvorrats seit der BWI 2 wurde über die Zunahme des bestockten Holzbodens und der durchschnittlichen Zunahme des Derbholzvorrats zwischen 2002 und 2012 hergeleitet. Der Kohlenstoffvorrat ist seit der BWI 2 um 68.000 t C angestiegen.

In der Darstellung ist nur der im oberirdischen Derbholzvorrat gespeicherte Kohlenstoff berücksichtigt. Nicht berücksichtigt ist unter anderem der im Wurzelholz und in der Bodenvegetation gespeicherte Kohlenstoff.

8.4 Indikator 4 – Waldzustand

8.4.1 Daten

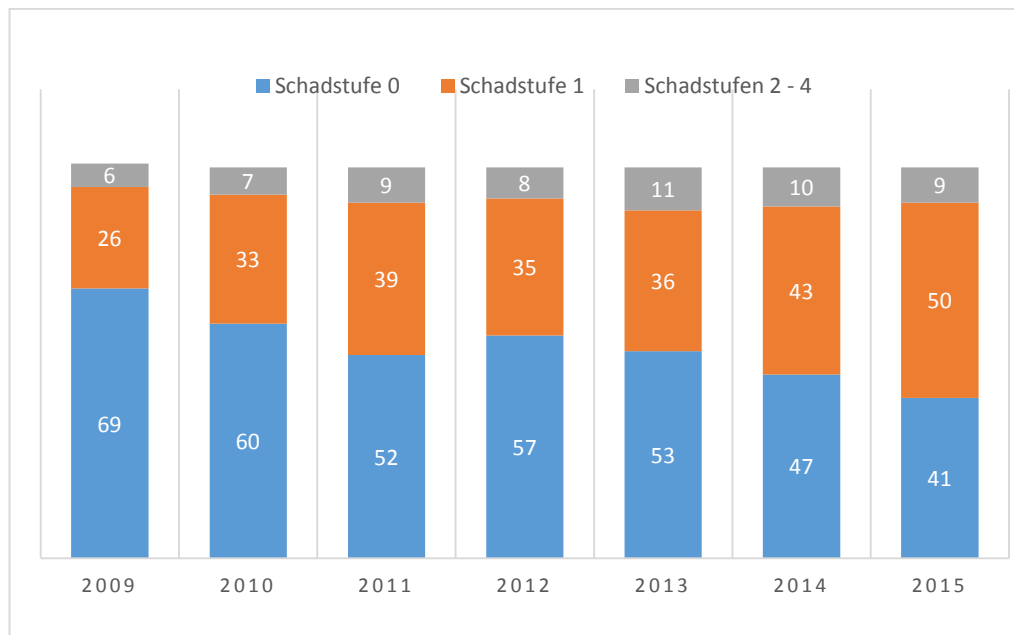


Abbildung 5: Entwicklung der Schadstufenanteile in der WZE-Stichprobe Brandenburg

Quelle: Waldzustandsberichte Brandenburg

Tabelle 9: Waldschäden nach Baumarten

	ohne Schäden Schadstufe 0	Warnstufe Schadstufe 1	deutliche Schäden Schadstufen 2 - 4
Alle Baumarten	41	50	9
Veränderung	-6	7	-1
Kiefer	39	53	8
	-9	9	0
Eiche	37	44	19
	5	-5	0
Buche	59	38	3
	-4	7	-3

Quelle: Waldzustandsbericht Brandenburg 2015

8.4.2 Quellen und normative Grundlagen

- Waldzustandsbericht Brandenburg 2015

8.4.3 Situationsbeschreibung (siehe Waldzustandsbericht 2015)

Auf die Ergebnisse der Waldzustandserhebung des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg wird verwiesen. Die Waldzustandsberichte der jeweiligen Jahre sind im Internet verfügbar.

Waldzustandserhebung

Trotz der extremen Witterung des Sommers 2015 sind die Wälder vital. Lediglich 9% der Waldfläche weisen deutliche Schäden auf (Schadstufen 2-4). Damit bleiben über 90% der Wälder ohne deutliche Schäden. Die mittlere Kronenverlichtung über alle Baumarten hinweg liegt bei 15%. Der Kronenzustand der Wälder entspricht damit dem Niveau vor den Trockenjahren 2003 und 2006.

Gegenüber den Ergebnissen 2009 ist 2015 insgesamt ein leichter Anstieg der deutlichen Schäden zu verzeichnen, Wälder der Schadstufe 0 haben eine rückläufige Tendenz auf 41%. Mit einem Anteil von 9% deutlichen Schäden (-1%) und 41% in der Schadstufe 0 (-6%) bleibt der Waldzustand in Brandenburg nahe dem Normzustand, der langfristig bei 10% liegt (MLUL 2015). Starke Schäden (Schadstufen 3+4) bleiben mit 0,6% weiterhin sehr gering.

Bei der jährlichen Kronenzustandsinventur werden neben der Kronenverlichtung die Vergilbung der Nadeln/der Blätter, die Fruktifikation sowie auftretende biotische Schäden erfasst. Zusätzlich wird ein Pflanzenflächenindex abgeleitet, um damit die Entwicklung der Pflanzendichte zu verfolgen. Die Ergebnisse für die einzelnen Indikatoren zeigen, dass die Merkmale mittlere Kronenverlichtung, die Anteile deutlicher Schäden und der Anteil abgestorbener Bäume im Mittel der letzten 5 Jahre auf einen guten Vitalitätszustand hinweisen. Die Merkmale Vergilbung und Fruchtbehang sind über die letzten 5 Jahre sogar sehr gut zu bewerten. Dagegen weisen die Bestandesdichte und der effektive Pflanzenflächenindex eine negative Entwicklung auf.

Entwicklung des Kronenzustands nach Baumartengruppen

Die Verlichtungsgrade bei den Nadelbaumarten sind geringer als bei den Laubbaumarten. Bei den Nadelbaumarten ist die Verlichtung leicht auf 15% angestiegen, Laubbäume konnten ihren positiven Trend auf 17% fortsetzen.

Der Vergleich der deutlichen Schäden nach Baumartengruppen ist in der Entwicklung von Nadel- und Laubbäumen unterschiedlich zu beurteilen. Bei den Laubbaumarten sind die Schäden seit dem Jahr 2012 rückläufig auf heute 13%. Die deutlichen Schäden bei den Nadelbaumarten liegen mit 8% auf einem ähnlichen Niveau wie 2013 und 2014, haben sich jedoch gegenüber 2009 bis 2012 verschlechtert.

Baumart Kiefer

Im Jahr 2015 zeigt sich der Kronenzustand der Kiefern hinsichtlich Kronenverlichtung und Anteil deutlicher Schäden noch von den biotischen Schäden des Jahres 2013 beeinträchtigt. Die 2013 durch Gallmückenbefall verlorenen Nadeln des ersten Jahrgangs fehlen nun weiter im dritten Jahrgang. Der Zapfenbehang der Kiefer war 2013 und 2014 relativ hoch. In 2015 war sowohl die Blühintensität als auch der Behang mit grünen Zapfen deutlich reduziert. Der Anteil starker Schäden (Schadstufen 2-4) hat sich seit der Aufnahme 2009 von ca. 2% auf 8% erhöht, ist aber seit 2013 stabil geblieben. Der Anteil von Beständen der Schadstufe 0 hat sich von 74% im Jahr 2009 auf 38% im Jahr 2015 reduziert.

Baumart Buche

Für die Buchen war die zwei Jahre anhaltende Pause in der Mast von 2012 und 2013 ein wichtiger Schritt zur Regeneration der Belaubungsdichte. Die Teilmast 2014 und in noch geringerer Ausprägung 2015 waren nicht mit reduzierter Belaubungsdichte verbunden. Die Baumart weist einen Anteil von 3,2% an starken Schäden auf bei einer mittleren Kronenverlichtung von 12%. Der Anteil in der Schadstufe 2-4 ist damit seit 2009 deutlich rückläufig, die mittlere Kronenverlichtung reduzierte sich von 20% auf 12%.

Baumart Eiche

Die Eiche bleibt auch 2015 die Baumartengruppe mit dem schlechtesten Kronenzustand. Gegenüber den Vorjahren aber 2015 bei einem deutlich besseren Belaubungszustand. Der Anteil von Eiche ohne sichtbare Schäden stieg auf 37%. Die Schadstufe 2 – 4 reduzierte sich seit 2009 von 25,8% auf 19,1%. Auch die mittlere Kronenverlichtung reduzierte sich tendenziell seit 2009 auf nunmehr 19%. In 2015 war die seit Beginn der Erfassung stärkste Fruktifikation der Eiche festzustellen. Neben der Klimaerwärmung, die für die bei allen Hauptbaumarten bemerkbare Steigerung der Fruktifikationsintensität verantwortlich sein könnte, wird in dem hohen Fruchtbehang auch die nach Jahren der Schädigung wieder erlangte ausreichende Reservestoff-Kapazität zu dieser hohen Leistung gesehen. Das ist als positives Zeichen gestiegener Vitalität zu werten. Ein Ende der seit 2003 anhaltenden Vitalitätsprobleme der Eichen ist damit noch nicht absehbar, aber möglich.

Witterungsverlauf und Klimawandel

Zu Beginn der Waldzustandserhebung stand vor allem die Luftverschmutzung (saurer Regen, Stickstoff-Eutrophierung und Photooxidantien) im Mittelpunkt der Sorge um den Wald, später ist mit zunehmenden Erfolgen bei der Luftreinhaltung der Klimawandel in den Fokus der Wahrnehmung der den Waldzustand beeinflussenden Faktoren gerückt. Dabei wirken alle Standortfaktoren auf den Waldzustand. Der Witterungsverlauf hat schnell und unmittelbar Folgen für den Kronenzustand der Waldbäume. In Abhängigkeit von Strahlungseinfall und Lufttemperatur sowie von der Wasserversorgung über Niederschläge können die Pflanzen mehr oder weniger gut Photosynthese betreiben und wachsen. Extreme Witterungsbedingungen hinsichtlich Intensität oder Zeitpunkt des Auftretens können zu Schäden führen, die auf den Kronenzustand Auswirkungen haben. Hierzu gehören Frost, Hitze, Feuer, Sturm, Eis- und Nassschnee. Nicht minder bedeutend sind aber weniger spektakuläre Aspekte wie ein zeitiges warm-feuchtes Frühjahr, eine Vegetationsperiode ohne längere Niederschlagsdefizite und mit strahlungsreichem milden Verlauf sowie spät einsetzenden Frühfröste. In einem solchen Idealjahr können durch die Bäume über eine lange Vegetationsperiode Stoffe produzieren und in Wachstum, Vermehrung und Reservestoffe investieren, die auch zur Abwehr von Schaderregern genutzt werden können. Ihre Vitalität ist dann entsprechend gut. Umgekehrt führt eine kurze zu trockene Vegetationsperiode, eventuell noch verstärkt um biotische Schaderreger-Gradationen, zu einer Reduzierung der Produktionsleistung. Wachstum und Reservestoff-Vorrat werden eingeschränkt, die Anpassungs- und Abwehrleistung (Vitalität) gegenüber weiteren Schadfaktoren nimmt ab.

Der sehr milde, trockene und sonnenscheinreiche Winter 2013/2014 ließ der Pflanzenwelt kaum Zeit für Winterruhe. Bis auf den Winterbeginn und das letzte Monatsdrittel im Januar, das von eisigen Temperaturen geprägt war, entwickelte sich die Vegetation kontinuierlich weiter. Anfang Februar verschwand die Kaltluft des Vormonats wieder und die trockene, sonnige und ungewöhnlich milde Witterung setzte sich fort und führte zu einer Verfrühung der Vegetationsentwicklung. Nachdem sich März und April ungewöhnlich mild und trocken zeigten, holte der Mai einen Teil des Niederschlagsdefizits wieder auf und bremste das Voranschreiten der phänologischen Phasen

etwas ab. Der Sommer begann mit einem warmen, trockenen und sonnigen Juni. Sehr warm, dabei aber nass und gewittrig ging es im Juli weiter. Der August blieb kühl und feucht. Die Witterungsbedingungen waren damit gegenüber den langjährigen Normalwerten durch häufige Wetterumschwünge, Temperaturextreme und Starkniederschläge gekennzeichnet. Die Niederschlagsdefizite wurden in der Jahressumme nicht ausgeglichen. Nach mildem Herbst war auch der Winter 2014/2015 wieder ausgesprochen mild. Mit 2,4 °C war er um 2,3 °C wärmer als die Vergleichsperiode 1961-90. Die Niederschläge waren trotz des trockenen Februars normal. Wie schon 2014 war der Frühling insgesamt warm, sonnenscheinreich und vor allem trocken. Da bis in den Mai Bodenfröste auftraten, war die phänologische Entwicklung 2015 gegenüber dem Vorjahr etwa 10 Tage verspätet. Noch am 17.06. sank an der Station Kienhorst (Schorfheide) die Lufttemperatur unter 0 °C. April, Mai und Juni wiesen in Folge ein hohes Niederschlagsdefizit auf. Die klimatische Wasserbilanz bewegte sich wie im Vorjahr durchgängig am unteren Rand des Normalbereichs, ohne in Extremwerte zu fallen. Erst im Juli fielen wieder normale Niederschlagsmengen. Damit hielten sich die Auswirkungen der mit der Hitzewelle der ersten Augushälfte verbundenen Trockenstress-Belastungen in Grenzen. Vor allem im Süden Brandenburgs traten aber vermehrt Dürreschäden im Laubholz auf. Trotz der in den letzten beiden Jahren außergewöhnlich milden Winter und angespannten Wasserhaushalts-Bedingungen im Frühjahr ergaben sich daraus bisher keine besonders negativen Wirkungen für den Wald. Nach einer Periode außergewöhnlich negativer Wasserbilanzen von 2003 bis 2009 waren die Jahre 2010 bis 2014 eher durch positive Abweichungen vom langjährigen Mittel gekennzeichnet. In der Vegetationsperiode 2015 ist die klimatische Wasserbilanz in Kienhorst erstmals wieder unter -250 mm gefallen ohne damit aber einen Extremwert zu erreichen. Im weiteren Verlauf des Jahres 2015 kann sich die Bilanz der Niederschläge noch ausgleichen und für eine Auffüllung des Bodenwasserspeichers und die Grundwasserneubildung bis zum Frühjahr sorgen. Das gleitende 30-jährige Mittel der Niederschlagshöhe in der Vegetationszeit weist nach anfänglichem Rückgang seit 2001 für die Waldklimastationen Brandenburgs eine steigende Tendenz auf. Der kontinuierliche Anstieg der Lufttemperaturen im 30-jährigen Mittel der Vegetationszeit setzt sich fort. Es wird also weiter wärmer, nicht aber trockener. Auffallend sind hinsichtlich Intensität und Häufung zunehmend Witterungsextreme einschließlich Starkregen. Die Stress-Häufungen der Jahre 1996, 2003, 2006 und 2010 können als wiederholte Störungen der Vitalität weniger toleranter Baumarten eine große Rolle spielen. Das scheint neben den anderen Laubbaumarten für die Eichen gegenwärtig im besonderen Maße zu gelten.

Waldbrandbilanz

Im Jahr 2015 hatte es deutlich häufiger gebrannt als 2014. Es wurden insgesamt 307 Brände auf einer Fläche von 320 ha gezählt. Im Vorjahr waren dies 120 Waldbrände auf einer Fläche von 27,4 ha. Anzahl und Ausdehnung der Waldbrände waren auch in den letzten Jahren witterungsabhängig. Bis auf Ausnahmen in Trockenjahren lag die Ausdehnung unter 100 ha Brandfläche pro Jahr.

Ursache für das große Waldbrandrisiko in Brandenburg sind der hohe Anteil der Kiefernreinbestände, geringer Niederschlag und die in vielen Teilen des Landes vorherrschenden Sandböden, die kaum Feuchtigkeit speichern können. Das Waldbrandrisiko ist neben der Vegetation vor allem von Temperatur und Niederschlägen abhängig. Durch die Klimaverschiebung wird sich das Waldbrandrisiko tendenziell verschärfen. Zur Verringerung des Waldbrandrisikos sind daher waldbauliche Maßnahmen erforderlich, wie z.B. die Anreicherung von Laubholz in Kiefernreinbeständen. Weitere Maßnahmen werden im Waldschutzplan von der

unteren Forstbehörde und den Trägern des Brand- und Katastrophenschutzes der Landkreise festgelegt.

Biotische Waldschäden

Durch den Waldumbau werden die Stabilität und Elastizität der Wälder nicht nur im Hinblick auf die Waldbrandgefährdung verbessert sondern auch im Hinblick auf biotische Schäden. Mit dem Waldumbau wird der Laubbaumanteil der Wälder ebenso erhöht wie die vertikale und horizontale Bestandesstruktur. Allerdings konzentrierte sich der Waldumbau häufig auf besser mit Wasser und Nährstoffen versorgte Standorte. Aber auch in den schlechter wasserversorgten Standorten im Süden des Landes werden die Waldbestände mittlerweile stabilisierend umgebaut.

8.5 Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes

8.5.1 Daten

Tabelle 10: Forstliche Förderung in Brandenburg

	Waldbauliche Maßnahmen	Wegebau ²	Forstwirtschaftl. Zusammenschlüsse	Erstaufforstung	Erhöhung der Stabilität der Wälder	Neuartige Waldschäden ³	Gesamt
2001	5.908.632,89	191.031,29	265.221,13	1.329.743,25	0,00	55.281,66	7.749.910,22
2002	5.296.018,20	293.019,86	460.974,24	121.122,75	0,00	42.531,05	6.213.666,10
2003¹	526.512,27	0,00	522.245,04	1.105.100,23	5.840.184,01	0,00	7.994.041,55
2004¹	549.334,82	0,00	341.622,02	1.132.088,73	5.817.659,30	0,00	7.840.704,87
2005¹	512.466,00	0,00	447.969,00	788.723,00	4.977.351,00	0,00	6.726.509,00
2006¹	532.723,63	0,00	363.020,00	775.250,00	5.039.246,37	0,00	6.710.240,00
2007¹	0,00	0,00	376.170,00	783.170,00	2.584.470,00	0,00	3.743.810,00
2008¹	0,00	0,00	199.820,00	757.160,00	1.308.780,00	0,00	2.265.760,00
2009¹	0,00	0,00	317.630,00	745.590,00	3.709.350,00	0,00	4.772.570,00
2010¹	0,00	0,00	377.042,10	741.694,52	4.290.068,00	0,00	5.408.804,62
2011	0,00	0,00	779.220,00	635.810,00	1.638.270,00	0,00	3.053.300,00
2012	0,00	0,00	747.480,00	450.130,00	2.642.810,00	0,00	3.840.420,00
2013	0,00	0,00	877.180,00	338.340,00	3.726.780,00	0,00	4.942.300,00
2014	0,00	0,00	884.980,00	289.900,00	4.681.830,00	0,00	5.856.710,00
2015	0,00	0,00	858.943,00	243.344,00	2.788.529,00	0,00	3.890.816,00

Quelle: MLUL

Tabelle 11: Förderung Waldbrandschutz, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Biotopholz

Jahr	Maßnahme	Förderbetrag (€) (Einzelmaßnahmen)	Gesamt-Förderbetrag (€)
2000	Vorbeugender Waldbrandschutz	52.861	52.861
2001	keine Förderrichtlinie	0	0
2002	Vorbeugender Waldbrandschutz	406.545	419.722
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	13.177	
2003	Vorbeugender Waldbrandschutz	525.547	582.047
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	56.500	
2004	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.262.783	1.294.126
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	31.343	
2005	Vorbeugender Waldbrandschutz	931.319	1.995.514
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	47.635	
	Erhaltung von Totholz ⁴	12.320	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	1.004.240	
2006	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.278.000	2.392.105
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	23.105	
	Erhaltung von Totholz ⁴		
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	1.091.000	
2007	Vorbeugender Waldbrandschutz	524.000	539.040
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	
	Erhaltung von Totholz ⁴		
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	15.040	
2008	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.127.730	1.947.150
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	
	Erhaltung von Totholz ⁴		
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	819.420	
2009	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.791.730	2.580.110
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	
	Erhaltung von Totholz ⁴		
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	788.380	
2010	Vorbeugender Waldbrandschutz	2.466.028	2.466.028
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	

Jahr	Maßnahme	Förderbetrag (€)	Gesamt-Förderbetrag
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴		
2011	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.364.630	1.364.630
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	0
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	0
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	0	0
2012	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.970.370	1.970.370
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	0
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	0
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	0	0
2013	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.521.080	1.521.080
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	0
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	0
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	0	0
2014	Vorbeugender Waldbrandschutz	2.645.170	2.645.170
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	0
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	0
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	0	0
2015	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.111.456	1.111.456
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0	0
	Erhaltung von Totholz ⁴	0	0
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz ⁴	0	0

Quelle: MLUL

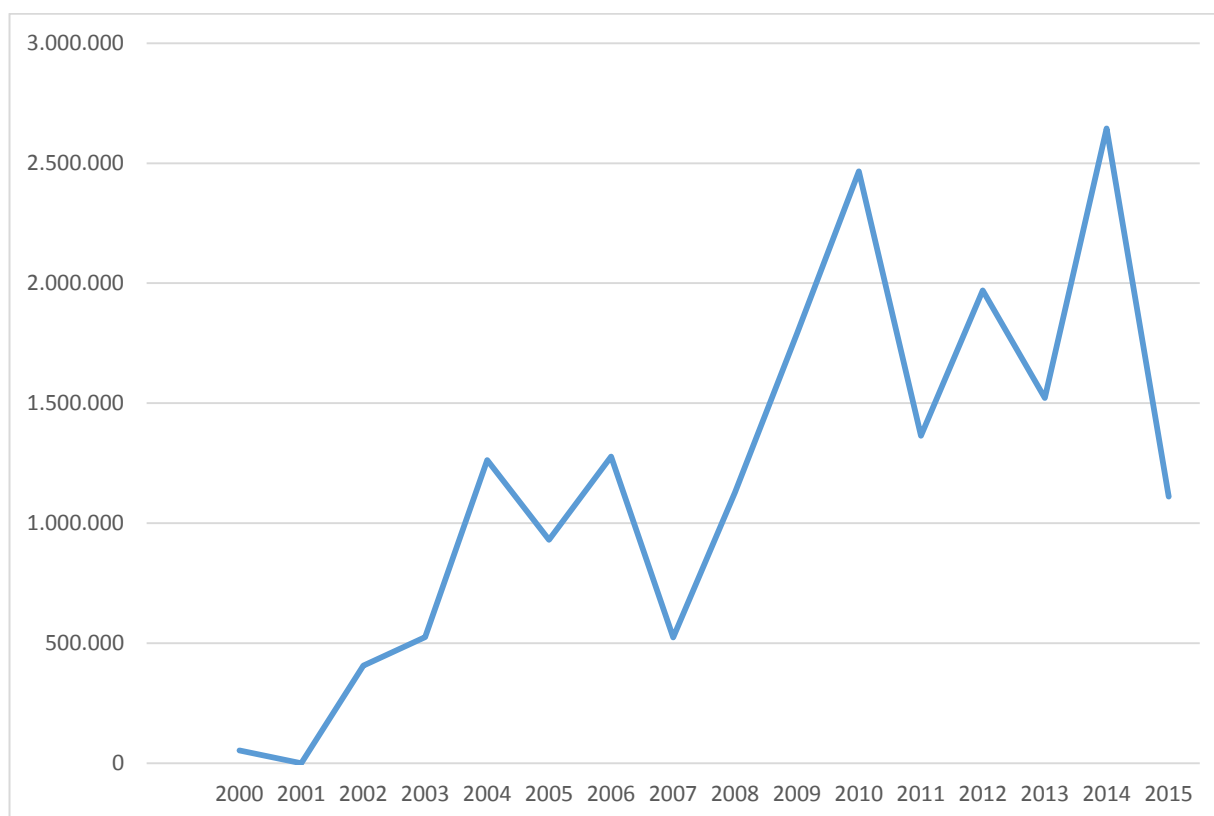


Abbildung 6: Förderung vorbeugender Waldbrandschutz Brandenburg

Quelle: MLUL

8.5.2 Quellen und normative Grundlagen

- MLUL
- Landtag Brandenburg 2014

8.5.3 Situationsbeschreibung (siehe Landtag Brandenburg 2014)

In der aktuellen Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUL-Forst-RL vom 14. Oktober 2015, ABl./15, Nr. 45, S. 1187) werden Maßnahmen zur Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft (insbesondere der Waldumbau), die Inanspruchnahme von Beratungsdiensten sowie Maßnahmen zum vorbeugenden Waldbrandschutz (insbesondere Löschwasserentnahmestellen) und der Wegebau zur Waldbrandbekämpfung und forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse (Geschäftsführung und die Holzbündelung) gefördert.

Der Maßnahmenbereich Beratungsdienstleistungen ist neu und umfasst Beratungsdienste zur nachhaltigen Bewirtschaftung von Waldflächen. Dieser Förderbereich ist in den dargestellten Fördertabellen noch nicht enthalten.

Die Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse wird über die Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (MLUL-Forst-RL-FWZ) gefördert.

Die jeweiligen Maßnahmen werden durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und/oder die Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der

Agrarstruktur und des Küstenschutzes" (GAK) durch die Europäische Union (EU) und den Bund kofinanziert.

Des Weiteren gewährt das Land nach § 21 des LWaldG Zuschüsse zu den Verjüngungskosten bei Waldbrandschäden aus dem Landeshaushalt. Damit sollen unbillige Härten durch das gesetzliche Wiederbewaldungsgebot abgemildert werden.

Mittel aus der Walderhaltungsabgabe werden zum Ausgleich der durch Waldumwandlungen hervorgerufenen Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sowie der Schutz und Erholungsfunktionen des Waldes verwendet. Auch diese Mittel werden durch die Bewilligungsbehörde Forst verwaltet.

Aktuell teilt sich die Kofinanzierung der Mittel der Förderrichtlinien wie folgt auf:

- Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft, 75 % EU, 25 % Land, die wiederum zu 60 % vom Bund kofinanziert werden,
- vorbeugender Waldbrandschutz 75 % EU und 25 % Land,
- forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse: 60 % Bund und 40 % Land.
- Zuschüsse zu Verjüngungskosten bei Waldbrandschäden: Land

¹ In Tabelle 10 wurden bis 2003 alle waldbauliche Maßnahmen zum GAK-Waldbau zusammengefasst. Ab 2003 sind nur Jungbestandspflegen als Waldumbau in der Tabelle enthalten. Der Eigentliche Waldumbau wurde ab 2003 als Maßnahme „Erhöhung der Stabilität der Wälder“ abgerechnet. Deshalb in diesem Jahr auch der Sprung in den Fördersummen.

² Ab 2003 wurde der Wegebau nicht mehr als Wegebau direkt gefördert, sondern als „Vorbeugender Waldbrandschutz“. Deshalb ist in der Tabelle ab 2003 kein Betrag eingetragen.

Tabelle 10: Forstliche Förderung in Brandenburg

	Waldbauliche Maßnahmen	Wegebau ²	Forstwirtschaftl. Zusammenschlüsse	Erstaufforstung	Erhöhung der Stabilität der Wälder	Neuartige Waldschäden ³	Gesamt
2001	5.908.632,89	191.031,29	265.221,13	1.329.743,25	0,00	55.281,66	7.749.910,22
2002	5.296.018,20	293.019,86	460.974,24	121.122,75	0,00	42.531,05	6.213.666,10
20031	526.512,27	0,00	522.245,04	1.105.100,23	5.840.184,01	0,00	7.994.041,55
20041	549.334,82	0,00	341.622,02	1.132.088,73	5.817.659,30	0,00	7.840.704,87
20051	512.466,00	0,00	447.969,00	788.723,00	4.977.351,00	0,00	6.726.509,00
20061	532.723,63	0,00	363.020,00	775.250,00	5.039.246,37	0,00	6.710.240,00
20071	0,00	0,00	376.170,00	783.170,00	2.584.470,00	0,00	3.743.810,00
20081	0,00	0,00	199.820,00	757.160,00	1.308.780,00	0,00	2.265.760,00
20091	0,00	0,00	317.630,00	745.590,00	3.709.350,00	0,00	4.772.570,00
20101	0,00	0,00	377.042,10	741.694,52	4.290.068,00	0,00	5.408.804,62
2011	0,00	0,00	779.220,00	635.810,00	1.638.270,00	0,00	3.053.300,00
2012	0,00	0,00	747.480,00	450.130,00	2.642.810,00	0,00	3.840.420,00
2013	0,00	0,00	877.180,00	338.340,00	3.726.780,00	0,00	4.942.300,00
2014	0,00	0,00	884.980,00	289.900,00	4.681.830,00	0,00	5.856.710,00
2015	0,00	0,00	858.943,00	243.344,00	2.788.529,00	0,00	3.890.816,00

Quelle: MLUL

Tabelle 11: unter „Vorbeugender Waldbrandschutz“ wurden auch Wegebaumaßnahmen gefördert.

Der Gesamtbetrag der forstlichen Förderung ist seit 2001 starken Schwankungen unterworfen. Der Schwerpunkt der Förderung wurde dabei den jeweils aktuellen Erfordernissen angepasst. Den in den letzten Jahren größten Anteil (im Jahr 2015: 72%) hat die Förderung der **Stabilität der Wälder**.

Die Förderung **Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse** zur Überwindung struktureller Nachteile und zur Modernisierung von Produktions- und Absatzbedingungen ist seit 2011 stark angestiegen und erreicht einen Anteil von ca. 22% an der forstlichen Förderung. Mit der Förderung wird insbesondere auch die Einbindung des Kleinprivatwaldes in die Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse gefördert.

Erstaufforstungen wurden mit 6% der Mittel gefördert. Dieser Bereich ist deutlich rückläufig.

Zur Auftrennung der Förderung auf die verschiedenen Komponenten des Clusters Forst und Holz liegen keine gesonderten Daten vor, mit Ausnahme des Waldbereichs. Dieser wurde in der Förderperiode 2007 bis 2013 mit 44 Mio. € unterstützt (Landtag Brandenburg 2014).

Beratung und Betreuung

Die Beratung und Betreuung des Nichtstaatswaldes durch die Landesforstverwaltung in Brandenburg erfolgt auf Wunsch des Waldbesitzers, über die Betriebsleitung durch die zuständige Serviceeinheit bzw. zukünftig über die entsprechende Hoheitsoberförsterei.

Alle Möglichkeiten der Beratung und Förderung des Kleinprivatwaldes sollten verwaltungs- und verbandsübergreifend ausgenutzt werden.

Rechtsgrundlagen

Bundeswaldgesetz

- § 1 Gesetzeszweck
- § 6 Aufgaben und Grundsätze der forstlichen Rahmenplanung
- § 11 Bewirtschaftung des Waldes

Landeswaldgesetz

- § 1 Gesetzeszweck
- § 4 Ordnungsgemäße Forstwirtschaft
- § 7 Forstliche Rahmenplanung
- § 21 Zuschuss bei Waldbrandschäden
- § 25 Förderung der Forstwirtschaft
- § 26 Zielsetzungen im Staatswald
- § 27 Zielsetzungen im Körperschaftswald
- § 28 Unterstützung des Privat- und Körperschaftswaldes

Naturschutzgesetz Brandenburg

- § 1 Ziele, Grundsätze und allgemeine Pflichten
- § 10 Begriff des Eingriffs in Natur und Landschaft

Verfassung Land Brandenburg

Artikel 39 Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen

Artikel 43 Land- und Forstwirtschaft

Grundgesetz

Art. 91 a

Waldverzeichnisverordnung (2006)

Verschiedene Förderrichtlinien

8.6 Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

8.6.1 Daten

Tabelle 12: Forstliche Zusammenschlüsse in Brandenburg

2010	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	360	20.588	167.053
davon Waldvereine	302	16.945	138.760
davon Waldgemeinschaften	58	3.643	28.293

2011	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	335	19.695	167.981
davon Waldvereine	286	17.097	152.843
davon Waldgemeinschaften	49	2.598	15.138

2012	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	319	19.207	165.390
davon Waldvereine	272	16.709	151.016
davon Waldgemeinschaften	47	2.498	14.374

2013	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	306	18.357	178.361
davon Waldvereine	259	15.772	164.245
davon Waldgemeinschaften	47	2.585	14.116

2014	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	300	17.658	176.370
davon Waldvereine	255	15.248	162.900
davon Waldgemeinschaften	45	2410	13.470

2015	Anzahl	Mitglieder	Waldfläche (ha)
Forstbetriebsgemeinschaften:	291	16.563	178.122
davon Waldvereine	247	14.168	164.070
davon Waldgemeinschaften	44	2.395	14.052

Quelle: Jahrerhebungen zu den Forstbetriebsgemeinschaften des LFE

8.6.2 Quellen und normative Grundlagen

- Jahrerhebung zu den Forstbetriebsgemeinschaften des LFE
- MLUL 2015

8.6.3 Situationsbeschreibung

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse haben das Ziel, die Bewirtschaftung von Waldflächen und der zur Aufforstung bestimmten Grundstücke zu verbessern, insbesondere sollen Nachteile geringer Flächengröße, ungünstiger Flächengestalt, von Besitzersplitterung und Gemengelage oder anderer Strukturmängel überwunden werden. Das Bundeswaldgesetz regelt Forstbetriebsgemeinschaften in den §§ 16 bis 20 BWaldG. Die Aufgaben der forstlichen Zusammenschlüsse sind in § 29 des Landeswaldgesetzes des Landes Brandenburg (LWaldG) niedergelegt.

Wegen der besonderen Bedeutung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse für die Entwicklung der Forst- und Holzwirtschaft werden diese durch das Land Brandenburg gefördert. Die Unterstützung durch das Land erfolgt sowohl über die forstliche Förderung (vgl. Indikator 5) als auch durch die Bereitstellung eines staatlichen Betreuungsangebotes.

In Brandenburg werden zwei grundsätzliche Formen von Forstbetriebsgemeinschaften unterschieden. Aufgrund unterschiedlicher Ziele und Aufgaben unterscheidet man nach Waldverein und Waldgemeinschaft. In der Praxis kommen aber auch Mischformen vor.

1. Waldverein:

Die klassische Form der Forstbetriebsgemeinschaft ist der Waldverein. Es erfolgt eine parzellenscharfe Bewirtschaftung, d.h. bei eigentumsübergreifenden Maßnahmen wird eigentumsscharf abgerechnet.

2. Waldgemeinschaft:

Eine Waldgemeinschaft hat den Charakter einer altrechtlichen Waldgenossenschaft. Die Bewirtschaftung erfolgt ausschließlich durch die FBG. Die konkreten Flurstücke verlieren an Bedeutung. Am Ende des Wirtschaftsjahres wird der Gewinn/Verlust satzungsgemäß aufgeteilt. (Setzer/Spinner „Waldbesitzerhandbuch“ S. 232).

Seit 1992 werden in Brandenburg forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse anerkannt. Eine erste Zusammenstellung liegt von 1994 vor: 11.489 Waldbesitzer, die über 62.732 ha Wald verfügten, waren in 260 Zusammenschlüssen organisiert. Mehr als 16.500 Waldbesitzer haben sich in 291 FBGs zusammengeschlossen. Die durchschnittliche Größe der FBG liegt bei 612 ha, die durchschnittliche Fläche je Mitglied beträgt ca. 11 ha. Die kleinste betriebliche Gemeinschaft hat 20 ha, die größte 23.000 ha (MLUL 2015). Bei ca. 100.000 Waldbesitzern im Land Brandenburg entspricht dies einem Organisationsgrad, auf die Waldbesitzer bezogen, von 17 %, auf die Fläche des Privatwaldes bezogen, von 27 %. Die Zahl der Zusammenschlüsse hatte mit 425 im Jahr 1998 die Höchstzahl erreicht. Seitdem sind eine Vielzahl von Auflösungen, überwiegend mit dem Ziel Beitritt der Mitglieder in andere bestehende Zusammenschlüsse, genehmigt worden. Die Mitgliedsfläche ist kontinuierlich gewachsen.

Die durchschnittliche Flächengröße des Waldvereins beträgt 664 ha, die der durchschnittlichen Waldgemeinschaft 319 ha.

Die Zahl der Forstbetriebsgemeinschaften und der Mitglieder ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich abnehmend. Neben Auflösungen sind auch vereinzelt Konzentrationsprozesse festzustellen. Auch verkaufen Waldbesitzer vermehrt ihren Wald an Waldbesitzer, die der Organisationsform FBG nicht bedürfen. Allerdings ist für die in der FBG organisierte Waldfläche kein rückläufiger Trend feststellbar.

Auch sind in Brandenburg zwei forstwirtschaftliche Vereinigungen anerkannt. Mitglieder sind Forstbetriebsgemeinschaften, waldbesitzende Körperschaften und große private Forstbetriebe. Ihre Aufgabe ist unter anderem die Koordination und Organisation des Holzverkaufs für ihre Mitglieder im gesamten Bundesland Brandenburg. Holzinteressenten und Holzkäufer haben so einen Ansprechpartner, einen Verhandlungspartner und einen Vertragspartner.

Die Landesregierung die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse in den vergangenen 5 Jahren mit mehr als 4 Mio. EUR (Bundes- und Landesmittel) gefördert. Die Fördermaßnahmen teilen sich in Erstinvestitionen, die Geschäftsführung und die Zusammenfassung des Holzangebotes auf.

Rechtsgrundlagen

Bundeswaldgesetz

Drittes Kapitel Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

§§ 15 - 40

Viertes Kapitel Förderung der Forstwirtschaft, Auskunftspflicht

§ 41 Förderung

Landeswaldgesetz

§ 1 Gesetzeszweck

§ 4 Ordnungsgemäße Forstwirtschaft

§ 25 Förderung der Forstwirtschaft

§ 28 Unterstützung des Privat und Körperschaftswaldes

§ 29 Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

Verfassung Land Brandenburg

Artikel 39 Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen

Artikel 43 Land- und Forstwirtschaft

8.7 Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung

8.7.1 Daten

Holzabfuhrwege:	3.380 km;	14,4 lfdm/ha
Fußwege:	1.926 km,	1,75 lfdm/ha

8.7.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB
- Landtag Brandenburg (2014)

8.7.3 Situationsbeschreibung

Zur Sicherung der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft nach § 4 LWaldG und zur Schadensabwehr bei Waldbränden sind Holzabfuhrwege zu bauen und zu unterhalten. Das Befahren ist nach § 16 LWaldG nur zur Bewirtschaftung des Waldes, zur Jagd und zur Ausübung hoheitlicher Tätigkeit erlaubt.

Im Landeswald konnten 3.880 km Holzabfuhrwege auf der Basis der Betriebsanweisung 16/2012, vom 7.2.2012 identifiziert werden, das entspricht einer Lauflänge von 14,4 lfdm/ha (ca. 270.000 ha). Im Gesamtwald gibt es darüber hinaus 1.926 km Fußwege, das entspricht bei 1,1 Mio ha Gesamtwald 1,75 lfdm/ha.

Auch für die Erholungsnutzung durch Wanderer, Radfahrer und Reiter ist ein Wegenetz erforderlich, dass den Anforderungen der Nutzer genügt. Bezüglich der Abfragen der Fahrrad- und Reitwege können jedoch keine Aussagen auf Basis der vorhandenen Daten im Forst-GIS getroffen werden.

Ein weiterer wichtiger Grund für eine ausreichende Walderschließung ist die Waldbrandbekämpfung, da Brandenburg das Land mit der höchsten Waldbrandgefahr ist.

Die Feinerschließung erfolgt unter Berücksichtigung forstbetriebstechnischer, ökonomischer und ökologischer Gesichtspunkte sowie unter Berücksichtigung der Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. Die Erschließung erfolgt durch Rückegassen, Maschinenwege und Seiltrassen. Die Befahrung erfolgt bei geeigneten Geländebedingungen und auf tragfähigen Böden ausschließlich auf einem dauerhaft angelegten Gassensystem. Dabei dürfen höchstens 20% der Holzbodenfläche befahren werden, der nicht zu unterschreitende Gassenabstand beträgt 20 m. In besonders geschützten Biotopen und Waldlebensraumtypen sowie auf Waldstandorten der Bodenfunktionswertklasse $\geq$ P 3 (P 3: natürlicher Produktionswert = „mittel“) ist die Maschinenbefahrung auf maximal 10% der Produktionsfläche zu beschränken und der Gassenabstand auf $\geq$ 40 m zu erweitern. Auf Standorten der Befahrbarkeitsklasse T4 und T5 (kaum befahrbare bzw. nicht befahrbare Standorte) sind aus Gründen der Bodenpfleglichkeit keine bodengebundenen Holzerntemaßnahmen mehr möglich. Stattdessen ist auf das Beiseilen vom befestigten Maschinenweg aus und auf Seiltrassen auszuweichen (LFB 2013). Im Landeswald und in den anderen zertifizierten Forstbetrieben ist dieses Rückegassensystem vollflächig eingeführt.

Die Konzentration der Forstmaschinen auf Rückegassen führt zu einer Entlastung der Waldbodenfläche von Maschinenüberfahrten. Dieses ist maßgebliches Ziel des Bodenschutzes im Wald, um die negativen ökologischen Auswirkungen der Holzernte auf den Waldboden zu

minimieren. Gleichzeitig haben Rückegassen mit mindestens 3,00 m bis höchstens 4,00 m eine Breite, die ein Schließen des Kronenraumes bei allen Waldbaumarten wieder ermöglicht.

Der LFB hat in Umsetzung des Waldprogramms 2011 und der Waldvision 2030, in seinen 2013 erschienenen „Grundsätzen für den vorsorgenden Bodenschutz beim Einsatz von Holzerntetechnik im Landeswald“ sowie mit seinem seit 2014 geltenden Praxisleitfaden „Vorsorgender Bodenschutz bei der Holzernte“ einen im Landeswald anzuwendenden Standard definiert. Dieser sieht auch vor, dass - insofern Rückegassen nicht geeignet sind - Seilkranverfahren für die Holzurückung zum Einsatz kommen.

Eine Auswirkung durch den Verlust von Versickerungsflächen im Wald sowie eine Auswirkung auf das Hochwasser ist unter den naturräumlichen Bedingungen Brandenburgs aus den Forschungsergebnissen nicht bekannt und wird auch nicht vermutet.

8.8 Indikator 8 - Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen

8.8.1 Daten

8.8.2 Quellen und normative Grundlagen

- MLUL 2013
- Landtag Brandenburg (2014)
- Cluster Forst und Holz Brandenburg

8.8.3 Situationsbeschreibung

Unter dem **Cluster Forst und Holz** werden rohholzbasierten Wertschöpfungsketten zusammengefasst, das heißt Holzwirtschaft, Holz- und Papiergewerbe, für das Berichtswesen erweitert um das Verlags- und Druckereiwesen. Grundlage dieser Zuordnung ist eine Beschlussfassung des europäischen Parlaments. Die **Wertschöpfungskette Holz** umfasst dabei unter anderem die Forstwirtschaft im engeren Sinne, forstwirtschaftliche Dienstleistungen, Sägewerke, Holzwerkstoffhersteller, Holzenergie, Möbel, Holzbau, Papierherstellung und Verarbeitung, Verlags- und Druckereigewerbe und Holzhandel.

In Brandenburg arbeiten 10% aller Unternehmen im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft. Die insgesamt 8.910 Unternehmer erzielen einen Umsatz von rd. 3,2 Mrd. € (2012) und damit 4,2 % vom Gesamtumsatz des produzierenden Gewerbes.

Umsatzstärkste Branchengruppe ist das Papiergewerbe mit einem Umsatz von 970 Mio € vor dem Holz verarbeitenden Gewerbe mit einem Umsatz von 610 Mio. €. Ca. 3% der Erwerbstätigen (32.596 Beschäftigte) arbeiten in der Forst – und Holzbranche, im Bereich Verlag und Druckerei sind dies 9.000 Beschäftigte. Größte Gruppe der Unternehmen mit 6.800 sind die Forstbetriebe.

Der Umsatzanteil der Holzwerkstoffindustrie (WZ 2008: 16.21.0) an der gesamten brandenburgischen Holzwirtschaft beträgt 74 %. In 42 Unternehmen (ab 20 Mitarbeiter) mit insgesamt mehr als 3.700 Beschäftigten wurden im Jahr 2012 rund 1,39 Mrd. EUR erwirtschaftet. Neben den großen Unternehmen ist die Branche überwiegend mittelständisch geprägt. Innovative Sägewerke und Holzkonstruktionsbauer, leistungsstarke Tischlereien und überregional ausgerichtete Produzenten von Holzspielplätzen runden das Bild der Branche ab.

Beschäftigtenzahlen für das gesamte Cluster werden nicht erhoben. In der folgenden Tabelle werden, um den langfristigen Trend der Beschäftigung deutlich zu machen, die Beschäftigtenzahlen des holzverarbeitenden Gewerbes in Brandenburg sowie die Beschäftigten der Landesforstverwaltung Brandenburg in 5-Jahres-Schritten bis zum Jahr 2013 dargestellt. Die Angaben aus dem holzverarbeitenden Gewerbe beruhen auf der amtlichen Statistik, wobei nur Beschäftigte in Unternehmen mit mehr als 20 Mitarbeitern erfasst werden. Weitere Angaben werden durch die Landesregierung nicht erhoben.

Tabelle 13: Entwicklung der Beschäftigtenzahlen

Jahr	1990	1995	2000	2005	2010	2013
holzverarbeitendes Gewerbe	10.088	2.530	3.238	3.227	3.492	3.699
Landesforstverwaltung	12.000	4.530	3.200	2.598	2.410	2.158

Forstwirtschaft

Zum 01.01.2016 hat die Landesforstverwaltung Brandenburg 1664 Beschäftigte. Mit denen, die sich in der Freistellungsphase der Altersteilzeit befinden, waren es zu genannten Stichtag insgesamt 1895 Beschäftigte. Entsprechend der Personalbedarfsplanung 2018 soll die Zahl der Beschäftigten sozialverträglich auf 1050 Beschäftigte reduziert werden. Es werden Beschäftigte sozialverträglich in andere Bereiche abgegeben, in die Privatwirtschaft weitervermittelt oder in zeitlich befristeten Projekten weiterbeschäftigt.

Die Masse der Waldbesitzer bewirtschaftet ihren Wald individuell und zählt mit einer Flächengröße von unter 10 ha je Eigentümer zum Kleinprivatwald. Mehr als 16.500 Waldbesitzer sind in Forstbetriebsgemeinschaften organisiert.

Darüber hinaus bieten eine Reihe freiberuflicher forstlicher Unternehmer umfassende Leistungen von der Waldarbeit bis zur ingenieurtechnischen Betreuung an. Dieser Sektor wird mit zunehmendem Personalabbau der öffentlichen Verwaltung an Bedeutung zunehmen.

Holzwirtschaft

Brandenburg ist das walddreichste ostdeutsche Bundesland. Hier liegen die Wachstumsfelder für die großen Betriebe wie z.B. Klenk, Pfeleiderer, Classen, SwissKrono, Robeta- und Glunz sowie einer Vielzahl hochinnovativer mittelständischer Verarbeiter. Bedeutende Standorte sind z.B. Baruth, Heiligengrabe und Beeskow sowie die Regionen Lausitz, Uckermark und Prignitz als Sitz leistungsstarker mittelständischer Unternehmen.

Die Unternehmen der brandenburgischen Holzwirtschaft sind überdurchschnittlich exportorientiert und nutzen die Brückenfunktion Brandenburgs zu den mittel- und osteuropäischen Ländern. Hohe Investitionsbereitschaft und eine breite Produktpalette, aber zunehmend auch spezielle Nischenprodukte sind Ausdruck einer erfolgreichen Marktorientierung der ansässigen Holzwirtschaft.

Fachkräftenachwuchs

Für die nötigen Fachkräfte sorgen die Fachhochschulen Eberswalde und Potsdam sowie die TU Berlin mit ihren branchenspezifischen Ausbildungsgängen. Diese bilden auch die Forschungs- und Entwicklungszentren für Forstwirtschaft, Holztechnik und –bau in der deutschen Hauptstadtregion.

8.9 Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände

8.9.1 Daten

Tabelle 14: Generhaltungsobjekte in Brandenburg nach Baumarten und Fläche

Baumart	in-situ-Bestände	ex-situ-Bestände
Ulmus laevis	1 606,95	
Populus nigra	857,4	15,83
Fagus sylvatica	305,18	1,7
Quercus petraea	281,73	27,07
Pinus silvestris	211,84	6,5
Quercus robur	117,64	
Alnus glutinosa	90,35	
Carpinus betulus	79,57	
Betula pendula	42,09	
Fraxinus excelsior	33,05	6,86
Picea abies	31,19	
Acer pseudoplatanus	28,4	7,02

Quelle: LFB

Folgende Seite:

Tabelle 15: Anerkannte Saatgutbestände im Land Brandenburg

Lateinischer Artname	Fläche ha 2006	Fläche ha 2011	Fläche ha	Erzeugte Saatgutmengen (bei Nadelholz Zapfenmengen)					
			2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Abies alba Mill.	2,4	3,3	3,71		750 kg	0 kg	1135 kg	0 kg	2078 kg
Abies grandis Lindl.	3,26	17,83	17,77	0 kg	2271 kg	2500 Wildlinge	5818 kg und 2000 Wildlinge	1500 Wildlinge	664 kg
Acer planatoides L.	2,63	3,44	3,18	0 kg	181 kg	0 kg	37 kg	88 kg	19 kg
Acer pseudoplatanus L.	13,76	36,69	32,90	0 kg	1303 kg und 5000 Wildlinge	0 kg	986 kg	159 kg	517 kg
Alnus glutinosa (L.) Gaertn.	540,64	482,92	344,68	110 kg	0 kg	3,22 kg	66 kg	649 kg	0 kg
Alnus incana (L.) Moench.	0,15	0,73	0,68	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
Betula pendula Roth	45,21	67,62	73,09	10 kg	0 kg	246 kg	0 kg	87 kg	0 kg
Carpinus betulus L.	168,89	165,33	173,32	0 kg	2321 kg	19000 Wildlinge	3242 kg	200 kg und 27775 Wildlinge	1261 kg
Castanea sativa Mill.	2,44	4,39	4,37	723 kg	1883 kg	568 kg	688 kg	1069 kg	520 kg
Fagus sylvatica L.	1778,29	1779,24	1172,62	0 kg	26884 kg	18870 Wildlinge	0 kg	16785 kg	30750 Wildlinge
Fraxinus excelsior L.	103,83	89,89	24,77	203 kg	0 kg	3,2 kg	66 kg	649 kg	0 kg
Larix decidua Mill.	113,04	122,54	110,26	0 kg	191 kg	0 kg	161 kg	109 kg	24 kg
Larix kaempferi (Lamb.) Carr.	8,2	6,85	6,82	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
Picea abies (L.) Karst.	182,94	163,02	137,67	0 kg	1086 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg
Pinus nigra Arnold	16,49	29,05	25,89	1269 kg	785 kg	0 kg	3971 kg	1087 kg	0 kg
Pinus sylvestris L.	6477,84	5463,97	4422,62	17045 kg	677 kg	3324 kg	36527 kg	20308 kg	1996 kg
Populus spp.	3,21	2,31	1,09	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg	0 kg

Lateinischer Artnamen	Fläche ha 2006	Fläche ha 2011	Fläche ha	Erzeugte Saatgutmengen (bei Nadelholz Zapfenmengen)					
			2016	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Pseudotsuga menziesii (Mirb.) Franco .	357,73	523,35	562,89	24650 Wildlinge	11816 kg und 2100 Wildlinge	17250 Wildlinge	11716 kg	3763 kg und 3500 Wildlinge	12372 kg
Quercus petraea (Mattuschka) Liebl	1641,36	1807,21	1653,63	347100 Wildlinge	71286 kg und 11550 Wildlinge	75280 kg und 75420 Wildlinge	87545 kg und 52500 Wildlinge	85555 und 69700 Wildlinge	86847 kg und 11000 Wildlinge
Quercus robur L.	621,68	712,45	479,69	1025 kg	5327 kg	20669 kg	5683 kg	347 kg und 50 Wildlinge	19224 kg und 1100 Wildlinge
Quercus rubra L.	55,5	80,23	77,89	6665 kg	2497 kg	16220 kg	18118 kg	8264 kg	3181 kg
Robina pseudoacacia L.	101,09	115,33	91,96	461 kg	598 kg	630 kg	8 kg	316 kg	570 kg
Tilia cordata Mill.	38,72	34,29	47,27	0 kg	219 kg	0 kg	0 kg	0 kg	194 kg
Tilia platyphyllos Scop.	0,49	0,87	1,60	6,6 kg	0 kg	246 kg	0 kg	87 kg	0 kg

Quelle: Erntezulassungsregister Brandenburg 2015

8.9.2 Quellen und normative Grundlagen

- Erntezulassungsregister Brandenburg
- LFB

8.9.3 Situationsbeschreibung

Die Baumart mit der weitaus größten Verbreitung in Brandenburg ist die Kiefer. Daneben kommen aber auch Eichen, Buchen, Erlen, Linden, Hainbuchen, Ulmen, Schwarzpappeln, Wild-Birnen, Wild - Äpfel und viele andere Baum- und Straucharten vor, die sich über viele Generationen an die regionalen Klima- und Standortbedingungen angepasst haben. Diese Vorkommen sind das forstgenetische Reservoir der Wälder. Die genetische Vielfalt zu erhalten und zu mehren ist Aufgabe der forstlichen Generhaltung. Im §4 des Waldgesetzes Brandenburgs (LWaldG) ist die Erhaltung von forstlichen Genressourcen als Teil der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft festgeschrieben.

Das Ziel der Erhaltung forstgenetischer Ressourcen besteht in der Förderung der genetischen Vielfalt von Gehölzen als wesentliche Voraussetzung für die Anpassungsfähigkeit von Arten und Populationen an sich ständig verändernde Umweltbedingungen. Sie ist damit eine Grundvoraussetzung für die langfristige Sicherung und dynamische Entwicklung stabiler Waldökosysteme.

Die Strategien zur Erhaltung und Nutzung forstgenetischer Ressourcen wurden im Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in Brandenburg niedergelegt.

Generhaltungs- und zugelassene Saatgutbestände sind eine entscheidende Grundlage für die Verwendung standortangepasster, stabiler und wirtschaftlicher Wälder. Ihre Auswahl, Zulassung und Nutzung erfolgen nach den Festlegungen einschlägiger Vorschriften: LWaldG Brandenburg vom 20.4.2004; Arbeitsrichtlinie zur Erfassung und Sicherung forstlicher Genressourcen in Brandenburg (1999); Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) vom 22.5.2002; FoVZV vom 20.12.2002; FoVHgV vom 7.10.1994; Richtlinie 1999/105/EG des Rates vom 22.12.1999.

Der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen dienen Generhaltungsobjekte und Saatguterntebestände.

Generhaltungsobjekte (GO, Generhaltungseinheiten) sind Bestände, Gehölzgruppen oder in Ausnahmefällen Einzelbäume einer Art, die aufgrund der Auswahlkriterien durch in situ oder ex situ Maßnahmen zu erhalten sind und bei denen die Weitergabe ihrer genetischen Information auf geeignete Weise zu sichern ist. Die Zulassung von Saatguterntebeständen und die Festlegung von Generhaltungsobjekten erfolgen mit unterschiedlichen Zielsetzungen. Trotzdem können Saatguterntebestände die dem FoVG unterliegen, einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung genetischer Ressourcen leisten.

An **Generhaltungsobjekten** verfügt Brandenburg gegenwärtig über:

- 1247 in-situ-Generhaltungsbestände mit insgesamt 4202,65 ha Fläche
- 43 ex-situ-Generhaltungsbestände mit insgesamt 84,79 ha Fläche
- 2 Sämlings- Samenplantagen mit insgesamt 1,90 ha Fläche
- 7 Klonsamenplantagen mit 19,24 ha Fläche
- 8 Klonarchive (Trauben-Eiche, Gem. Esche, Schwarz-Pappel, Wild-Birne, Elsbeere, Weide)

Saatguterntebestände

In Brandenburg sind **Saatgutbestände** für ausgewähltes Vermehrungsgut für 25 Baumarten mit einer Gesamtfläche von 9.477 ha zur Saatguternte zugelassen. Die zur Saatguternte zugelassenen Bestände haben einen Anteil von 0,9% an der Gesamtwaldfläche. Gegenüber dem Stand im Jahr 2011 mit rund 12.300 ha ist eine leichte Abnahme der Fläche der Erntebestände zu verzeichnen (reguläre Nutzungen, Sturmereignisse).

Die Empfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für das Land Brandenburg wurden 2006 herausgegeben. Sie fassen alle wesentlichen Regelungen zusammen. Bei Pflanzung wird Saat- und Pflanzgut mit überprüfbarer Herkunft verwendet, soweit es am Markt verfügbar ist (z.B. ZÜF, FFV).

Das Erntezulassungsregister Brandenburg wird von der Landesstelle für forstliches Vermehrungsgut geführt. Weitere Aufgaben der Landesstelle sind Beratung und Schulung zum Forstvermehrungsgut, Erarbeiten von Herkunftsempfehlungen Kontrolle nach Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) und Verordnung zur Durchführung des FoVG im Land Brandenburg, Anmeldung und Kontrolle von Forstsaamen/Forstpflanzenbetrieben, Zulassung von Erntebeständen und Samenplantagen, Überwachung von Saatgutmischungen, Entgegennahme von Ausfuhranzeigen Qualifizierung von Vermehrungsgut Forstsaatgutprüfung, Altersbestimmung an Forstpflanzen, Durchführen von Nachkommenschaftsprüfungen, Aufbau von Samenplantagen, Umsetzung des Erlasses „zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Landschaft“, Anerkennung und Registrierung von Vorkommen ,Kontrolle der Nachweisführung in den Betrieben.

8.10 Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald

8.10.1 Daten

Tabelle 16: Waldbetriebsarten in Brandenburg + Berlin

Eigentumsart	Betriebsart					
	schlagweis er Hochwald	Hochwald im außerregelmäßig en Betrieb	Plenterwal d	Mittelwal d	Niederwal d	Summe Holzboden
Landeswald	246.645	822	2		16	247.485
Bundeswald	15.460	3				15.463
Kommunalwald	68.041		5		2	68.048
Privatwald	583.099	414	15	43	237	583.808
alle Eigentumsarten	913.245	1.239	22	43	255	914.804

Quelle: DSW 2, Walddaten Brandenburg, Stand: 22.3.2016

8.10.2 Quellen und normative Grundlagen

- DSW 2

8.10.3 Situationsbeschreibung

Brandenburgs Wälder sind überwiegend Hochwälder. Alte Waldnutzungsformen wie Nieder- und Mittelwald stellen eher die Ausnahme dar und kommen nur in geringen Anteilen vor. Sie werden als historische Waldwirtschaftsformen aus wissenschaftlichen, ökologischen oder kulturhistorischen

Gründen erhalten. Die Waldfunktionenkartierung Brandenburg unterscheidet zwischen – Historischer Waldbewirtschaftungsform mit Weiterbewirtschaftung (WF 7610) und – Historischer Waldbewirtschaftungsform ohne Weiterbewirtschaftung (WF 7620). Kartiert werden die Flächen durch die Forstbehörden nach historisch überlieferten Unterlagen über die Bewirtschaftungsform (Wirtschaftsbuch o. ä.) und im Bestand erkennbaren Strukturen, die auf eine der genannten Bewirtschaftungen schließen lassen. Diese können sich sowohl auf die Bestandesbegründung (z. B. besondere Bodenbearbeitungsformen wie Ackerhochbeete, Rabatten) als auch auf die Bewirtschaftungsformen (z. B. Nieder- oder Mittelwald) beziehen. Eine Pflicht des Eigentümers zur Beibehaltung einer historischen Bewirtschaftungsform besteht nicht.

Schwerpunkt der Verbreitung historischer Waldnutzungsformen ist der Privatwald.

Naturschutzfachlich sind Nieder- und Mittelwälder wichtige Lebensräume für Arten, die seit der Überführung der historischen Waldbetriebsformen in den Hochwaldbetrieb selten geworden sind. Sie besitzen eine besondere Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Eine gesonderte Erhebung des Hutewaldes als weiterer historischer Waldnutzung liegt nicht vor.

8.11 Indikator 11 – Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet werden

8.11.1 Daten

Tabelle 17: Bodendenkmale, Kulturdenkmale

EA Nr.	EA KF	Waldeigentum	Bodendenkmal	Kulturdenkmal
1	L	Landeswald	2.679,12	2,25
2	P	Privatwald	6.751,87	0,85
3	G	Genossenschaftswald	8,98	
4	C	Kommunalwald	752,76	53,07
5	K	Kirchenwald	100,88	
6	A	Wald anderer öffentlicher Körperschaften	186,95	
7	T	Treuhandwald	633,64	3,13
8	B	Bundeswald	540,88	
9	W	WGT-Vermögen Land Bbg	60,21	
10	AB	Wald anderer Bundesländer		
11	U	Eigentumsart ungeklärt	157,53	
Summe			11.872,81	59,30

Quelle: DSW 2

8.11.2 Quellen und normative Grundlagen

- DSW 2, Liste Waldbericht WF 7810_7820, Stand 01.01.2016

8.11.3 Situationsbeschreibung

Bodendenkmale

Der Schwerpunkt der Plätze, denen kulturelle Werte zuzuordnen sind, ist den Bodendenkmalen zugehörig. Bodendenkmale werden auf Grundlage des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbgDSchG) durch das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum in der Denkmalliste des Landes Brandenburg geführt. Die Denkmalliste wird in einer jährlich aktualisierten Fassung zur Verfügung gestellt. Der gesetzliche Schutz der Denkmale ist jedoch nicht von der Eintragung in der Denkmalliste abhängig. Die Denkmale, die bei einer Veröffentlichung gefährdet wären, werden nicht veröffentlicht.

Das Landesamt für Denkmalpflege hat alle Bodendenkmale in Brandenburg in einer Denkmaldatenbank erfasst. Die Informationen in dieser Datenbank sind öffentlich zugänglich. Es können besondere Schutzbestimmungen zum Erhalt der Denkmäler erlassen werden. Zwischen der LFV Brandenburg und dem Landesamt für Denkmalpflege gibt es einen engen Informationsaustausch. Damit soll der Schutz von Standorten mit kultureller oder spiritueller Bedeutung gewährleistet werden. Bei allen Maßnahmen im Wald sind diese Funktionen zu berücksichtigen.

In den brandenburgischen Wäldern liegen viele Bodendenkmale, die als archäologische Kulturdenkmale unter Schutz stehen. Im Rahmen der Forsteinrichtung werden alle Flächen und Funktionen erfasst, die für den Forstbetrieb von Bedeutung sein können. In den Wäldern von Brandenburg und Berlin liegen Bodendenkmale auf einer Fläche von ca. 11.873 ha vor.

Alle Bodendenkmale sind im Datenspeicher Wald 2 erfasst.

Kulturdenkmale

Kulturdenkmale sind auf einer Waldfläche von 59 ha ausgewiesen. Auch diese Kulturdenkmale werden in einer öffentlichen Liste geführt.

Bestattungswälder

Ruheforste bieten die Möglichkeit, die Asche des Verstorbenen in naturnah gehaltenen Waldbeständen am Fuß von Bäumen oder Sträuchern bestatten zu lassen. Ein Bestattungswald bietet damit eine Ruhestätte außerhalb normaler Friedhöfe. In Bestattungswäldern gelten auch andere Normen für die Gestaltung der Grabstätte. Bestattungswälder sind gleichwohl Friedhöfe im Sinne des Brandenburgischen Bestattungsgesetzes.

In Brandenburg sind eine ganze Reihe von Bestattungswäldern ausgewiesen.

Normativer Teil

Kriterium 1: Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen

Das erste Helsinki Kriterium umfasst die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes unter Einbeziehung der forstlichen Ressourcen, der von ihnen ausgehenden Waldfunktionen sowie deren Beitrag zu den globalen Kohlenstoffkreisläufen.

Indikatoren:

12. Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird
13. Vorratsstruktur

8.12 Indikator 12 – Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird

8.12.1 Daten

Tabelle 18: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan

Waldbesitzart	Betriebsplan
Staatswald	100 %
Bundeswald	100 %
Körperschaftswald	Keine Angabe
Privatwald	Keine Angabe

8.12.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB

8.12.3 Situationsbeschreibung

Betriebspläne sind die Grundlage für die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes. Sie dienen als forstliches Planungsinstrument dazu, die mittelfristigen Ziele des Betriebes zu erreichen und die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Neben der ökonomischen Zielsetzung werden in der Betriebsplanung im Sinne von PEFC ökologische und soziale Belange verfolgt. Die vielfältigen Funktionen des Waldes werden mit den Betriebsplänen auf Dauer gewährleistet (§ 4 Waldgesetz des Landes Brandenburg). Betriebspläne werden in der Regel für einen 10-jährigen Einrichtungszeitraum aufgestellt.

Für den Landeswald liegt für die gesamte Holzbodenfläche ein durch die Forsteinrichtung begründeter Betriebsplan vor. Dies gilt auch für den Bundeswald. Im Privatwald sind Betriebspläne an die Privatisierung des BVVG-Waldes oder an die Förderung gebunden. Hierzu liegen jedoch keine Zahlen vor.

8.12.4 Bewertung

Für den Landeswald Forst und den Bundeswald liegen flächendeckend periodische Betriebspläne vor. Für den Privatwald und den Körperschaftswald liegen keine Daten vor. Es können deshalb keine Aussagen darüber getroffen werden, welcher Anteil des Privatwaldes über einen der Betriebsintensität und Betriebsgröße angepassten Bewirtschaftungsplan verfügt.

8.13 Indikator 13 – Vorratsstruktur

8.13.1 Daten

Tabelle 19: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten in m³/ha

Eigentumsart	Staatswald - Bund	Staatswald - Land	Körperschaftswald	Privatwald	alle Eigentumsarten
Bestockte Holzbodenfläche	66.532	278.211	78.279	658.009	1.081.032
BWI 2	217	246	223	239	239
BWI 3	269	297	299	284	288
Anstieg	52	51	76	45	49

Quelle: BWI 2 und 3

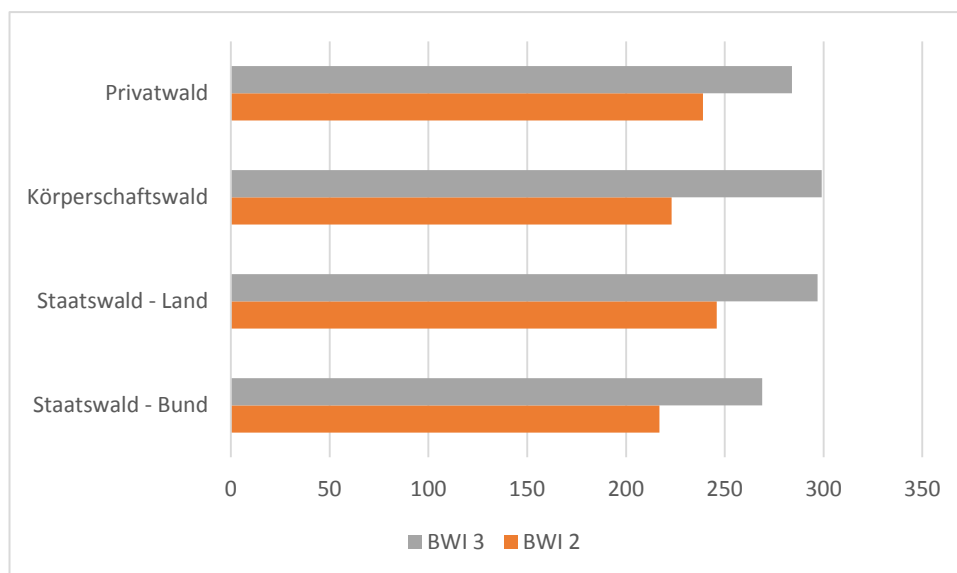


Abbildung 7: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten – Vergleich BWI 2 zu BWI 3

Quelle: BWI 2 und 3

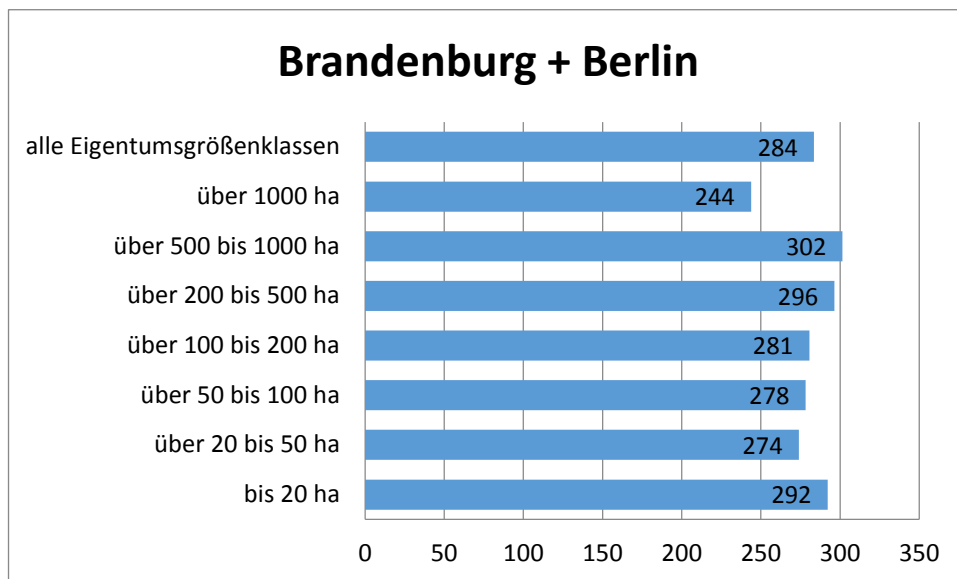


Abbildung 8: Vorrat nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald in Vfm/ha

Quelle: BWI 3

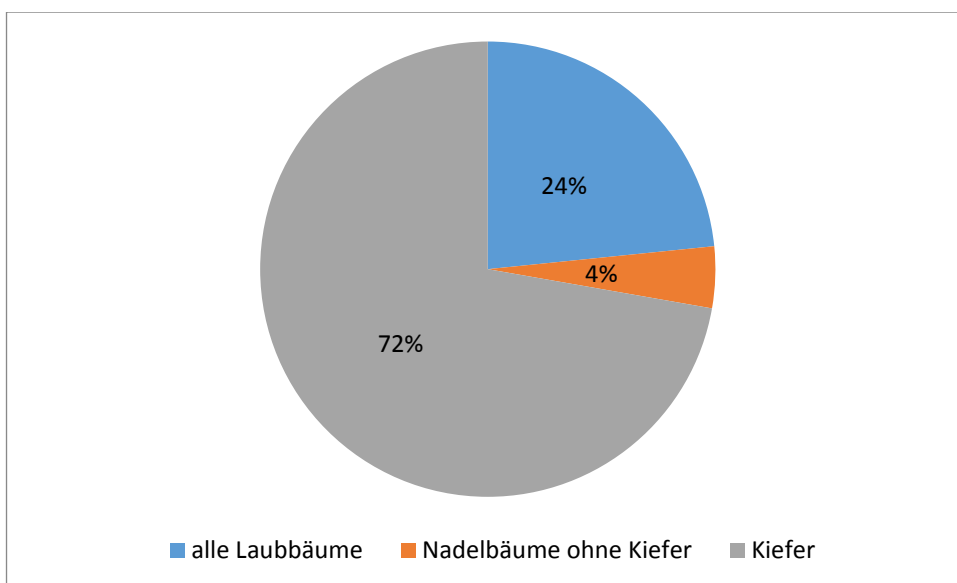


Abbildung 9: Holzvorräte nach Baumartengruppen (in %)

Quelle: BWI 3

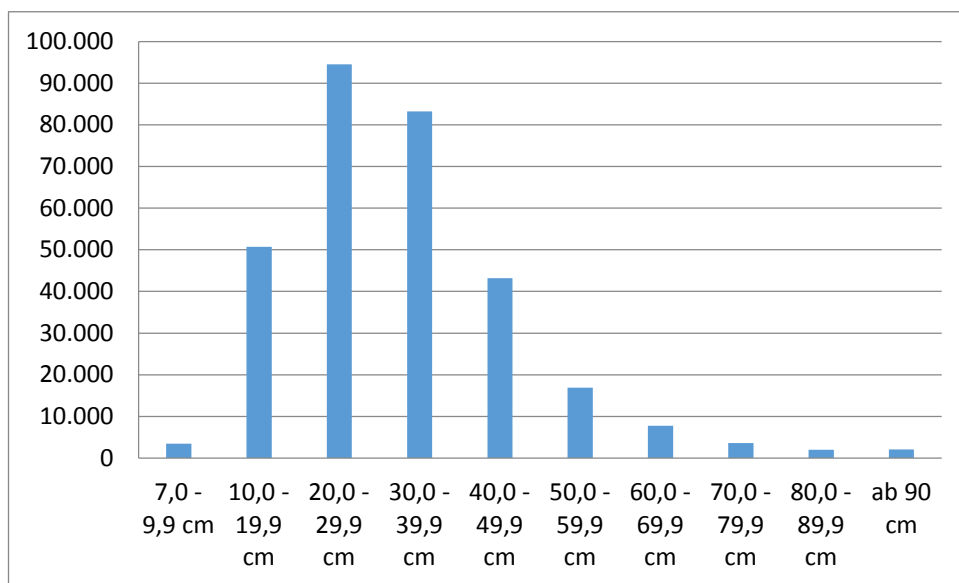


Abbildung 10: Holzvorräte (in 1.000 m³) nach Durchmesserstufen (BHD in cm)

Quelle: BWI 3

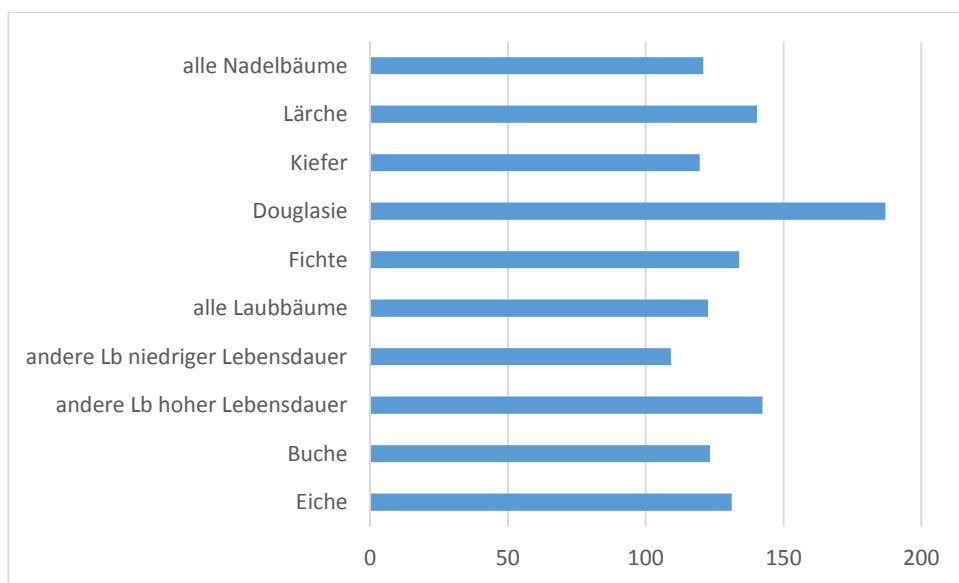


Abbildung 11: Vorratsveränderung nach Baumarten

Quelle: Vergleich BWI 2 zu BWI 3 (Index des Vorrats, Anfang der Auswertungsperiode = 100%)

Tabelle 20: Entwicklung des Holzvorrats im Gesamtwald Brandenburg (* nur Landeswald)

Jahr	Vfm/ha	Quelle
1971	115	DSW
1976	128	DSW
1980	142	DSW
1985	163	DSW
1989	174	DSW
1999	224	DSW
2002	239	DSW
2007	257	DSW
2008	263	ZI BB
2012*	279	DSW

Quelle: MÜLLER 2012

Tabelle 21: Vorräte nach Baumart und Baumaltersklassen (in 1.000 m3)

Baumartengruppe	1 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141 - 160	> 160	alle Alter
Eiche	117	985	2.631	3.235	3.491	3.402	3.127	2.095	1.721	20.803
Buche	57	476	1.179	2.456	2.795	1.888	2.303	1.427	1.938	14.521
andere Lb hoher Lebensdauer	230	1.365	2.452	3.208	1.337	594	327	118	84	9.715
andere Lb niedriger Lebensdauer	602	4.387	7.004	7.415	3.083	830	552	36	15	23.923
alle Laubbäume	1.007	7.212	13.265	16.314	10.706	6.714	6.309	3.676	3.758	68.962
Fichte	57	1.374	2.677	706	873	511	181	11	7	6.397
Tanne	46	23	0	1	0	1	0	0	0	72
Douglasie	20	604	1.038	794	371	28	50	1	8	2.915
Kiefer	1.112	24.246	56.580	46.996	37.252	28.632	12.512	3.062	631	211.023
Lärche	36	833	1.897	379	135	78	83	4	0	3.445
alle Nadelbäume	1.272	27.080	62.192	48.876	38.631	29.250	12.826	3.078	646	223.851
alle Baumarten	2.279	34.293	75.458	65.191	49.337	35.964	19.135	6.754	4.404	292.813

Quelle: BWI 3

8.13.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 2 und 3
- MÜLLER (2012)

8.13.3 Situationsbeschreibung

Die forstliche Bewirtschaftung erfolgt unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Der Zuwachs ist dabei abhängig von Standort, Baumart und Alter der Bestände. Nachhaltigkeit bedeutet dabei nicht nur

die Nachhaltigkeit der Holznutzung, sondern sie schließt die Nachhaltigkeit weiterer Waldfunktionen mit ein.

Vorräte und ihre Entwicklung werden anhand von Daten der BWI 2 und 3 dargestellt. Dies hat den Vorteil, dass auf stichtagsbezogene aktuelle Daten im 10jährigen Vergleich zurückgegriffen werden kann. Auch bei der Erstellung des Regionalen Waldberichts in 10 Jahren kann voraussichtlich auf Daten der BWI zurückgegriffen werden.

Daten aus der Forsteinrichtung wären hingegen nicht aktuell. Da die Einrichtung im 10jährigen Intervall erfolgt und immer nur ein Teil der Forstbetriebe eingerichtet wird, würde ein größerer Teil der Daten aus den Jahren vor 2016 stammen. Forsteinrichtungsdaten reagieren damit verzögert auf Entwicklungen, auch liegen damit Daten nur eines Teils des Waldbesitzes vor.

Die Vorratsstruktur des Waldes in Brandenburg wird anhand der Daten der Bundeswaldinventuren dargestellt. Es liegen Daten der BWI: 1 (1986 bis 1989), BWI 2 (2001 bis 2002) und der BWI 3 (2011/2012) über alle Waldbesitzarten vor. Im Vergleich der BWI 2 und 3 sind Entwicklungen ablesbar. Die Daten liegen darüber hinaus.

Gesamtvorräte

Der Holzvorrat in den brandenburgischen Wäldern beträgt 292.813.000 m³ (LWI2013). Der mittlere Holzvorrat je ha Holzboden (Brandenburg + Berlin) 284 m³ je ha (BWI 3). Die höchsten Vorräte weisen Körperschaftswald und Staatswald Land auf (299 m³ je ha sowie 297 m³ je ha) vor dem Privatwald mit 284 m³ je ha, der geringste Vorrat ist im Staatswald Bund mit 269 m³ je ha zu verzeichnen. Im Vergleich dazu liegt der durchschnittliche Holzvorrat in Deutschland bei 336 m³ je ha und damit ca. 18% über dem Durchschnitt Brandenburg + Berlin. Brandenburg+Berlin haben nach Sachsen-Anhalt die geringsten ha-Vorräte im Vergleich der Bundesländer. Das liegt unter anderem an den Standortverhältnissen, die durch Nährstoffarmut und geringe Niederschlagsmengen gekennzeichnet sind. Diese armen Standorte haben auch dazu beigetragen, dass die Kiefer, die auf diesen Standorten Konkurrenzvorteile gegenüber anderen Baumarten hat, in Brandenburg so weit verbreitet ist.

Bei den Gesamtvorräten zeigen sich Unterschiede zwischen Nord und Süd. Die vorratsreichsten Bestände liegen mit 319 m³/ha im Norden, die ha-Vorräte in der Region Mitte liegen bei 272 m³/ha, im Süden bei 243 m³/ha (LWI 2013).

Im Privatwald zeigt der Vergleich der ha-Vorräte nach Eigentumsgrößenklassen (Abbildung 8), dass die Größenklasse über 1.000 ha die geringsten ha-Vorräte aufweist, die höchsten ha-Vorräte liegen in den Eigentumsgrößenklassen 500 bis 1.000 ha und 200 bis 500 ha (302 Vfm/ha bzw. 296 Vfm/ha).

Das durchschnittliche Alter der ca. 808 Mio Bäume in Brandenburg liegt bei 70 Jahren, die durchschnittliche Baumhöhe bei 21,9 m, der mittlere Durchmesser bei 21 cm. Die Werte liegen damit nur geringfügig unter den Durchschnittswerten für Deutschland (77 Jahre, 24,7 m, 25 cm) (LWI 2013).

Der Holzvorrat steigt jährlich um 10,4 Mio m³, das sind je Minute 20 m³ Holz (MLUL 2013).

Entwicklung der Vorräte

Insgesamt stiegen die Holzvorräte in Brandenburgs Wäldern seit den Nachkriegsaufforstungen stetig an (MLUL 2015). Ein Vorratsanstieg gegenüber der BWI 2 ist bei allen Waldbesitzarten zu verzeichnen. Der Körperschaftswald weist mit einem Zuwachs von 34% den höchsten Anstieg auf, die geringste Zunahme erfolgt im Privatwald mit 19%. Im Gesamtwald liegt der Zuwachs bei ca. 21%. Insgesamt stockt in den Waldbeständen Brandenburgs ein Holzvorrat von 292.813.000 m³.

Holzvorrat nach Baumarten

Die Vorratsstruktur des Waldes Brandenburg + Berlin wird aus Abbildung 9 und Abbildung 10 deutlich. Den größten Gesamtvorrat weist die Kiefer mit einem Anteil von 72% des Gesamtvorrats auf, gefolgt von den Laubbäumen mit 24% und den Nadelbäumen ohne Kiefer mit 4%. Bei den ha Vorräten (rechnerischer Reinbestand) weist die Buche mit 372 m³/ha den größten Vorrat auf, vor der Fichte mit 346 m³/ha und der Douglasie mit 327 m³/ha (LWI 213).

Insgesamt überwiegen beim Vorrat die Nadelbaumarten mit einem Anteil von 76%. Im Staatswald Bund dominieren Nadelbaumarten mit einem Anteil von 83%, im Staatswald Land mit 72%, im Körperschaftswald mit 69%, und im Privatwald mit 76% (BWI 3).

Alle Baumarten weisen einen Vorratsanstieg auf. Der größte Vorratsanstieg je ha ist bei der Douglasie zu verzeichnen, bei anderen Laubhölzern hoher Lebensdauer und der Lärche (Index des Vorrats, Anfang der Auswertungsperiode = 100%). In absoluten Zahlen (in 1.000 m³) weist die Kiefer den größten Vorratsanstieg auf (36.255 m³) vor der Eiche mit 5.256 m³ und den anderen Laubbäumen mit hoher Lebensdauer mit 2.928 m³ (BWI 3).

Der überwiegende Teil der Vorratszunahme (76 %) ist den Nadelbäumen zuzuschreiben.

Vorrat nach Altersklassen

Aussagen über künftige Nutzungspotenziale und Sortimente lassen sich durch die Darstellung des Holzvorrats nach Altersklassen machen. Der Wald des Landes Brandenburg hat eine relativ geringe Ausstattung mit vorratsreichen Altbeständen. Dies zeigt auch die Darstellung der Holzvorräte nach Durchmesserstufen, die Durchmesserverteilung ist linksschief (Abbildung 10). Der Schwerpunkt der Vorräte liegt im BHD-Bereich 20 und 40 cm. In dieser Durchmesserspanne stocken über 58% der Holzvorräte, dagegen ist der Starkholzanteil nur gering. Holznutzungen müssen deshalb auch zukünftig vorrangig über Durchforstungsmaßnahmen erfolgen.

8.13.4 Bewertung

Die Holzvorräte sind in den vergangenen 40 Jahren kontinuierlich angestiegen. Dies zeigt auch der Vergleich der Bundeswaldinventuren 2 und 3. Aufgrund der Altersklassenstruktur muss die Nutzung in allen Waldbesitzarten noch deutlich unter dem Zuwachs liegen. Dies wird sich in den nächsten 50 Jahren umkehren.

Auch die Umsetzung des Pflegeblocksystems im Landeswald hat nicht dazu geführt, dass der nachhaltig nutzbare Zuwachs genutzt wurde. Im öffentlichen Wald könnten dabei naturschutzfachliche Zielsetzungen eine Rolle gespielt haben, die zu einer Reduktion der Nutzung vor allem im stärkeren Holz geführt haben könnten.

Der Privatwald ist differenziert zu betrachten. Insbesondere im Privatwald über 1.000 ha wird intensiv gewirtschaftet.

Kriterium 2: Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Waldökosystemen

Die Erhaltung der Gesundheit und Vitalität der Waldökosysteme ist Voraussetzung für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Dies gilt in besonderem Maße vor dem Hintergrund der sich abzeichnenden Klimaveränderung. Ziel ist es daher, im Rahmen der Bewirtschaftung der Bestände besondere Rücksicht auf die Empfindlichkeit der Ökosysteme zu nehmen.

Indikatoren:

- 14. Gekalkte Waldfläche
- 15. Fällungs- und Rückeschäden
- 16. Eingesetzte Pflanzenschutzmittel

8.14 Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche

8.14.1 Daten

In Brandenburg wurden keine Waldflächen gekalkt.

8.14.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB

8.14.3 Situationsbeschreibung

Bisher wurden im Land Brandenburg keine Kompensationskalkungen durchgeführt.

Bodenzustanderhebung 2 (BZE-2)

2006/2007 erfolgte die zweite bundesweite Bodenzustanderhebung (BZE) im Wald. Die erste BZE wurde in Brandenburg 1992 durchgeführt. Der Boden reagiert im Vergleich zu den Bäumen wesentlich träger und spiegelt die Einflüsse, die auf den Wald wirken, noch über Jahrzehnte hinweg wider.

Die Ergebnisse der BZE 2 sind Beleg für die hohe Dynamik der untersuchten Waldbodeneigenschaften. Besonders auffällig ist die Verarmung der Standorte an basischen Kationen im Zeitraum zwischen 1992 und 2006. Die Basensättigung gilt als Indikator für die Elastizität der Böden gegenüber Säurebelastung bzw. für die Möglichkeit diese Belastung ohne negative ökologische Konsequenzen zu puffern. Die hohen Basenwerte bei der BZE 1 waren in erster Linie auf die atmosphärischen Einträge von Flugasche aus der Braunkohleverbrennung in den 70er und 80er Jahren des letzten Jahrhunderts zurückzuführen. Vor allem im südlichen Brandenburg kam es damals zu einer künstlichen großflächigen Aufbasung. Allerdings zeigen sich bei der Basensättigung deutliche Unterschiede zwischen den Bodentypen. Ausreichend Pufferkapazität ist bei den schwach podsoligen Braunerden und Lessivés vorhanden. Hier liegen die Basensättigungen im Oberboden im mittleren und im Unterboden sogar im mäßig hohen Wertebereich. Sehr ungünstig stellen sich hingegen die Verhältnisse bei stark podsoligen Braunerden und Podsolen dar. Infolge der Entbasung muss auf diesen Standorten von einer beeinträchtigten Säurepufferfunktion der Böden ausgegangen werden. So ist insbesondere Magnesium auf den von Natur aus nährstoffarmen Standorten zum potenziellen Mangel-element geworden.

Im Vergleich zu den Vorräten im Mineralboden sind sehr hohe Elementmengen in der Humusaufgabe gebunden. Es ist wichtig, diesen labilen Nährstoffpool vor zu rascher Freisetzung und Auswaschung zu sichern und langsam einer nachhaltigen Nutzung durch den Baumbestand zuzuführen. Vor diesem Hintergrund sind kahlschlagartige Entmaßnahmen auf den betroffenen Standorten unbedingt zu vermeiden, da diese zu einem raschen Abbau des Auflagenhumus führen würden. Dadurch wäre das Standortpotenzial nachhaltig beeinträchtigt und die forstlichen Nutzungsmöglichkeiten wären erheblich eingeschränkt. Durch die BZE 2 konnten positive Effekte auf den Boden durch Waldumbau nachgewiesen werden. Laubholzunter- bzw. -voranbauten unter Kiefer verbesserte auf den Standorten mit kräftigem Untergrund nachweislich die Nährstoffverfügbarkeit im Hauptwurzelraum. Auch die Humusakkumulation im Mineralboden wird durch Waldumbau gefördert.

8.15 Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden

8.15.1 Daten

Tabelle 22: Anteil an der Stammzahl [%] nach Baumartengruppe und Stammschaden

Baumartengruppe	Rücke- oder Fällschaden	Summe der Schäden
Eiche	0,8	3,1
Buche	1,1	4,2
andere Laubbäume hoher Lebensdauer	1,1	6,4
andere Laubbäume niedriger Lebensdauer	0,9	4
alle Laubbäume	0,9	4,3
Fichte	0,9	34,2
Tanne		1,3
Douglasie	0,9	14,7
Kiefer	1,3	13,3
Lärche	0,6	6,1
alle Nadelbäume	1,3	13,9
alle Baumarten	1,2	12

Quelle: LWI 2013

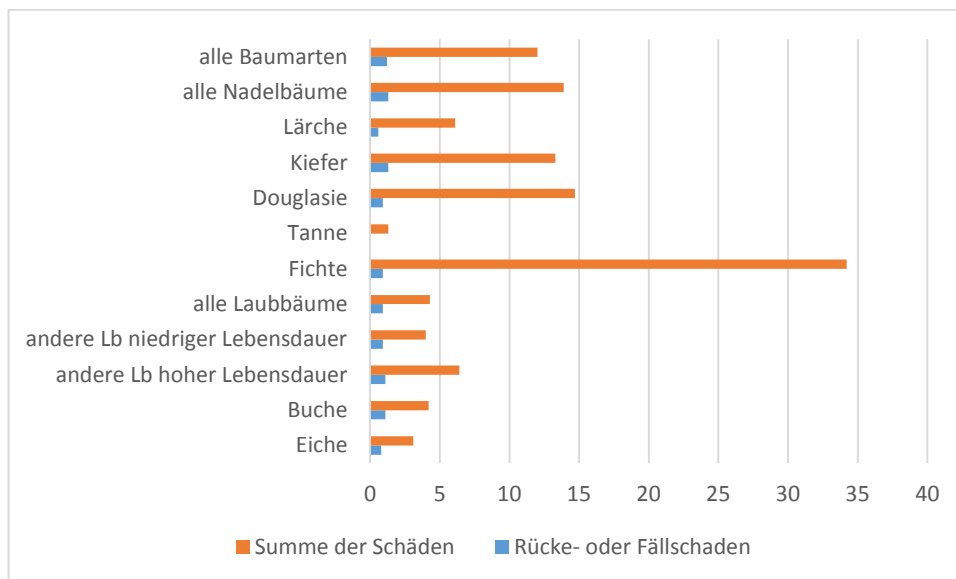


Abbildung 12: Stammschäden nach Baumarten in % (Anteil an der Stammzahl [%])

Quelle: LWI 2013

8.15.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI

8.15.3 Situationsbeschreibung

Insgesamt 13,9% der Bäume weisen **Stammschäden** auf, das ist ein Rückgang von ca. 26% im Vergleich zur BWI 2. Stammschäden insgesamt schließen neben den Fällungs- und Rückeschäden Bäume mit Schältschäden, Specht- und Höhlenbäume, Pilzkonsolen, Harzlachten, Käferbohrlöcher und sonstigen Stammschäden mit ein. Die größten Anteile an den Schäden sind auf die Schältschäden (12,4% der Stammzahl) und auf Fällungs- und Rückeschäden zurückzuführen.

Die höchsten Stammschäden insgesamt zeigen sich bei der Fichte, der Douglasie und der Kiefer.

Rücke- und Fällschäden kommen bei ca. 1,2 % der Bäume vor. Die höchsten Rückeschäden weisen die Kiefer (1,3 % der Stammzahl), die Buche und andere Laubbölzer hoher Lebensdauer (jeweils 1,1%) auf. Im Vergleich zur BWI 2 ist der Anteil der Rücke- und Stammschäden an der Stammzahl von 2,4% auf 1,2% zurückgegangen. Brandenburg + Berlin weisen nach dem Saarland und nach Sachsen-Anhalt die geringsten Rücke- und Fällschäden auf.

Von den Rücke- und Fällschäden sind nach Landeswaldinventur 5,78 Mio Vfm betroffen, das sind ca. 2% des Gesamtvorrats.

Der Schwerpunkt der Schältschäden (nach Vorrat) liegt im Alter zwischen 21 und 60 Jahren, ab dem Alter 41 bis zum Alter 120 treten die Rücke- und Fällungsschäden stärker hervor (BWI 3).

Natürliche Stammschäden wie z.B. Spechtbäume spielen in Bezug auf den Umfang der Schäden eine untergeordnete Rolle. Verbiss- und Schältschäden werden als Indikator 22 gesondert bearbeitet.

8.15.4 Bewertung

Fällungs- und Rückeschäden liegen bei allen Baumarten und Baumartengruppen auf einem niedrigen Niveau. Gegenüber der BWI 2 wurden die Fällungs- und Rückeschäden nahezu halbiert. Die Sensibilität der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, bei der Waldbewirtschaftung auf die Vermeidung von Stammschäden zu achten, ist vorhanden.

8.16 Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel

8.16.1 Daten

Tabelle 23: Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Luftfahrzeugen gegen blatt- und nadelfressende Insekten:

Jahr	Schadinsekt	Behandlungsfläche Gesamtwald (ha)	eingesetzte Pflanzenschutzmittel
2011	Eichenprozessions- spinner, Nonne	339	Dipel ES
		1 282	Dimilin
2012	Eichenprozessions- spinner, Nonne	738	Dipel ES
		4 994	Dimilin (4 571 ha), Karate Forst flüssig (423 ha)
2013	Eichenprozessions- spinner, Nonne, Kiefernspinner, Eichenfrühjahrsfraßge- sellschaft	8 747	Dipel ES
		11 222	Dimilin (9 121 ha), Karate Forst flüssig (2 101 ha)
		263	Dipel ES, Dimilin
2014	Eichenprozessions- spinner, Kiefernspinner, Eichenfrühjahrsfraßge- sellschaft	1 320	Dipel ES
		10 600	Karate Forst flüssig (7 849 + 215 ha), Dimilin (2 660 ha)
		435	Dipel ES (165 ha), Dimilin (270 ha)
2015	Eichenprozessions- spinner, Nonne, Kiefernspinner	1 240	Dipel ES
		210	Dimilin
		320	Dimilin, Karate Forst flüssig (ca. 180 ha)

Quelle: LFB, LFE, Waldschutz

Aufwandmengen eingesetzter Pflanzenschutzmittel:

Dimilin 80 WG 75 g/ha in 30 l Wasser (Kiefer) bzw. in 50 l Wasser (Eiche)

Dipel ES 3 l/ha in 50 l Wasser (Eiche)

Karate WG Forst 150 g/ha in 30 l Wasser (Kiefer)

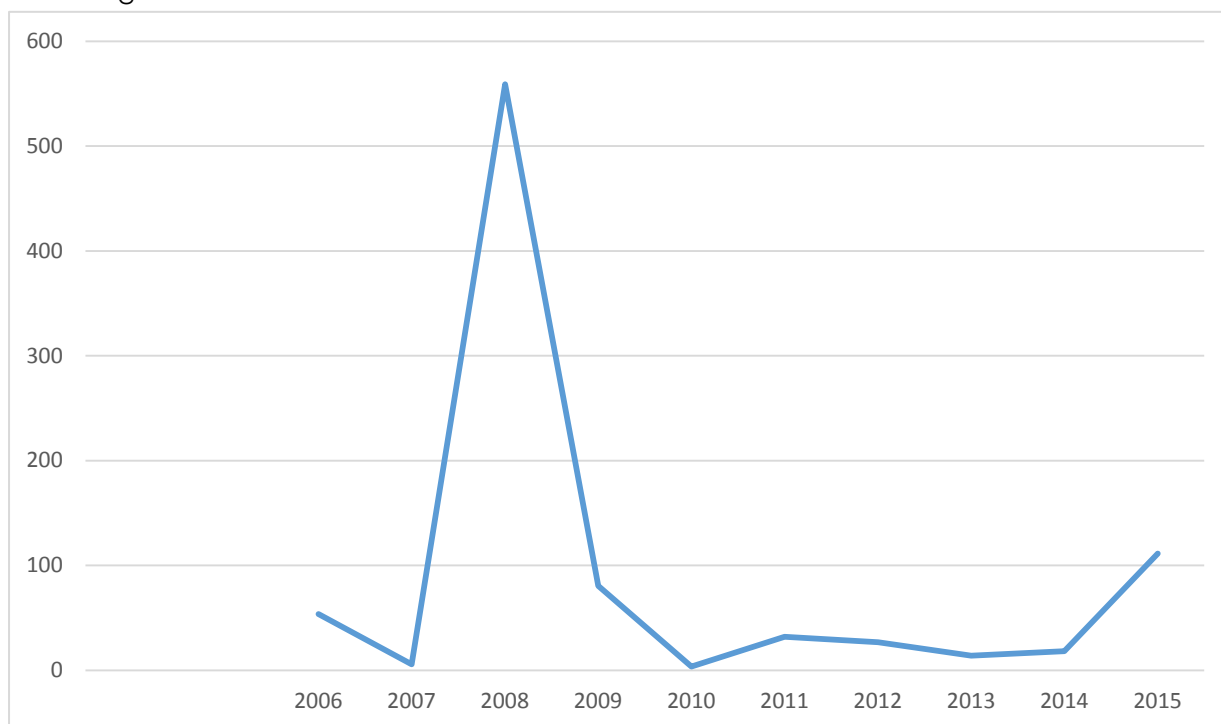
Tabelle 24: Übersicht über eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Landeswald

		2010*	2011	2012	2013	2014	2015
Zweck- bestimmung	Name des PSM	behandelte Waldfläche (ha)					
Großer brauner Rüsselkäfer	Karate WG Forst Fastac Forst Ripcord 40 Cyperkill Forst				3,41	2,55	2,31
Mäuse**	Arrex E Köder	3,5	32,08	10,36	10,39	6,33	1,79
	Ratron Pellets „F“			14,32		8,76	107,35
	Ratron Gifflinsen						
	Ratron						
	Schermaus-Sticks					0,5	
	Sellerieköder						
	Wülfel			1			
	Giftweizen						
	Fischar			1			
Polter- und Stapelbegiftung in fm	Karate WG Forst Fastac Forst						
Sonstige Blattfresser							
Sonstige Nadelfresser							
Wild	Weißteer TS 300						
	Certosan						
	Kornitol						
	Arbinol B						
	Cervacol Extra						

Die Daten für das Jahr 2010 wurden wegen der ausstehenden Anpassungen in den IT-Erfassungsprogrammen bedingt durch die zeitliche Verschiebung der Organisationsreform nicht vollständig erfasst.

Quelle: LFB, LFE, Waldschutz

Abbildung 13: Behandelte Waldfläche mit Pflanzenschutzmitteln



8.16.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB
- LFE Waldschutz 2011

8.16.3 Situationsbeschreibung

Bekämpfungsmaßnahmen unter Anwendung von Pflanzenschutzmitteln finden nur als letztes Mittel bei schwerwiegender Gefährdung des Bestandes oder der Verjüngung und ausschließlich auf der Grundlage eines schriftlichen Gutachtens einer fachkundigen Person statt.

In der Region Brandenburg z. B. erfolgt die Behandlung von Schadflächen gegen frei fressende Schmetterlinge (z.B. Nonne, Kiefernspinner) durch ein konzentriertes Verfahren in Zusammenarbeit der betroffenen Betriebsteile/Serviceeinheiten, dem MLUL, und durch die fachlich wissenschaftliche Begleitung des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde.

Voraussetzung für die Entscheidung über einen flächigen Einsatz von Insektiziden sind flächendeckend durchgeführte artspezifische, stufige Überwachungsmaßnahmen für die in Brandenburg bedeutsamen Forstschadinsekten. Entsprechend vorliegender Erfahrungswerte werden dabei Daten zur Schädlingsdichte, die repräsentativ für die zu überwachenden Bestände sind, mit möglichst effektiven und der Biologie der betreffenden Insekten angepassten Verfahren ermittelt. Ein Abgleich der Schädlingsdichten mit vorhandenen kritischen Zahlen bildet die Grundlage für die Bewertung der potenziellen Bestandesgefährdung. Die Prognose einer schwerwiegenden Bestandesgefährdung zieht nach eingehender Prüfung der Besatzdichten und der Bestockungsverhältnisse u. U. die Entscheidung für einen PSM-Einsatz nach sich. Langjährige Untersuchungen zur Regenerationsfähigkeit der Kiefern nach Insektenfraß haben gezeigt, dass bei Nadelverlusten von über 90 % (Kahlfraß) in der Folge bis zu 50 % der Bestandesmitglieder in allen soziologischen Klassen ausfallen können und damit von einer schwerwiegenden Gefährdung des

Bestandes ausgegangen werden muss. Sind die Witterungsbedingungen nach Fraßschäden sehr ungünstig (z. B. Dürre), steigen die Mortalitätsraten der Kiefern deutlich.

Alle Überwachungsmaßnahmen in den Forstrevieren werden in Zusammenarbeit mit MLUL und den Waldschutzverantwortlichen der Betriebsteile/Serviceeinheiten von der Hauptstelle für Waldschutz des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde empfohlen und detailliert beschrieben. Über die aktuellen Waldschutzzinformationen, Merkblätter und Vor-Ort-Beratungen der Mitarbeiter der Hauptstelle wird gewährleistet, dass die Überwachungsmaßnahmen korrekt durchgeführt werden und die Schadenssituation richtig gewertet wird.

Die Auswertung aller Daten erfolgt im Landeskompetenzzentrum. Somit sind Kontrolle und einheitliche Bewertung der Prognosedaten gewährleistet. Die Dokumentation aller Daten erfolgt z. Zt. abteilungsscharf unter Nutzung des Geographischen Informationssystems ArcView. Das schließt alle Überwachungsdaten in Beziehung zu den kritischen Zahlen, vorliegende Fraßschäden sowie Bestockungsdaten und Besonderheiten der betroffenen Flächen ein. Diese Karten dienen als Grundlage für die Abstimmungs- und Genehmigungsverfahren mit den Pflanzenschutz-, Wasser- und Naturschutzbehörden sowie der technischen Vorbereitung der Insektizideinsätze.

Über den Einsatz von Insektiziden wird unter Berücksichtigung standörtlicher Besonderheiten, waldbaulicher Alternativen und einem evtl. vorliegenden Schutzstatus entschieden.

Die Auswahl des einzusetzenden Pflanzenschutzmittels erfolgt getrennt für jeden Behandlungskomplex nach fachlichen Gesichtspunkten entsprechend den Vorschäden (Nadel- bzw. Blattverluste), der Schädlingsart und -dichte sowie dem Entwicklungsstadium und unter Berücksichtigung eines evtl. vorliegenden Schutzstatus. Ziel ist der Einsatz eines möglichst selektiven und damit ökologisch weniger bedenklichen Mittels.

Die GIS-basierten Kartendokumente enthalten in der Darstellung auf Abteilungsebene alle bis zum Zeitpunkt der PSM-Applikation erfassten Daten zur Schädlingdichte. Durch die Verknüpfung mit dem Datenspeicher Wald ist ein gleichzeitiger Zugriff auf die Bestandesdaten möglich. Während der Qualifizierung einer Befallskarte zur abschließenden Flugkarte für den PSM-Einsatz ist durch die laufende Einbeziehung des Landeskompetenzzentrums und des amtlichen Pflanzenschutzdienstes (LVLF) die Begutachtung durch fachkundige Personen gesichert. Damit steht ein sehr umfassendes schriftliches Gutachten zum PSM-Einsatz entsprechend den Anforderungen des Leitfadens 2 der Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung zur Verfügung.

Ein Abschlussbericht nach dem PSM-Einsatz entsprechend der vorläufigen Arbeitsanweisung zur Vorbereitung und Durchführung aviotechnischer Maßnahmen gegen blatt- und nadelfressende Insekten vom 22.02.2001 vervollständigt die Unterlagen. Dieser Abschlussbericht ist der Hauptstelle für Waldschutz spätestens 3 Monate nach Abschluss der Bekämpfung durch die Betriebsteile/Serviceeinheiten vorzulegen und beinhaltet im Wesentlichen folgende Punkte:

- Zeitraum der Behandlung
- Größe der behandelten Fläche
- digitalisierte Bekämpfungskarte
- eingesetzte PSM und Aufwandmenge/ha
- eingesetzter Luftfahrzeugtyp
- Flächenleistung
- Wetterverhältnisse während und nach der Applikation
- Kosten der Bekämpfungsaktion
- entstandene Fraßschäden

- Ergebnisse der Erfolgskontrolle
- Bekämpfungswiederholungen
- aufgetretene Probleme

Praktikable mechanische oder biotechnische Verfahren sind aktuell nicht bekannt und damit keine Alternative zur Verhinderung großflächiger Bestandesschäden durch blatt- und nadelfressende Schmetterlinge und Blattwespen. Der aktuelle Status der natürlichen Gegenspieler wird bei der Entscheidung über eine PSM-Applikation berücksichtigt.

Die Daten zeigen eine entsprechend der jeweiligen Befallsituation differenzierte, aber insgesamt weiter rückläufige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Land Brandenburg. Dies ist unter anderem auf die konsequente Umsetzung des integrierten Waldschutzes zurückzuführen. Mit Hilfe eines alle Eigentumsformen umfassenden, mehrstufigen Monitoringsystems werden gefährdete Bestände identifiziert. Im Landeswald gilt der PSM-Einsatz als das allerletzte Mittel bei einer Gefährdung des Waldes. Der Einsatz von PSM bedarf immer der Zustimmung des jeweils zuständigen PEFC-Beauftragten.

Der luftgestützte Einsatz von PSM gegen nadelfressende Insekten geschieht auch im Privatwald grundsätzlich nur bei Zustimmung des Waldbesitzers nach Risikoeinschätzung und in Organisationshoheit der Landesforstverwaltung.

In der Vergangenheit waren es Maßnahmen gegen Mäuse, die zu flächenmäßig bedeutsamen Maßnahmen geführt haben. Ebenso eine große Rolle gespielt hat der Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Luftfahrzeugen gegen Eichenprozessionsspinner, gegen die Nonne, die Eichenfrühjahrsfraßgesellschaft und den Kiefernspinner.

Quelle: LFE Waldschutz, 2011

Rechtsgrundlagen:

Waldgesetz des Landes Brandenburg vom 20.04.2004

- § 19 Waldschutz

Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz) vom 06.02.2012

- 3. Abschnitt: Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17.03.1998

Brandenburgisches Wassergesetz vom 8.12.2004

Waldbaurichtlinie 2004 (Grüner Ordner; zur Zeit in Überarbeitung)

- Grundsatz 4 Pkt.3 „Flächige Bekämpfungen unter Anwendung von Pflanzenschutzmitteln finden nur als letztes Mittel bei existenzieller Gefährdung des Bestandes und ausschließlich auf Grundlage fachkundiger Begutachtung statt.“

Brandenburger Waldprogramm 2011

- Integrierter Pflanzenschutz

Betriebliche Anweisung zur Durchführung von Waldschutzmaßnahmen in den Wäldern des Landes Brandenburg (Betriebsanweisung 40/2013)

Pflanzenschutzmittelverzeichnis Teil IV Forst

Bekanntmachung der Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz (2010)

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt nach dem Grundsatz des integrierten Pflanzenschutzes. Die behandelte Waldfläche verbleibt auf geringem Niveau, Ausnahme sind Sondersituationen, wie z.B. Gradationen (Abbildung 12).

In 2015 wurden auf 1.240 ha der Eichenprozessionsspinner mit Dipel ES bekämpft. Gegen Nonne und Kieferspinner wurden auf 210 ha Dimilin und auf 320 ha Dimilin und Karate Forst flüssig ausgebracht. Diese Angaben betreffen die durch die untere Forstbehörde angeordnete Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln mit Luftfahrzeugen und schließen die Wälder aller Eigentumsarten ein.

Im Wald im Eigentum des Landes Brandenburg wurden 2015 auf 111 ha bodengebunden Pflanzenschutzmittel ausgebracht. Für Anwender von Pflanzenschutzmitteln besteht eine Dokumentationspflicht, aber keine Meldepflicht, deshalb liegen für die bodengebundene Anwendung keine Angaben für den Wald anderer Eigentümer vor.

Innerhalb von Naturschutzgebieten ist die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln verboten. Für Ausnahmen müssen Befreiungen beantragt werden. Auch in FFH-Gebieten dürfen Pflanzenschutzmittel im Falle zu erwartender Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele nur angewandt werden, wenn zuvor eine Ausnahmegenehmigung erteilt worden ist.

8.16.4 Bewertung

Die Organisation der einheitlichen Überwachung und Prognose von Schaderregern und Schäden im Wald aller Eigentumsarten durch ein mehrstufiges Waldschutzüberwachungssystem mit dem Waldschutzmeldedienst als grundlegendem Baustein bietet die Möglichkeit, flächenbezogene Veränderungen der Populationsdynamik wichtiger Großschädlinge zu erkennen und Maßnahmen einzuleiten. Die Zeitreihe in Abbildung 13 zeigt, nach Trockenjahren und nach schweren Kalamitäten sprunghaft ansteigt und damit der Disposition der Waldbestände folgt.

Überwachungs- und Prognoseverfahren wurden ständig qualifiziert und die Möglichkeiten des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln und deren Wirksamkeit verbessern sich. Damit können Bestandesschäden in der Regel verhindert werden. Es ist selbstverständlich geworden, dass großflächige Verheerungen durch Bestandesschädlinge dank des Systems von Überwachung, Prognose und Bekämpfung unter Anleitung der Waldschutzteams kaum noch stattfinden. Die letzten Jahre zeigen jedoch zunehmende Probleme bei der Genehmigung von Bekämpfungsmaßnahmen aus der Luft. Dies liegt zum einen an der Verfügbarkeit von zugelassenen Pflanzenschutzmitteln, zum anderen an der äußerst restriktiven Genehmigung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes aus der Luft durch die zuständige Behörde des Bundes. Mitunter verhindern strenge Auflagen zu Abständen sowie Flächenbeschränkungen eine effektive Bekämpfung.

Bei Neuzulassungen für Pflanzenschutzmittel wird es künftig neue Verfahren geben müssen, da auf Grund der geringen Menge der eingesetzten Mittel - die zudem den Massenwechseln folgend jährlich stark schwankt - und den gleichzeitig wachsenden Anforderungen der Genehmigungsbehörden der Wald für Pflanzenschutzmittelhersteller zunehmend unattraktiv wird.

(Quelle: Landtag Brandenburg 2014)

Kriterium 3: Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder – Holz und Nichtholz

Die nachhaltige Produktion von Holz- und Nichtholzprodukten sowie von Dienstleistungen ist eine volkswirtschaftliche Aufgabe und Voraussetzung für die Sicherung der vielfältigen Waldfunktionen. Angemessene Einkünfte aus dem Wald versetzen den Waldbesitzenden in die Lage, langfristig eine umfassend nachhaltige Waldbewirtschaftung und Pflege zu gewährleisten.

Indikatoren:

- 17. Verhältnis Zuwachs - Nutzung
- 18. Pflegerückstände

8.17 Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung

8.17.1 Daten

Tabelle 25: Periodenzuwachs 2002-2012 landesweit nach Baumartengruppen (m³/ha a, rechnerischer Reinbestand)

Baumartengruppe	Brandenburg + Berlin
Eiche	8,8
Buche	9,9
andere Lb hoher Lebensdauer	9,2
andere Lb niedriger Lebensdauer	6,1
alle Laubbäume	7,7
Fichte	16,4
Tanne	0,0
Douglasie	18,8
Kiefer	10,6
Lärche	12,2
alle Nadelbäume	10,9
alle Baumarten	10,1

Quelle: BWI 3

Tabelle 26: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung (Efm o. R./ha a)

Eigentumsart	Zuwachs	Nutzung
Staatswald - Bund	7,6	4,7
Staatswald - Land	8,7	4,8
Körperschaftswald	8,3	2,9
Privatwald	7,9	4,0
alle Eigentumsarten	8,1	4,2

Quelle: BWI 3

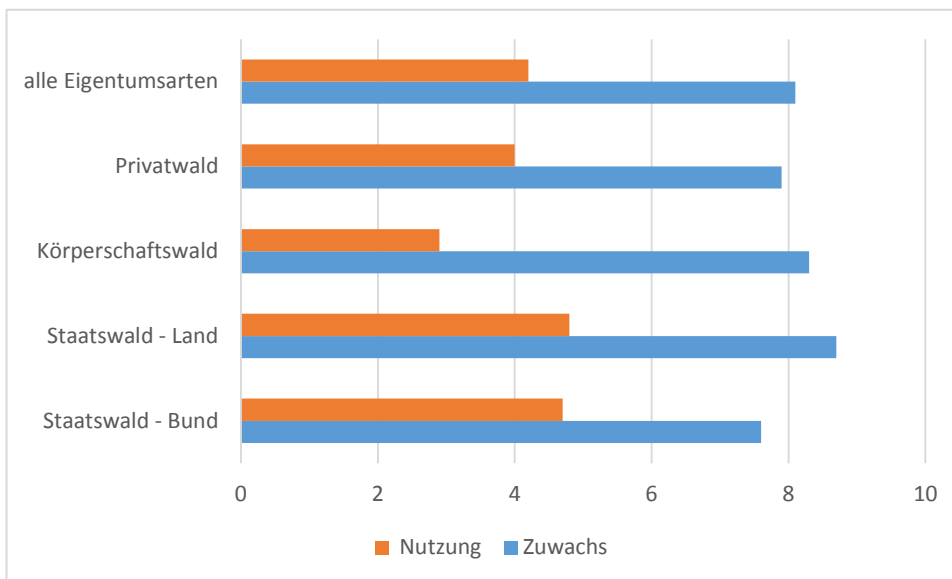


Abbildung 14: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung

Quelle: BWI 3

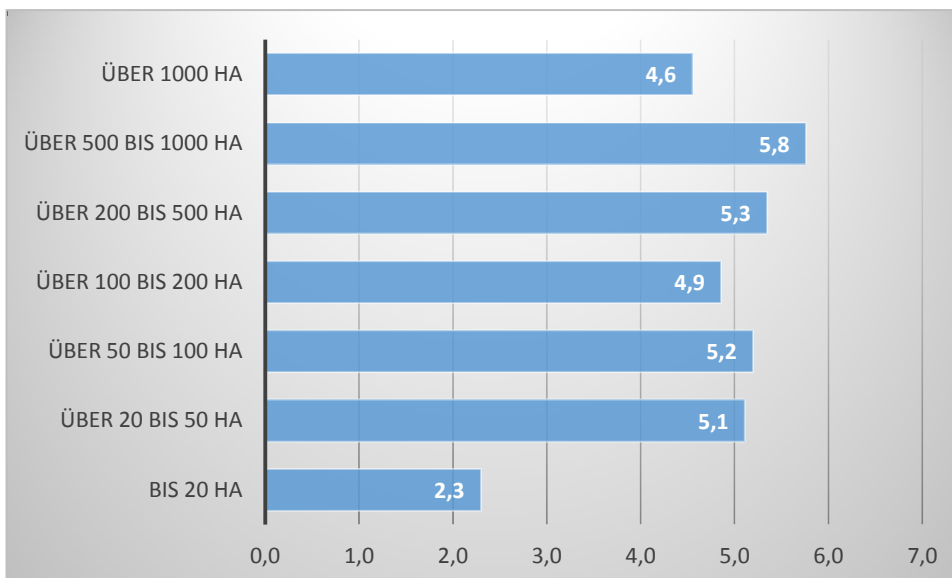


Abbildung 15: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald (Efm je a und ha)

Quelle: BWI 3

8.17.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3
- Landtag Brandenburg 2014

8.17.3 Situationsbeschreibung

Der mittlere jährliche Derbholzzuwachs liegt im Durchschnitt der Baumarten und Eigentumsarten bei 8,1 m³/ha und a (BWI 3). Im Staatswald Land und im Staatswald Bund liegt der Zuwachs bei 8,7 Efm je a und ha bzw. 7,6 Efm je a und ha, im Körperschaftswald bei 8,3 Efm je a und ha und im Privatwald bei 7,9 Efm je a und ha. Der Staatswald Bund und der Privatwald weisen damit den geringsten Periodenzuwachs auf.

Bei den Baumarten liegt der stärkste Zuwachs bei der Douglasie (18,8 m³/ha), vor der Fichte mit 16,4 m³/ha, der Lärche mit 12,2 m³/ha und der Kiefer mit 10,6 m³/ha. Bei den Laubbaumarten liegt der stärkste Zuwachs bei der Buche (9,9 m³/ha) vor anderen Laubhölzern mit hoher Lebensdauer (9,2 m³/ha).

Die Zahlen der BWI 3 belegen, dass sich die Nutzung des Vorrates weiterhin unterhalb des Zuwachses bewegt. Die Nutzung liegt im Staatswald Land bei 4,8 Efm o.R./a ha, im Staatswald Bund bei 4,7 Efm o.R./a ha, im Privatwald bei 4,0 Efm o.R./a ha und im Körperschaftswald bei nur 2,9 Efm o.R./a ha.

Der Anteil der Nutzung am Zuwachs liegt zwischen 51% im Privatwald und 62% im Staatswald Bund. Eine Besonderheit ist der Körperschaftswald, bei dem nur 35% des Zuwachses genutzt werden.

Die Nutzung nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald zeigt, dass insbesondere bei Betriebsgrößen bis 20 ha nur ein deutlich geringerer Anteil des Zuwachses genutzt wird (2,3 Efm o.R./a ha), aber auch im Bereich der Betriebsgrößenklassen über 1.000 ha (4,6 Efm o.R./a ha) bleibt die Nutzung deutlich hinter dem Zuwachs zurück.

In der folgenden Tabelle wird dargestellt, welche Mengen und zu welchen Anteilen das Holz aus den einzelnen Eigentumsarten in welche Verwendungen fließt. Die Zahlen stammen aus der amtlichen Holzeinschlagsstatistik des Jahres 2013:

Tabelle 27: Holzverwendung nach Eigentumsarten

Produkte	Gesamtwald		Bundeswald		Landeswald		Körperschafts-wald		Privatwald	
	m³	%	m³	%	m³	%	m³	%	m³	%
Sägepro- dukte	1.762.809	34	145.680	38	401.414	40	124.405	31	1.091.310	33
Span- und Faserplat- ten	2.672.149	52	174.589	46	534.273	53	233.564	59	1.729.723	52
Energie	642.829	13	52.147	14	70.401	7	36.591	9	483.690	15
nicht verwert- bares Holz	42.666	1	10.369	3	2.818	0	541	0	28.937	1
Summe	5.120.453	100	382.785	100	1.008.907	100	395.102	100	3.333.660	100

Quelle: Landtag Brandenburg 2014

8.17.4 Bewertung

Die Holznutzung ist in allen Eigentumsformen nachhaltig. Belegbar ist dies durch den Vergleich der Daten der Bundeswaldinventuren 2 und 3. Die Nutzung ist in den letzten Jahren stetig gefallen, was zum einem dem gezielten Abbau der Pflegerückstände geschuldet und zum anderen der im Zuge des Abbaus der Pflegerückstände neu angelegten Rückegassen anzurechnen ist.

Die stofflichen und energetischen Ziele der Landesregierung bei der Holznutzung werden im Waldprogramm 2011 beschrieben. Die Verwendungsarten von Holz sollen möglichst kombiniert werden. Es wird die Kaskadennutzung von Holz empfohlen, diese beinhaltet eine einfache bis mehrfache stoffliche Nutzung mit abnehmender Wertschöpfung sowie eine abschließende energetische Nutzung oder eine Kompostierung des Rohstoffs. Durch eine Kaskadennutzung können sowohl ökologische wie ökonomische Vorteile wie eine geringere Belastung der Umwelt, Einsparung von Treibhausgasen, geringere Kosten und höhere Wertschöpfungen erreicht werden. Grundsätzlich soll die stoffliche Verwertung Vorrang vor der energetischen Verwertung haben (Landtag Brandenburg 2014).

Im Landeswald wird die Nutzung des nachhaltigen Hiebsatzes angestrebt. In anderen Waldeigentumsarten unterliegt die Nutzung der Holzsortimente der Eigentümerentscheidung im Rahmen der bestehenden Gesetze.

Die nachhaltig zur Verfügung stehenden Holzmengen sind bei der Betrachtung längerer Zeiträume veränderlich. Dies ergibt sich aus den vorhandenen Altersklassen und der Baumartenzusammensetzung der Wälder.

8.18 Indikator 18 - Pflegerückstände

8.18.1 Daten

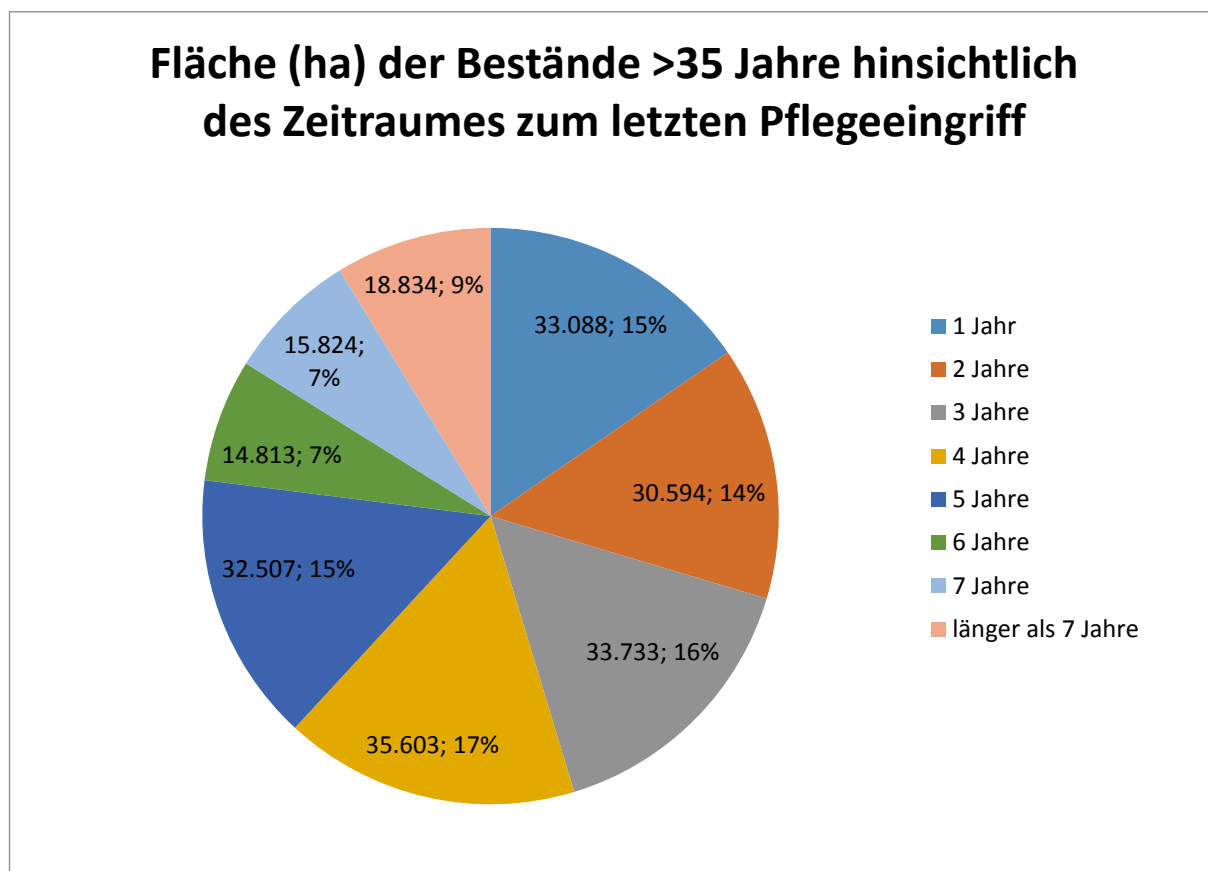


Abbildung 16: Flächenanteile der Pflegeblöcke an der Gesamtfläche der zu pflegenden Waldbestände des LFB

8.18.2 Quellen und normative Grundlagen

- DSW 2

8.18.3 Situationsbeschreibung

In der Landesforstverwaltung Brandenburg wurde 2005 ein Pflegeblockkonzept eingeführt. Die Pflege der Bestände erfolgt in einem Turnus von 5-7 Jahren. Mit der Abarbeitung der einzelnen Pflegeblöcke werden die Bestände regelmäßig einer Kontrolle auf Pflegenotwendigkeit unterzogen. Der LFB hat Pflegerückstände kontinuierlich abgebaut und damit den Waldzustand wesentlich verbessert. Der Holzeinschlag wird sukzessive in einen normalen Pflegezyklus zurückgeführt. Bei den Beständen, in denen länger als 7 Jahre kein Pflegeeingriff erfolgte, handelt es sich überwiegend um Waldbestände in Totalreservaten, Naturwäldern und um andere von der forstlichen Bewirtschaftung ausgenommene Wälder, zum Teil auf Grenzstandorten.

8.18.4 Bewertung

Pflege und Durchforstungsrückstände im Bundeswald Land sind in nur geringem Umfang vorhanden. Die Daten zeigen, dass nur auf 9% der Landeswaldflächen der Pflegeeingriffe länger als 7 Jahre zurückliegen. Es wird deshalb davon ausgegangen, dass in normal erschlossenen Lagen

keine Pflegerückstände auftreten. Die konsequente Umsetzung des Pflegeblockkonzepts trägt entscheidend zu diesem Ergebnis bei.

Mit den Daten können allerdings keine qualitativen Aussagen zur Pflegedringlichkeit der noch nicht gepflegten Flächen getroffen werden.

Belastbare Aussagen zur Situation in anderen Waldbesitzarten können mit den Daten nicht getroffen werden. Auch aus dem Vergleich der mittleren ha-Vorräte der Waldbesitzarten lässt sich dazu keine Aussage ableiten. Auf die bei Indikator 5 dargestellte Möglichkeit der Förderung wird verwiesen.

Auch zu den im Regionalen Waldbericht 2011 definierten Zielen kann keine Aussage gemacht werden, da Daten zu anderen Waldbesitzarten - vor allem zum Privatwald - nicht vorliegen.

.

Kriterium 4: Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen

Die Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt ist eine wesentliche Grundlage der naturnahen Waldwirtschaft. Die biologische Vielfalt bezieht sich nicht allein auf die Vielfalt an Arten und Ökosystemen, vielmehr schließt sie die genetische Vielfalt mit ein. Dem Helsinki-Kriterium 4 sind die folgenden Indikatoren zugeordnet.

Indikatoren:

19. Baumartenanteile und Bestockungstypen
20. Anteil Naturverjüngung, Vor- und Unterbau
21. Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl
22. Verbiss- und Schälsschäden
23. Naturnähe der Waldfläche
24. Volumen an stehendem und liegendem Totholz
25. Vorkommen gefährdeter Arten

8.19 Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen

8.19.1 Daten

Tabelle 28: Waldfläche und Baumartenanteile Berlin + Brandenburg (Fläche in ha)

Baumartengruppe	Fläche in ha	Anteile in %
Eiche	70.515	7
Buche	35.270	3
andere Lb hoher Lebensdauer	35.836	3
andere Lb niedriger Lebensdauer	120.586	11
Fichte	19.246	2
Douglasie	10.388	1
Kiefer	749.948	70
Lärche	12.457	1
Lücke	12.635	1
Blöße	2.369	0
alle Baumarten	1.069.251	100

Quelle: BWI 3

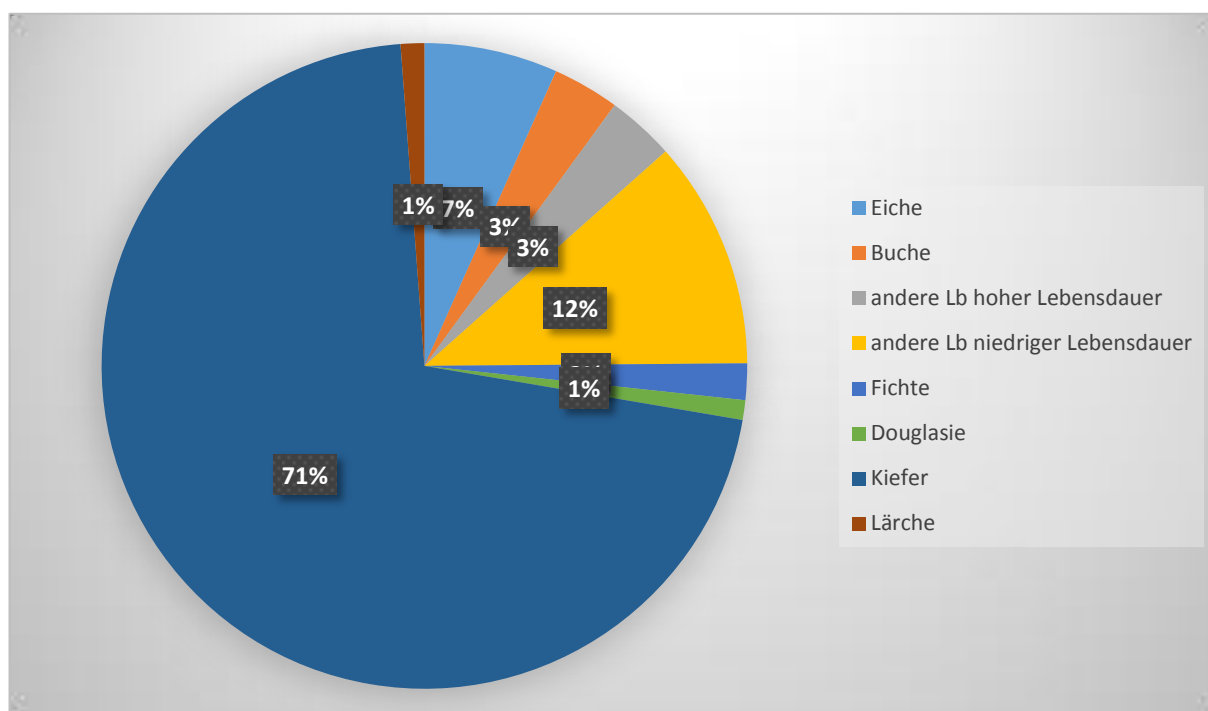


Abbildung 17: Anteile der Baumarten/Baumartengruppen

Quelle: BWI 3

Tabelle 29: Regionale Unterschiede bei den Baumarten (Anteile in % gemäß Standflächenanteil in ha)

Region	Nord	Mitte	Süd
Eiche	8	7	5
Buche	8	1	1
andere Lb hoher Lebensdauer	2	5	3
andere Lb niedriger Lebensdauer	12	13	11
alle Laubbäume	30	26	20
Fichte	3	1	1
Tanne	0	0	0
Douglasie	2	1	0
Kiefer	63	71	77
Lärche	2	1	1
alle Nadelbäume	69	74	79
Lücke	0	0	1
Blöße	1	0	1

Quelle: LWI 2013

Tabelle 30: Waldfläche in ha und % nach Baumartengruppen und Baumaltersklassen

Baumaltersklasse	Einheit	1 - 20 Jahre	21 - 40 Jahre	41 - 60 Jahre	61 - 80 Jahre	81 - 100 Jahre	101 - 120 Jahre	121 - 140 Jahre	141 - 160 Jahre	> 160 Jahre	alle Baumaltersklassen
Baumartengruppe											
Eiche	[ha]	5.580	2.437	9.355	12.525	12.065	10.057	7.647	5.519	5.328	70.515
	%	8	3	13	18	17	14	11	8	8	
Buche	[ha]	522	1.451	3.406	5.029	5.490	4.599	4.587	4.912	5.274	35.270
	%	1	4	10	14	16	13	13	14	15	
andere Lb hoher Lebensdauer	[ha]	5.437	6.590	7.956	8.786	4.135	2.317	578	38	0	35.836
	%	15	18	22	25	12	6	2	0	0	
andere Lb niedriger Lebensdauer	[ha]	12.880	27.401	30.750	31.543	12.163	4.673	1.176	0	0	120.586
	%	11	23	26	26	10	4	1	0	0	
alle Laubbäume	[ha]	24.420	37.879	51.468	57.883	33.853	21.645	13.989	10.469	10.602	262.207
	%	9	14	20	22	13	8	5	4	4	
Fichte	[ha]	776	5.504	8.502	1.170	2.575	582	136	0	0	19.246
	%	4	29	44	6	13	3	1	0	0	
Douglasie	[ha]	584	3.527	4.199	2.017	62	0	0	0	0	10.388
	%	6	34	40	19	1	0	0	0	0	
Kiefer	[ha]	29.470	122.456	194.571	150.877	110.191	90.836	38.936	9.817	2.794	749.948
	%	4	16	26	20	15	12	5	1	0	
Lärche	[ha]	:	3.222	6.703	1.061	343	0	0	0	0	12.457
	%		26	54	9	3	0	0	0	0	
alle Nadelbäume	[ha]	31.958	134.709	213.975	155.125	113.172	91.418	39.072	9.817	2.794	792.039
	%	4	17	27	20	14	12	5	1	0	
Lücke	[ha]										12.635
	%										
Blöße	[ha]										2.369
	%										
alle Baumarten	[ha]	56.377	172.588	265.443	213.008	147.024	113.064	53.060	20.286	13.396	1.069.251
	%	5	16	25	20	14	11	5	2	1	

Quelle: BWI 3

Tabelle 31: Waldflächen in ha und % nach Land und Baumartengruppe

Land / Baumartengruppe	Eiche	Buche	andere Lb hoher Lebensdauer	andere Lb niedriger Lebensdauer	alle Laubbäume	Fichte	Tanne	Douglasi e	Kiefer	Lärche	alle Nadelbäume
Baden- Württemberg	98.868	284.251	158.370	68.437	609.926	442.990	105.734	43.928	76.237	22.994	691.884
	7	21	12	5	46	33	8	3	6	2	52
Bayern	165.244	338.317	174.666	191.013	869.240	1.017.672	57.193	19.196	417.236	52.394	1.563.690
	7	14	7	8	35	41	2	1	17	2	63
Brandenburg + Berlin	70.515	35.270	35.836	120.586	262.207	19.246	0	10.388	749.948	12.457	792.039
	7	3	3	11	25	2	0	1	70	1	74
Hessen	111.895	254.847	59.468	60.932	487.142	184.172	587	30.335	79.040	38.922	333.056
	13	30	7	7	57	22	0	4	9	5	39
Mecklenburg- Vorpommern	49.549	64.324	35.849	106.868	256.590	39.711	560	7.374	192.879	16.502	257.026
	9	12	7	20	49	8	0	1	37	3	49
Niedersachsen	142.468	156.430	45.614	175.594	520.105	189.448	4.596	27.464	330.557	54.274	606.340
	12	14	4	15	45	16	0	2	29	5	52
Nordrhein- Westfalen	140.162	160.202	60.230	121.059	481.653	253.094	4.799	14.470	58.463	29.028	359.854
	16	18	7	14	55	29	1	2	7	3	41
Rheinland-Pfalz	162.823	175.896	63.984	71.313	474.015	157.365	5.497	51.718	79.577	19.560	313.716
	20	22	8	9	59	19	1	6	10	2	39
Saarland	20.049	20.008	15.418	19.316	74.791	12.479	22	3.759	5.151	2.515	23.926
	20	20	15	19	74	12	0	4	5	2	24
Sachsen	43.099	21.252	20.527	73.233	158.111	172.560	754	1.017	141.529	17.177	333.037
	43.099	21.252	20.527	73.233	158.111	172.560	754	1.017	141.529	17.177	333.037
Sachsen-Anhalt	61.320	33.479	40.487	65.121	200.407	49.303	203	2.672	212.185	12.011	276.374
	12	7	8	13	40	10	0	1	43	2	56
Schleswig-Holstein	26.255	32.071	14.970	33.181	106.476	26.626	2.322	3.254	12.803	12.359	57.363
	16	19	9	20	64	16	1	2	8	7	34

Land / Baumartengruppe	Eiche	Buche	andere Lb hoher Lebensdauer	andere Lb niedriger Lebensdauer	alle Laubbäume	Fichte	Tanne	Douglasi e	Kiefer	Lärche	alle Nadelbäume
Thüringen	35.062	102.308	41.846	37.948	217.164	198.282	490	1.912	72.678	16.547	289.908
	7	20	8	7	42	38	0	0	14	3	56
Hamburg + Bremen	2.398	1.418	2.311	3.305	9.432	274	0	117	1.340	309	2.040
	19	11	18	26	75	2	0	1	11	2	16
Deutschland (alle Länder)	1.129.706	1.680.072	769.578	1.147.904	4.727.260	2.763.219	182.757	217.604	2.429.623	307.050	5.900.253
	10	15	7	11	43	25	2	2	22	3	54

Quelle: BWI 3

Tabelle 32: Waldfläche nach Laubwald/Nadelwald und nach der Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung

Bestockungstyp Laub/Nadel	Einheit	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kultur- bestimmt	alle Naturnähestufen der Hauptbestockung
reiner Laubwald	[ha]	27.639	22.112	32.772	9.476	27.639	119.639
	%	23	18	27	8	23	
Laubwald mit Nadelbeimischung	[ha]	5.528	18.558	60.017	12.635	19.348	116.086
	%	5	16	52	11	17	
Laubwald-Typ	[ha]	33.167	40.669	92.790	22.112	46.987	235.725
	%	14	17	39	9	20	
reiner Nadelwald	[ha]	57.648	395	327.725	1.974	140.961	528.703
	%	11	0	62	0	27	
Nadelwald mit Laubbeimischung	[ha]	12.240	16.979	134.643	38.300	95.948	298.111
	%	4	6	45	13	32	
Nadelwald-Typ	[ha]	69.888	17.373	462.368	40.275	236.909	826.814
	%	8	2	56	5	29	
Laub-/Nadel-Mischwald mit gleichen Anteilen	[ha]	790	1.185	1.974	395	0	4.343
	%	18	27	45	9	0	

alle Laub-/Nadelwaldtypen	[ha]	103.845	59.227	557.132	62.781	283.896	1.066.882
	%	10	6	52	6	27	

Quelle: BWI 3

Tabelle 33: Waldfläche (ha, %) nach natürlicher Waldgesellschaft und Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung

natürliche Waldgesellschaft	sehr naturnah		naturnah		bedingt naturnah		kulturbetont		kulturbestimmt		alle Naturnähe- stufen
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha
Drahtschmielen-Buchenwald	3.554	1,9	8.687	4,6	168.206	88,8	3.948	2,1	5.133	2,7	189.527
Hainsimsen-Buchenwald, z.T. mit Tanne	5.923	5,1	2.369	2,0	15.399	13,3	14.609	12,6	77.785	67,0	116.086
Waldmeister-Buchenwald, z.T. mit Tanne	7.897	12,4	3.948	6,2	9.871	15,5	8.687	13,7	33.167	52,2	63.571
Waldgersten-Buchenwald, z.T. mit Tanne	2.369	23,1	1.974	19,2	2.369	23,1	1.185	11,5	2.369	23,1	10.266
Buchenwälder	19.742	5,2	16.979	4,5	195.845	51,6	28.429	7,5	118.455	31,2	379.450
Buchen-Traubeneichenwald			395	20,0	790	40,0	0	0,0	790	40,0	1.974
Birken-Stieleichenwald	3.159	6,3	10.661	21,3	29.614	59,1	2.764	5,5	3.948	7,9	50.146
Birken-Traubeneichenwald					395	100,0	0	0,0	0	0,0	395
Preiselbeer-Eichenwald und Weißmoos-Kiefernwald	72.257	18,2	8.292	2,1	289.029	72,7	7.502	1,9	20.532	5,2	397.613
Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald			6.318	20,5	6.712	21,8	2.369	7,7	15.399	50,0	30.798
Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald			8.687	6,1	10.661	7,5	15.794	11,1	107.399	75,3	142.540
Traubeneichen-Linden-Wälder			1.185	4,4	17.373	64,7	1.579	5,9	6.712	25,0	26.850
Xerotherme Eichen-Mischwälder							395	50,0	395	50,0	790
Eichenwälder	75.416	11,6	35.536	5,5	354.574	54,5	30.403	4,7	155.176	23,8	651.106
Hainmieren-Schwarzerlen-Auewald	395	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	395
Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder	395	7,7	395	7,7	2.369	46,2	0	0,0	1.974	38,5	5.133
Bach-Eschenwälder	1.185	23,1	1.185	23,1	0	0,0	395	7,7	2.369	46,2	5.133

Regionaler Waldbericht Brandenburg 2016

Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwälder	6.712	28,3	3.554	15,0	4.343	18,3	3.159	13,3	5.923	25,0	23.691
Rauschbeeren-Moorwälder			1.579	80,0	0	0,0	395	20,0	0	0,0	1.974
azonale Waldgesellschaften wassergeprägter Standorte	8.687	23,9	6.712	18,5	6.712	18,5	3.948	10,9	10.266	28,3	36.326
alle natürliche Waldgesellschaften	103.845	9,7	59.227	5,6	557.132	52,2	62.781	5,9	283.896	26,6	1.066.882

Quelle: BWI 3

8.19.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3
- LWI 2013

8.19.3 Situationsbeschreibung

Baumartenanteile

Bei der Landeswaldinventur wurden insgesamt 51 Baumarten und Baumartengruppen erfasst (LUBL 2015). In der Geschichte waren Eichen und Buchen vorherrschend, Kiefer kam nur vereinzelt vor. Durch intensive Nutzung durch Glashütten, Köhlereien und durch Teer- und Kalkbrennereien und den zusätzlichen Bedarf an Bau- und Brennholz kam es im 18. Jahrhundert zu einer Holznot. Sandflächen blieben zurück, Böden waren durch die Streunutzung und Waldweide an Nährstoffen verarmt, so dass nur noch die Kiefer für die Wiederaufforstung geeignet war. Nach dem 2. Weltkrieg entstanden riesige Kahlfelder durch die Reparationszahlungen, die Kahlfelder wurden wieder mit der Kiefer aufgeforstet. Diese Bestände sind heute 40 bis 60 Jahre alt (MLUL 2015).

Laubmischbaumarten sind wichtig für die ökologische Stabilität in den Waldbeständen. Vereinzelt Bemühungen die Waldstrukturen zu verbessern und verstärkt mit Laubholz zu arbeiten, war meist jedoch nur eine kurze Zeitspanne beigemessen.

Der Wald in der Region Brandenburg und Berlin wird heute überwiegend durch die Kiefer geprägt. Sie nimmt über 70 % der Holzbodenfläche ein (Anteil in Deutschland 22%). Mehr als 77% der Waldfläche ist den Nadelholztypen zuzuordnen (reiner Nadelwald und Nadelwald mit Laubbeimischung, BWI 3). Die zweithäufigste Baumart ist die Eiche mit rund 7%, die Buche erreicht einen Anteil von ca. 3%. Da viele Buchenvoranbauten der letzten Jahre noch nicht zum Hauptbestand gehören, ist ihr Anteil am Hauptbestand derzeit noch sehr gering. Weitere bedeutende Baumartenanteile entfallen mit 11 % auf die Laubbäume niedriger Lebensdauer (überwiegend Birke und Erle). Insgesamt liegt der Laubbaumanteil bei 25%.

Die Baumartenanteile weisen regionale Unterschiede auf. So nimmt die Buche von Nord nach Süd ebenso ab wie der Anteil der Laubbäume insgesamt (Anteil in der nördlichen Region ca. 30%, in der Mitte ca. 26% und im Süden ca. 20%), die Eiche hat ihren größten Anteil im Norden und in der Mitte, andere Laubhölzer niedriger Lebensdauer weisen mit Anteilen zwischen 11% und 13% ähnliche Anteile im ganzen Land auf, die Kiefer nimmt von Nord nach Süd deutlich zu.

Laubwaldtypen erreichen ihren höchsten Anteil mit ca. 28% im Köperschaftswald und im Staatswald Land (25%), den geringsten Anteil mit 16% im Staatswald Bund und im Privatwald (20%).

Waldbau- und Förderrichtlinien unterstützen die Erhöhung des Laubbaum-Anteils, auch wenn die Kiefer in den Waldökosystemen Brandenburgs und Berlins in der Forst- und Holzwirtschaft auf absehbare Zeit ihren festen Platz behalten wird.

Beim Waldumbau sind Erfolge sichtbar: Der Laubbaumanteil (LWI 2013) liegt bei 26% der Waldfläche (BWI 2 21% Laubholztypen). Bei der Jungbestockung bis 4 m Höhe sind 80% der Waldfläche mit Laubwaldtypen bestockt (reiner Laubwald und Laubwald mit Nadelbeimischung). In der Alterklasse bis 20 ist die Kiefer nur noch mit einem Anteil bis 5% vertreten, die Altersklasse wird von den Laubbaumarten dominiert (LWI 2013). Das ist eine deutliche Änderung gegenüber früher.

Bestandestruktur

Auf 18% der Waldfläche sind die Waldbestände älter als 100 Jahre, bei den Laubbäumen sind das 21%, bei den Nadelbäumen 18%. Der Schwerpunkt der Waldfläche in % liegt bei Buche und Eiche bei 30% bzw. 35% im Altersbereich zwischen 61 und 100 Jahren. Die Anteile bei der Buche sind jedoch auch bei den Altersklassen ab 101 Jahre bis über 160 Jahr gleichbleibend hoch. Bei der Kiefer liegt der Schwerpunkt mit 26% bei den mittelalten Beständen im Bereich 41 bis 60 Jahren. 74% der Waldbäume sind Nadelbäume.

Ca. 44% der Bestände sind einschichtig aufgebaut, 54% der Bestände zweischichtig. Nur 2% sind mehrschichtig aufgebaut. Ca. 61% der Bestände sind reine Nadelwald- oder Laubwaldbestände.

8.19.4 Bewertung

In den letzten Jahrzehnten hat auch in der Region Brandenburg – Berlin eine deutliche Gegensteuerung zugunsten von Laubbäumen eingesetzt. Die Planungen wurden umfangreich im Teilplan „Waldumbau“ der forstlichen Rahmenplanung dokumentiert. Das Land Brandenburg betreibt seit mehr als 20 Jahren einen intensiven Waldumbau. Die Daten weisen darauf hin, dass labile Bestände zu standortsangepassten Beständen umgebaut werden, dass Strukturvielfalt zunimmt und dass Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften ihren Anteil erhöhen.

Der Waldumbau führt zu einer höheren Widerstandsfähigkeit gegenüber biotischen und abiotischen Schäden und einer besseren Anpassungsfähigkeit gegenüber Klimaveränderungen. Durch größere Baumartenvielfalt sinkt das Betriebsrisiko. Aber auch die Kiefer wird für das Land Brandenburg eine wichtige Baumart bleiben, da die Baumart eine hohe Anpassungsfähigkeit aufweist.

Der Wald wird in allen Waldbesitzarten umgebaut, im Landeswald ist die Intensität jedoch höher ausgeprägt.

Der Waldumbau wird im Landeswald durch entsprechende Zuweisungen im Haushalt des LFB finanziert und private und körperschaftliche Waldbesitzer können Fördermittel erhalten. Die Landesregierung Brandenburg hat seit 1990 waldbauliche Maßnahmen (hierin ist der Waldumbau enthalten) im Privat- und Körperschaftswald mit ca. 120 Mio. EUR (EU-, Bundes- und Landesmittel) gefördert. Die Kosten des Waldumbaus im Landeswald betragen ca. 184 Mio. EUR (Landtag Brandenburg 2014).

8.20 Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Voran- und Unterbau

8.20.1 Daten

Tabelle 34: Waldfläche nach Eigentumsart und Verjüngungsart in ha

Eigentumsart	Natur- verjüngung	Saat	Pflanzung	Stock- ausschlag	nicht zuzuordne n	alle Verjüngungsarten
Staatswald - Bund	14.457	0	3.313	20	0	17.791
Staatswald - Land	66.536	80	18.035	219	19	84.888
Körperschaftswal	20.690	240	3.287	50	0	24.266

d						
Privatwald	124.373	139	31.808	821	68	157.210
alle Eigentumsarten	226.056	458	56.444	1.110	88	284.155

Quelle: LWI 2013

Tabelle 35: Waldfläche nach Bestockungsart und Verjüngungsart in ha (LWI 2013)

Bestockungstyp der Hauptbestockung	NVJ	Saat	Pflanzung	Stockausschlag	alle Verjüngungsarten
Eichen-Typ	17.821	180	3.290	295	21.586
Buchen-Typ	10.066	100	1.489	0	11.655
Eschen-Typ	1.068	0	0	0	1.068
Birken-Typ	10.758	0	1.378	29	12.185
Erlen-Typ	6.617	0	225	229	7.071
Typ sonst. Laubbäume mit niedriger Lebensdauer	3.566	0	868	50	4.484
Typ sonst. Laubbäume mit hoher Lebensdauer	8.655	0	840	238	9.781
Fichten-Typ	2.255	0	426	0	2.682
Douglasien-Typ	1.017	0	327	0	1.344
Kiefern-Typ	156.169	179	35.660	218	192.245
Lärchen-Typ	1.684	0	1.304	50	3.038
Typ mit mehreren gleichrangigen Baumarten	4.077	0	838	0	4.915

Quelle: LWI 2013

Tabelle 36: Verjüngungsmaßnahmen im Zeitraum 2011 bis 2015

Vollzugsmaßnahme	2011	2012	2013	2014	2015	Gesamtergebnis	
	ha	ha	ha	ha	ha	ha	%
Ergänzung Naturverjüngung	57,3	74,8	82,4	69,4	63,5	347,3	5%
Naturverjüngung Anflug	264,8	616,6	468,7	681,6	503,8	2535,5	33%
Naturverjüngung Häfersaat	33,7	74,6	69,0	131,1	61,4	369,8	5%
Naturverjüngung	2,0	0,6	0,0	1,7	0,0	4,3	0%

Stockausschlag							
Unterbau Pflanzung	17,9	28,0	21,5	14,6	11,3	93,3	1%
Voranbau Pflanzung	501,2	713,1	907,7	996,2	1060,2	4178,4	54%
Voranbau Saat	19,5	34,1	21,4	30,9	31,8	137,7	2%
Gesamtergebnis	896,4	1541,8	1582,0	1925,5	1750,8	7696,5	

Quelle: FBMS (Verjüngungsmaßnahmen im Zeitraum 2011-2015)

8.20.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- FBMS

8.20.3 Situationsbeschreibung

Naturverjüngung

In Abhängigkeit von Ausgangsbestand und Standort werden Misch- und Laubbaumarten natürlich verjüngt, gepflanzt oder gesät. Wo Naturverjüngung möglich und sinnvoll ist, werden die Bestände in allen Waldeigentumsarten überwiegend natürlich verjüngt (Naturverjüngung Anflug). Dieses Verfahren rückt als kostengünstiges Verfahren immer mehr in den Vordergrund des waldbaulichen Handelns. Nach den Daten der LWI (2013) liegt der Anteil der Naturverjüngung in den Waldbesitzarten zwischen 78% und 85%. Im Körperschaftswald wird der mit 85% größte Anteil der Bestände natürlich verjüngt.

Nur 20% der Verjüngungen sind im Durchschnitt der Waldeigentumsarten aus Pflanzung entstanden. Der Anteil der Pflanzungen variiert stark nach Bestockungstyp der Hauptbestockung. So werden beim Lärchen-Typ 43% gepflanzt, beim Douglasien-Typ 24%, beim Kiefern-Typ und beim Typ sonstiges Laubholz mit niedriger Lebensdauer jeweils 19%.

Im Bundesvergleich liegt der Anteil der Naturverjüngung bei 85%, der Anteil der Pflanzung bei 15% (BWI 3).

Voraussetzung für ein Gelingen von Naturverjüngung ohne Zaun sind verträgliche Wilddichten. Da die natürlichen Verjüngungspotenziale auch im Privatwald immer mehr in den Fokus des Wirtschafters rücken, wird auch hier der Anteil in Zukunft steigen.

Die Naturverjüngung Hähersaat spielt anteilmäßig eine gewisse Rolle (Anteil 5%), vernachlässigbar ist die Naturverjüngung über Stockausschlag

Voranbau

Der Anteil des Voranbaus ist in den vergangenen Jahren deutlich angestiegen. Dies ist auf die Bemühungen zurückzuführen, großflächige Kiefernmonokulturen in ökologisch stabile Mischwälder umzubauen. Dabei spielt die Pflanzung eine größere Rolle als die Saat.

Demgegenüber hat sich die Unterbaufäche deutlich reduziert, sie spielt mit einem Anteil von 1% keine nennenswerte Rolle.

8.20.4 Bewertung

Die Naturverjüngung ist ein wichtiger Bestandteil des naturnahen Waldbaus. Die Naturverjüngung im Land Brandenburg weist ein hohes Potenzial auf. Die Naturverjüngung kann sich häufig jedoch nicht durchsetzen.

Trotz eines hohen Potenzials an Naturverjüngung sind insbesondere bei einem Baumartenwechsel und bei fehlenden Samenbäumen auch weiterhin künstliche Verjüngungsarten (Saat-, Pflanzung) erforderlich, damit die Ziele des Waldumbaus erreicht werden.

8.21 Indikator 21 - Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl

8.21.1 Daten

Tabelle 37: Flächenbilanz (ha) der Standortkarte nach Verfahrensschritten und deren Bewertung hinsichtlich ihrer Aussagekraft (Farbe).

Code Ver- fahrens- schritt	Verfahrensschritt (Fbf = Feinbodenform)	ohne Jahres- angabe	1950- 59	1960- 69	1970- 79	1980- 89	1990- 99	2000- 09	2010- 13	%
0	ohne Standortsangabe (NHB, nicht kartiert, n. digitalisiert, Sonderflächen)	227 044	.	.	.	.	.	.	.	20.4%
1 bis 3.4	Alt-StOK ohne Fbf , u. spätere grobe Übersetzung in Gruppen	19	32 647	19 237	.	.	.	.	.	4.7%
3.5	Alt-StOK , grob umgestuft in Feinbodenformen	.	24 793	8 177	.	.	.	.	.	3.0%
4.x1	Fbf älter (Sammelformen, ggf. einfache Grundwasserstufen)	7	.	82 958	4 673	.	.	.	.	7.9%
5.x1	Fbf aktuell (nur einfache Grundwasserstufen)	20 426	.	48 048	226 195	82 255	39 741	2 355	.	38.2%
5.x2	Fbf aktuell (komplette doppelte Grundwasserstufen)	.	.	.	.	.	25 087	112 786	6 000	12.4%
6	Fbf der Kippen , ohne Meliorationsangabe	.	.	.	5 565	.	.	.	.	0.5%
7	Fbf der Kippen , mit Meliorationsangabe	.	.	.	.	.	.	6 666	.	0.6%
3.99	Fbf , noch ohne genaue Verfahrenszuordnung	1 616	.	.	20 663	29 979	84 954	1 036	.	12.4%
Summe	(1 112 928 ha Datenbasis)	24 9112	57 440	158 420	257 096	112 234	149 782	122 843	6 000	100%

Quelle: LFE

8.21.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFE
- Quelle: Forstliche Standortkartierung (Daten Stand 31.12.2013)
- Datenabruf: Im Geodatenportal des Landesbetriebes Forst Brandenburg ist die Standortkarte unter der Adresse <http://www.brandenburg-forst.de/webgis/abrufbar>

8.21.3 Situationsbeschreibung

Die Zielstellung der „Ökologischen Waldbewirtschaftung“ wird über die Empfehlungen der Waldbau-Richtlinie 2004 („Grüner Ordner“) der Landesforstverwaltung Brandenburg umgesetzt. Der Aufbau leistungsstarker, gut strukturierter und stabiler Waldbestände erfolgt in strikter Bindung an die dafür geeigneten Standorte. Der „Grüne Ordner“ weist in seinen baumartenspezifischen Ökogrammen den Bestandeszieltypen diese Standorte zu. Standorterkundung und -kartierung sind damit eine entscheidende Grundlage für den Wald(um)bau.

Die forstliche Standortkarte (FStOK) ist die räumlich hoch auflösende ökologische Grundlagenkartierung für den Wald mit dem Zielmaßstab 1:10.000 und Grundlage für den Aufbau leistungsstarker, gut strukturierter und stabiler Waldbestände. Die erfasst die für das Pflanzenwachstum wesentlichen stabilen und weniger stabilen Ökosystemeigenschaften (u.a.

Boden, Nährstoffpotenzial, Wasserhaushalt, Humuszustand). Der erreichte Kartierungsstand indiziert die flächige und qualitative Versorgung der Forstpraxis, Planung und Forschung mit dieser Arbeitsgrundlage.

Die standortskartierte Fläche wurde aus der digitalen FStOK ermittelt. Geometriebasis ist die Gesamtwaldfläche, mit überspannten Wegen und Trassen. Nach 1990 erfolgte Kartierungen der Bundesforsten sind noch nicht digitalisiert.

Die Kartierungen sind Abschnitten der Verfahrensentwicklung zuzuordnen. Die Einführung der Feinbodenformen (Fbf) im Jahr 1960, mit Zusatzmerkmalen als wissenschaftliche Primärinformationen, markierte den Übergang zur umfassenden Boden- und Naturraumkartierung im topischen Maßstab. Zusammengefasst wurden sie als Standortgruppen (Zweckgruppierung für die forstliche Anwendung). Die FStOK wurde damit zugleich Boden-, Standorts- u. pNV-Karte. Bis etwa 1965 wurden einige Feinbodenformen noch zusammengefasst (z.B. Staubsand + Bänderstaubsande). Beispielsweise hinsichtlich der Grundwasserstände aktualisierte Kartierungen wurden unter den Aktualisierungsjahren bilanziert. Größere Qualitätssprünge erfolgten z.B. nach 1960 mit Einführung der Feinbodenformen und nach 1990 unter anderem mit der Einführung doppelter Grundwasserstufen (Frühjahr/Herbst).

Für den überwiegenden Teil der Waldfläche liegen Standortdaten vor. 20,4% der Waldfläche sind noch nicht kartiert oder – zu geringerem Anteil – nicht digitalisiert. Hier sind z.B. auch nicht mehr direkt kartierbare Sonder-Waldflächen mit Munitionsbelastung enthalten. Die Altkartierungen ohne Feinbodenformen und deren gutachtliche Umstufungen summieren sich noch auf weitere 7,7% bzw. ca. 85.000 ha. In älteren Feinbodenformen-Kartierungen der Stände 4.x und 6 sind weitere 8,4% der Waldfläche bzw. ca. 93.000 ha dokumentiert.

Betriebszieltypenerlass

Nach einer umfassenden Überarbeitung liegt der Bestandeszieltypenerlass für das Land Brandenburg in einer neuen Ausgabe vor. Die Neufassung ist insbesondere auf die Einführung der Waldbaurichtlinie 2004 (Grüner Ordner) und das damit verbundene Bekenntnis zur ökologischen Waldbewirtschaftung zurückzuführen. Zudem berücksichtigt der vorliegende Erlass die in den zurückliegenden Jahren erfolgten Aktualisierungen der Forsteinrichtungs-, Standortserkundungs- und Waldbiotopkartierungsverfahren des Landes Brandenburg. Eine weitere wichtige Komponente bei der Erlassgestaltung waren die seit 2001 geltenden Grundsätze und Leitlinien der PEFC-Zertifizierung und darüber hinaus reichenden Selbstverpflichtungen der Landesforstverwaltung.

Die Neufassung berücksichtigt zudem den wissenschaftlichen Kenntnisstand sowie Erfahrungen aus der praktischen waldbaulichen Tätigkeit.

Auch für die Waldflächen bzw. Forstbetriebe der anderen Eigentumsarten hat der Bestandeszieltypenerlass große Bedeutung. Er ist z.B. Grundlage für die forstliche Rahmenplanung und die Ausrichtung der Förderrichtlinien im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe (Waldmehrung, Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft).

8.21.4 Bewertung

Eine vollständige Abdeckung aller nicht kartierten Restflächen durch direkte Geländearbeiten ist zwar nicht möglich (z.B. munitionsbelastete Flächen), aber der größere Teil doch mittelfristig kartierbar. Altkartierungen und deren Umstufungen sind dringlich Überarbeitungsbedürftig. Bei den jüngeren Kartierungen richtet sich der dann weniger intensive Überarbeitungs- oder

Aktualisierungsbedarf hinsichtlich Teilaspekten wie dem Grundwasserstand nach methodischen Merkmalen und dem Jahr ihrer letzten Bearbeitung.

Angaben zum Anteil der standortkartierten Flächen im Privatwald sind nicht möglich. Eine Förderung der Standortkartierung im Privatwald ist in Kombination mit der Förderung des Waldumbaus möglich.

8.22 Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden

8.22.1 Daten

Tabelle 38: Verbissbelastung der Waldvegetation (in Prozent der Pflanzenzahl nach Baumartengruppe)

Baumartengruppe	kein Verbiss	einfacher Verbiss der Terminalknospe innerhalb der letzten 12 Monate	mehrfacher Verbiss über längeren Zeitraum (auch bei intakter Terminalknospe)	mit Verbiss
Eiche	36	12	52	64
Buche	70	13	17	30
andere Lb hoher Lebensdauer	47	9	43	53
andere Lb niedriger Lebensdauer	60	10	30	40
Fichte	83	5	12	17
Tanne	79	14	7	21
Douglasie	77	9	14	23
Kiefer	59	9	32	41
Lärche	71	11	19	29
alle Baumarten	55	10	34	45

Quelle: LWI 2013

Tabelle 39: Wildverbiss nach Bundesländern in %

Bundesländer	Wildverbiss in % der Baumzahl
Nordrhein-Westfalen	15,3
Baden-Württemberg	19,4
Deutschland	27,6
Mecklenburg-Vorpommern	46,5
Brandenburg	44,6
Schleswig-Holstein	57,4

Quelle: BWI 3

Tabelle 40: Frische und alte Schälsschäden nach Baumartengruppen – Anteil an der Stammzahl

Baumartengruppe	Schälsschaden jünger als 12 Monate	Schälsschaden älter als 12 Monate	Schälsschaden (jung und alt)
Eiche		0,7	0,7
Buche	0,2	1,7	1,9
andere Lb hoher Lebensdauer	0,2	1,5	1,7
andere Lb niedriger Lebensdauer	0,0	0,6	0,7
alle Laubbäume	0,1	0,9	1,0
Fichte	2,6	30,4	32,2
Tanne			
Douglasie	3,2	9,9	13,1
Kiefer	0,4	10,4	10,7
Lärche	0,3	4,8	4,9
alle Nadelbäume	0,4	10,9	11,3
alle Baumarten	0,4	9,0	9,3

Quelle: LWI 2013

Tabelle 41: Schälsschäden im Ländervergleich – Anteil an der Stammzahl

Land	Schälsschaden jünger als 12 Monate	Schälsschaden älter als 12 Monate	Schälsschaden (jung und alt)
Baden-Württemberg	0,1	0,7	0,8
Bayern	0,2	2,3	2,5
Brandenburg + Berlin	0,3	10,1	10,4
Hessen	0,8	8,2	9,0
Mecklenburg-Vorpommern	0,8	10,6	11,4
Niedersachsen	0,1	8,5	8,7
Nordrhein-Westfalen	0,8	4,9	5,6
Rheinland-Pfalz	0,4	5,2	5,6
Saarland	0,1	0,7	0,8
Sachsen	0,3	12,4	12,7
Sachsen-Anhalt	0,3	10,6	10,9
Schleswig-Holstein	0,4	3,3	3,7
Thüringen	0,4	17,1	17,4
Hamburg + Bremen			
Deutschland (alle Länder)	0,3	6,5	6,8

Quelle: BWI 3

Verbisssituation des Landeswaldes Brandenburg Etablierung von Naturverjüngung ohne Zaun, nach Baumarten

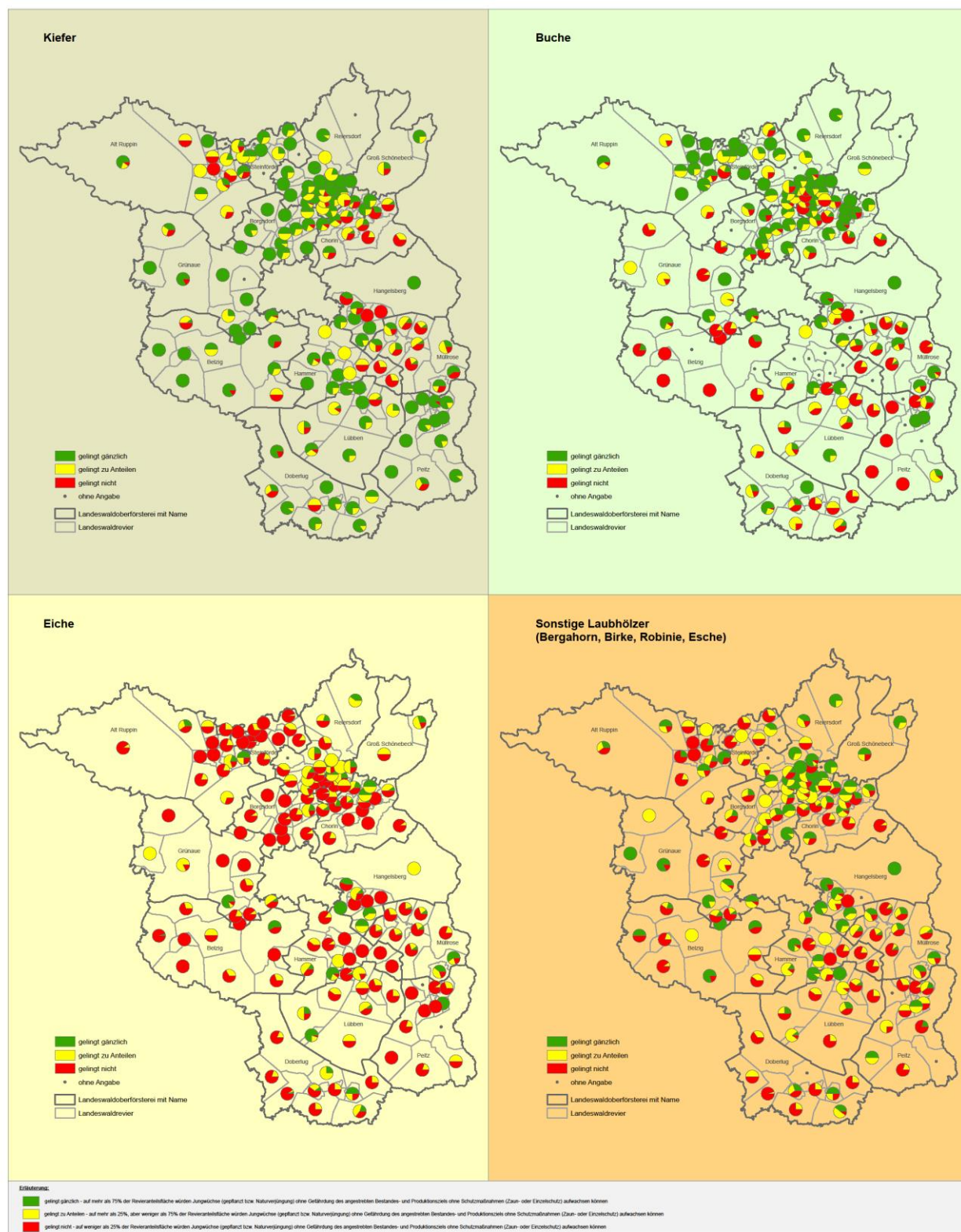


Abbildung 18: Verbisssituation des Landeswaldes Brandenburg – Etablierung von Naturverjüngung ohne Zaun

Quelle: LFB 2014

Verbissituation des Landeswaldes Brandenburg Etablierung von Pflanzungen, nach Baumarten

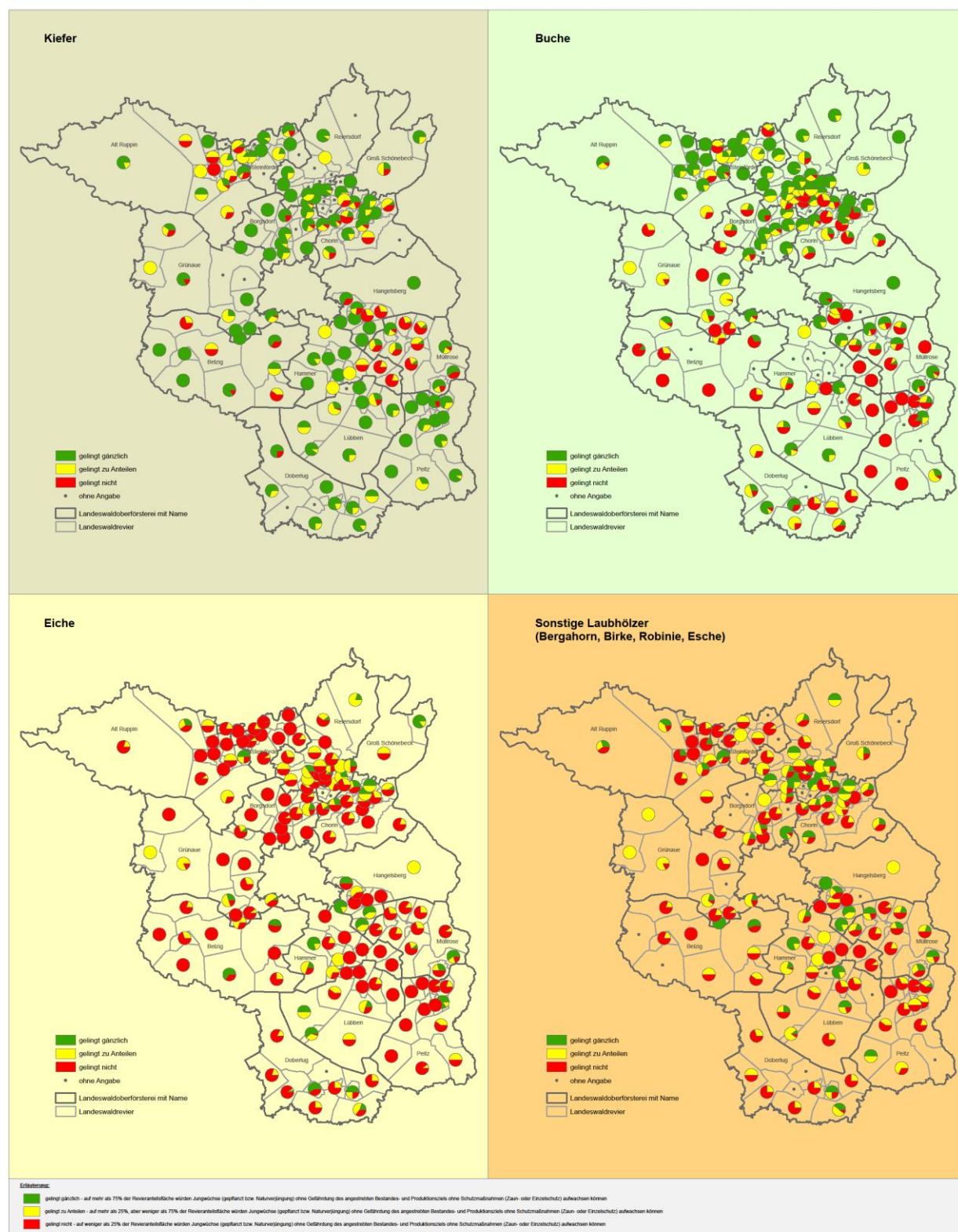


Abbildung 19: Verbissituation des Landeswaldes Brandenburg – Etablierung von Pflanzungen ohne Zaun

Quelle: LFB 2014

8.22.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 3
- LFB 2014

8.22.3 Situationsbeschreibung

Nach § 1 Abs. 2, Satz 4 des Jagdgesetzes Brandenburg sind von jagdbaren Tieren verursachten Schäden am Wald und auf landwirtschaftlichen Kulturen auf ein wirtschaftlich tragbares Maß zu beschränken. § 29 Abs. 2 und Abs. 3 BbgJagdG bestimmen, dass die Wildschadenssituation bei der Abschussplanung mit einzubeziehen ist. Auch das BbgJagdG hat damit neben einem artenreichen und gesunden Wildbestand das Ziel, die von jagdbaren Tieren verursachten Schäden am Wald auf ein wirtschaftlich tragbares Maß zu begrenzen.

Verbissschäden

Verbissschäden werden durch ein Verbisssmonitoring auf bereits bestehenden Verjüngungsflächen und durch ein Kontrollzaunverfahren (um in Beständen das Verjüngungspotenzial festzustellen) erfasst. Im Rahmen des Kontrollzaunverfahren wurden je 200 ha Landeswaldfläche ein Kontrollzaun von ca. 10 x 10 m erstellt. Alle drei Jahre erfolgte eine erneute Aufnahme innerhalb und außerhalb des Zaunes.

Die Ergebnisse werden bei der Abschussfestsetzung berücksichtigt. Für den Erfolg der Bestandesverjüngung sind die Zusammensetzung der Verjüngung und die Anzahl der Pflanzen je ha entscheidend.

Einführung des Verbisssmonitorings 2.0

Das im Jahr 2004 eingeführte Verfahren zum Verbisssmonitoring im Landeswald stellte einen ersten Schritt zur objektivierten Schätzung von Schäden an Jungwüchsen im Wald dar. Hauptmängel des alten Verfahrens waren:

- nicht ausreichende Repräsentanz der Ergebnisse für Aussagen über die Gesamtverbisssbelastung,
- keine klare Ausrichtung der Aufnahmen an den betrieblichen Zielen und damit keine belastbaren Aussagen zu möglichen wirtschaftlichen / ökologischen Schäden,
- hohe Arbeitsbelastung durch zu kurze Aufnahmeintervalle (Jahreszyklus) und
- nicht ausreichende Transparenz bei der Einbindung des Verbisssmonitorings in die Abschussplanerstellung und -beantragung.

Das Verfahren wurde weiterentwickelt und in zwei Teilschritten eingeführt. Mit der Abschussplanbeantragung 2013/2014 wurde das Monitoring klar auf die vorgegebenen betrieblichen Ziele ausgerichtet, eine Standardisierung der Formulare gesichert und teilweise auf eine repräsentative Flächenauswahl umgestellt. Eine Einschätzung zur Störung des biologischen Gleichgewichts ist in dieser Phase noch nicht möglich.

Im Herbst 2014 erfolgte die komplette Umstellung auf eine repräsentative Flächenauswahl (Stichprobenraster) im dreijährigen Zyklus. Außerdem wird durch eine auf die Fragestellung gerichtete Aufnahme eine Einschätzung zur Störung des biologischen Gleichgewichts möglich.

Zusätzlich hierzu wird jährlich durch die Revierförster eingeschätzt auf wieviel Prozent ihrer Fläche die Verjüngung ausgewählter Baumarten ohne die Aufwendungen für Zaun möglich ist.

Ergebnisse

Bei der 2014 auf 1.673 Probepunkten durchgeführten Erhebung wurden folgende Daten zum Zustand der Verjüngung generiert:

- auf 62,5% der erhobenen Flächen traten erhöhte Wildschäden im Sinne der betrieblichen Ziele des LFB auf,
- auf 15,2% musste eine Störung des biologischen Gleichgewichts konstatiert werden und
- auf lediglich 31,7% der Flächen traten keine oder für den LFB tolerierbare Schäden durch Wild auf.

Die Abbildungen zeigen für den Landeswald, mit welchem Ergebnis die Revierförster die Zaunnotwendigkeit gutachtlich eingeschätzt haben. Dabei wird bei den Jungwüchsen zwischen Pflanzung und Naturverjüngung unterschieden. In beiden Fällen gelingt die Verjüngung ohne Zaun bei Eiche, den sonstigen Laubhölzern und der Buche nicht – auf weniger als 25% der Revieranteilsfläche würden Jungwüchse ohne Gefährdung des Produktionszieles aufwachsen können.

Auch im Rahmen der Landeswald- und der Bundeswaldinventur wurden Verbiss- und Schälsschäden erfasst.

Verbiss (LWI 2013)

In Brandenburg ist fast die Hälfte der Pflanzenzahl in der Baumgröße 0,2 m bis 1,3 m durch einfachen oder mehrfachen Wildverbiss geschädigt (44,6%). Gefährdet sind insbesondere die für den Waldbau der Nadelholzbestände so wichtigen Laubbaumarten. Der Verbiss liegt fast doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt von 27,6%. Im Süden des Landes ist der Wildverbiss mit 49,2% am größten, im Norden sind 40% der Waldbäume geschädigt, in der Mitte 44%.

Der Verbiss ist bei den Baumarten unterschiedlich. Bei der Eiche sind 64% der Pflanzenzahl verbissen, bei der Buche 30%, bei den anderen Laubhölzern hoher Lebensdauer sind 53% verbissen, bei der Kiefer 41%.

Der hohe Verbissanteil tritt über alle Waldbesitzarten hinweg auf. Er ist beim Staatswald Bund mit einem Anteil von 49,5% am größten, den geringsten Verbiss weist der Körperschaftswald mit einem Anteil von 40,6% auf.

Ziel der Wildbewirtschaftung sind Wildbestände, die an die ökologischen Verhältnisse angepasst sind. Wo dies nicht erfüllt ist, sind Schutzmaßnahmen erforderlich. Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss sind Zaunschutz und Einzelschutzmaßnahmen.

In Brandenburg sind 40.500 ha (3,9% der Waldfläche des Landes) zum Schutz gegen Wildverbiss gezäunt. Die gezäunte Waldfläche hat sich in den letzten 10 Jahren von 28.000 ha auf die heutige Fläche erhöht. Im Bundesdurchschnitt sind 2,5% der Waldfläche gezäunt. Kontrollaufnahmen zeigen im Ergebnis einen deutlichen Unterschied zwischen gezäunten und ungezäunten Waldflächen. Für die Beurteilung auf den zur Verjüngung anstehenden Flächen ist die Zusammensetzung der Verjüngung und die Anzahl der Pflanzen je ha entscheidend. Innerhalb des Zaunes schaffen es 84% der Bäume ohne Verbiss groß zu werden.

Schälsschäden (LWI 2013)

Schälsschäden werden durch das Rot- und Damwild verursacht. Durch die abgezogene Rinde können Pilze eindringen, Folge sind Faulstellen und eine Entwertung des Holzes. Geschält werden

alle Nadelbäume, bei den Laubbäumen Buche, Esche und Ahorn. In Brandenburg liegen Schälsschäden bei den Laubbäumen bei 1% der Bäume und bei den Nadelbäumen bei ca. 11% (Schälsschäden jünger und älter als 12 Monate). Differenziert nach Baumarten sind bei der Buche 1,9% der Bäume, bei den sonstigen Laubbaumarten langer Lebensdauer 1,7%, bei der Fichte 32,2%, der Douglasie 13,1% und bei der Kiefer 10,7% der Bäume geschädigt.

Im Vergleich der Bundesländer liegt die Region Brandenburg + Berlin nach Thüringen, Sachsen, Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt an 5. Stelle der Länder mit den meisten Schälsschäden.

8.22.4 Bewertung

Der hohe Wildverbiss erschwert den Waldumbau erheblich, auch wenn ein hohes Naturverjüngungspotenzial vorliegt. Angestrebt werden die Entwicklung vitaler und widerstandsfähiger Waldbestände und eine natürliche Verjüngung von Wäldern mit standortsheimischen Hauptbaumarten auch ohne Schutzmaßnahmen. Die Wildschadenssituation ist unbefriedigend. Maßnahmen zur Abhilfe sind dringend geboten. Auch zukünftig müssen alle Bemühungen auf die Schaffung angepasster Schalenwildbestände ausgerichtet sein.

8.23 Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche

8.23.1 Daten

Tabelle 42: Naturnähe nach Eigentumsart (in % der Waldfläche)

Eigentumsart	sehr naturnah	naturnah	sehr naturnah und naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
Staatswald - Bund	10,3	4,9	15,3	63,3	3,7	17,7
Staatswald - Land	9,3	8,4	17,8	43,6	7,6	31,0
Körperschaftswald	7,0	7,1	14,1	43,4	10,3	32,1
Privatwald	7,6	4,0	11,7	48,2	6,1	34,0
alle Eigentumsarten	8,2	5,5	13,7	47,5	6,7	32,2

Quelle: LWI 2013

Tabelle 43: Naturnähe nach Region (in % der Waldfläche)

Region	sehr naturnah	naturnah	sehr naturnah und naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
Brandenburg Nord	7	6	13	40	10	37
Brandenburg Mitte	11	6	18	51	6	25
Brandenburg Süd	4	3	8	50	4	38
Brandenburg Gesamt	8	5	14	47	7	32

Quelle: LWI 2013

8.23.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 3

8.23.3 Situationsbeschreibung

Die Naturnäheestufung wird über den Vergleich der aktuellen Bestockung mit der lokalen natürlichen Waldgesellschaft beurteilt, die sich aus der potenziellen natürlichen Vegetation am Standort ableitet. Die Naturnähe ist ein Weiser für die ökologische Stabilität des Waldes und damit neben vielen anderen ein Element für eine Beurteilung der Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft.

Daten zur Naturnähe der Waldzusammensetzung werden durch die BWI 3 zur Verfügung gestellt (Berlin + Brandenburg), sie wurden darüber hinaus durch die LWI 2013 erfasst.

In Brandenburg werden ca. 14% der Waldfläche als sehr naturnah und naturnah in ihrer Baumartenzusammensetzung eingestuft. Ein mit ca. 48% größerer Anteil ist bedingt naturnah. Ca. 7% werden als kulturbetont, 32 % als kulturbestimmt eingestuft (LWI 2013).

Die höchsten Anteile sehr naturnaher und naturnaher Waldbestände weist der öffentliche Wald auf. Den höchsten Anteil hat der Staatswald Land mit 17,8 %, den geringsten der Privatwald mit 11,7%.

Es zeigen sich regionale Unterschiede. Den geringsten Anteil sehr naturnaher und naturnaher Waldbestände verzeichnet die Region Brandenburg Süd, den höchsten Anteil hat die Region Mitte mit 18%.

Im Vergleich mit den anderen Bundesländern weisen Brandenburg + Berlin den geringsten Anteil sehr naturnaher und naturnaher Bestände auf. Im Bundesdurchschnitt sind 35,8 % der Landeswaldfläche sehr naturnah und naturnah.

Sehr naturnahe und naturnahe Waldbestände treten in der Hauptbestockung vor allem beim Buchentyp auf (67,3%), aber auch beim Erlentyp (53,9%) und dem Eschentyp (45,2%).

In Brandenburg werden große Anstrengungen zum Umbau der historisch bedingten gleichaltrigen Kiefernreinbestände unternommen. Dies zeigt sich auch an dem mit 24,8 % hohen Anteil sehr naturnaher und naturnaher Baumzusammensetzung in der Veränderung der Jungbestockung 2002 - 2012 [Bäume bis 4 m Höhe, Tabelle Veränderung der Waldfläche in ha nach Naturnähe der Baumartenzusammensetzung der Jungbestände, LWI 2013].

8.23.4 Bewertung

Die Naturnähe ist ein Weiser für die ökologische Stabilität des Waldes und damit neben vielen anderen ein Element für eine Beurteilung der Nachhaltigkeit der Waldwirtschaft. Die Naturnähe wird durch den Vergleich der aktuellen Bestockung mit der heutigen potenziell natürlichen Vegetation hergeleitet. Die Begründung stabiler, standortsangepasster, strukturreicher und naturnaher Mischbestände ist deshalb Ziel der forstlichen Bewirtschaftung.

Dieses Bestockungsziel kann jedoch erst nach einer längeren Übergangszeit erreicht werden. Erfolge sind jedoch bereits sichtbar. Der Anteil an Laubbaumarten wurde erhöht und auch die bisherige Altersverteilung mit Schwerpunkt in den jüngeren Bereichen, ändert sich zunehmend.

8.24 Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz

8.24.1 Daten

Tabelle 44: Totholz nach Waldeigentumsdaten in m³/ha

Eigentumsart	Nadelbäume	Laubbäume ohne Eiche	Eiche	alle Baumartengruppen von Totholz
Staatswald - Bund	7,2	2,1	1,6	10,9
Staatswald - Land	6,1	3,8	1,6	11,5
Körperschaftswald	6,3	7,5	0,5	14,3
Privatwald	6,1	3,5	0,7	10,3
alle Eigentumsarten	6,2	3,8	1,0	10,9

Quelle: LWI 2013

Tabelle 45: Totholz in m³/ha nach Region

Region	Nadelbäume	Laubbäume ohne Eiche	Eiche	alle Baumartengruppen von Totholz
BB: Norden (Wg = 5, 6, 7, 10, 11, 12, 13)	8,5	5,1	1,5	15,1
BB: Mitte (Wg = 9, 24)	4,6	4,3	1,0	9,9
BB: Süden (Wg = 22, 23, 25)	6,0	1,4	0,2	7,7
Brandenburg	6,2	3,8	1,0	10,9

Quelle: LWI 2013

Tabelle 46: Totholz nach Durchmesserstufen in m³/ha

Eigentumsart	von 10 bis 19 cm	bis 19 cm	von 20 bis 29 cm	von 30 bis 39 cm	von 20 bis 39 cm	von 40 bis 49 cm	von 50 bis 59 cm	von 40 bis 59 cm	von 60 bis 69 cm	von 70 bis 79 cm	von 60 bis 79 cm	ab 80 cm	Durchmesser- klassen Totholz
Staatswald - Bund	4,5	4,5	2,6	1,7	4,2	1,3	0,1	1,4	0,0	0,7	0,7	0,0	10,9
Staatswald - Land	4,5	4,5	2,6	2,0	4,5	1,1	0,2	1,3	0,8	0,2	1,0	0,2	11,5
Körperschafts- wald	4,7	4,7	3,8	1,5	5,4	1,9	0,3	2,2	0,6	0,3	0,9	1,2	14,3
Privatwald	3,7	3,7	2,7	1,3	3,9	0,8	0,3	1,1	0,5	0,2	0,6	0,9	10,3
alle Eigentumsarten	4,0	4,0	2,7	1,5	4,2	1,0	0,3	1,3	0,5	0,2	0,7	0,7	10,9

Quelle: LWI 2013

Tabelle 47: Totholz NB/LB nach Durchmesserstufen in m³/ha

Eigentumsart	bis 19 cm	20 cm bis 39 cm	40 cm bis 59 cm	60 cm bis 79 cm
Nadelbäume	43,1	38,3	6,5	3,8
Laubbäume ohne Eiche				11,8
Eiche	29,3	38,9	15,9	
Eiche	25,9	38,4	25,3	5,3

Quelle: LWI 2013

8.24.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 3

8.24.3 Situationsbeschreibung

Die BWI 3 definiert als Totholz abgestorbene Bäume oder deren Teile mit mehr als 10 cm Durchmesser, Wurzelstöcke mit einem Schnittflächendurchmesser ≥ 20 cm. Die Ergebnisse der BWI 2 sind nicht vergleichbar. Dort wurden abgestorbene Bäume oder deren Teile mit einem Durchmesser ab 20 cm am dickeren Ende, Wurzelstöcke mit einem Schnittflächendurchmesser ≥ 60 cm oder ≥ 50 cm Höhe als Totholz aufgenommen. Die BWI-2012 erfasst deshalb methodisch mehr Totholz als die BWI-2002.

In den Brandenburgischen Wäldern wurden Totholzvorräte in Höhe von im Durchschnitt 10,9 m³/ ha erfasst, das sind insgesamt ca. 11.476.883 m³. 6,2 m³/ha Totholz sind Nadelholz. Im regionalen Vergleich sind die höchsten Nadelholzvorräte mit 8,5 m³/ha im Norden zu verzeichnen.

In den Nadelwäldern liegt der durchschnittliche Totholzvorrat bei 8,4 m³/ ha, in den Eichenwäldern bei 14,3 m³/ ha und in den anderen Laubwäldern bei 20,2 m³/ ha (MLUL 2015).

Bezogen auf die Waldeigentumsart liegt der Totholzvorrat im Körperschaftswald mit 14,3 m³/ ha am höchsten vor dem Staatswald Land mit 11,5 m³/ ha.

Nach Durchmesserstufen ist der Totholzanteil in Laubbaumbeständen in den höheren Durchmesserklassen deutlich größer als beim Nadelholz. Ab 40 cm (bis 59 cm) ist der Anteil mehr als doppelt so hoch wie bei den Nadelbäumen. Bei der Baumart Eiche ist der Totholzanteil in dieser Durchmesserklasse am größten.

Im Bundesvergleich hat Brandenburg die geringsten Totholzvorräte, zusammen mit Sachsen und Hamburg + Bremen. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 20,6 m³/ha.

8.24.4 Bewertung

Mit einem Alt- und Totholzkonzept kann der Landesbetrieb Forst Brandenburg artenschutzrechtliche Verpflichtungen im Rahmen der Waldbewirtschaftung erfüllen und Vorgaben der europäischen Rechtsprechung und des Bundesnaturschutzgesetzes auf Landesebene umsetzen.

Der Totholzanteil in den Brandenburgischen Wäldern ist jedoch sehr gering. Es fehlt ein einheitliches Biotopbaum- und Totholzkonzept für den Landeswald (siehe dazu auch Indikator 25). In einem noch abzustimmenden Strategiepapier „Biotopbäume/Totholz für den Landeswald“ sollen bisherige Konzepte zusammengefasst und weiterentwickelt werden.

8.25 Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten

8.25.1 Daten

Siehe Ausführungen im Text.

8.25.2 Quellen und normative Grundlagen

- MLUL
- LFB

8.25.3 Situationsbeschreibung

Wald ist ein wichtiger Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Neben der Förderung der Biodiversität und des Artenschutzes im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft werden seltene und gefährdete Arten zusätzlich durch weitere Programme und Maßnahmen geschützt und gefördert:

Artenschutzprogramme

Die Landesforstverwaltung Brandenburg wirkt seit vielen Jahren an der Umsetzung von Artenschutzprogrammen des Landes Brandenburg mit. Der Schutz gilt besonders geschützten bzw. in ihrer Existenz gefährdeten Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräumen.

Im Rahmen der Artenschutzprogramme hat die Landesforstverwaltung 14 Leitarten ausgewählt, die in den 14 Landeswaldoberförstereien der Landesforstverwaltung besondere Beachtung erfahren.

Die Leitarten des Landeswaldes Brandenburgs sind Pflanzen- oder Tierarten, die folgende Kriterien erfüllen:

- Indikatorarten für eine mustergültige, naturnahe Waldbewirtschaftung,
- Schlüsselarten die eine starke Abhängigkeit von den regional vorherrschenden ökologischen Zusammenhängen aufweisen,
- Eignung für inhaltlichen Transport von Botschaften zur naturnahen Waldbewirtschaftung,
- die in Frage kommenden Schutzmaßnahmen müssen auch andere Arten fördern und
- akute oder potenzielle Gefährdung des Bestandes der Art in der jeweiligen Region.

Folgende Leitarten sind auserwählt:

- Der Schwarzstorch
- Der Wolf
- Die Hohltaube
- Der Fischadler
- Die Kreuzotter
- Der Wanderfalke
- Die Eidechsen
- Der Schreiadler
- Die Orchideen
- Der Schwarzspecht
- Die Weißtanne
- Der Sumpfporst

- Die Fledermäuse
- Der Seeadler

Die 14 Landeswaldoberförstereien erstellten für ihre Leitart jeweils ein Konzept und setzen dies um.

Damit möchte der Landesbetrieb Forst Brandenburg:

- einen aktiven Beitrag zum Arten- und Biotopschutz im Wald leisten,
- 14 Kompetenzzentren für speziellen Artenschutz im Wald im LFB etablieren,
- die Öffentlichkeitsarbeit zu speziellen Artenschutzfragen professionalisieren und
- die Integration naturschutzfachlicher Erfordernisse in die Waldbewirtschaftung des LFB sicherstellen.

Beispielhaft für den Beginn der Umsetzung des Zielartenkonzeptes ist der Schwarzspechtschutz in der Landeswaldoberförsterei Hammer, die Integration der Weißtanne in das waldbauliche Handeln der Landeswaldoberförsterei Doberlug und die Bemühungen zur Ansiedelung von Fischadlern auf Bäumen in der Landeswaldoberförsterei Hangelsberg. Außerdem wurden große Anstrengungen zur Wiederansiedelung des Auerhuhns in der Niederlausitz, die Umstellung auf eine auf den Schreiadler maßgeschneiderte Waldbewirtschaftung im Norden Brandenburgs und zum flächendeckenden Erhalt von Orchideenarten auf Waldwiesen unternommen.

Quelle: Zielleitartenkonzept und Geschäftsbericht des LFB

Biotopschutz

Das im Landesbetrieb Forst Brandenburg etablierte „FFH- und Biotopmanagement“ begleitet die in Zuständigkeit des LUGV laufende Managementplanung in Natura 2000 – Gebieten forstfachlich und steigert damit die Qualität und Akzeptanz der FFH - Managementplanung im Wald.

Bei der Umsetzung des „Waldmoorschutz-Programm in Brandenburg“ sind durch den Landesbetrieb Forst Brandenburg Maßnahmen in Projekten realisiert worden. Ziel ist es, die verbliebenen naturnahen Waldmoore zu erhalten und die beeinträchtigten Moorökosysteme zu renaturieren. Dazu wurden Maßnahmen zur Wasserrückhaltung, zur Verringerung von Verdunstungsverlusten in den Einzugsgebieten und zum Erhalt von geschützten Arten und Lebensräumen von den Mitarbeitern umgesetzt.

Quelle: Geschäftsbericht des LFB

Alt- und Totholzkonzept

Strategiepapier "Biotopbäume / Totholz für den Landeswald"

Derzeit gibt es kein einheitliches Biotopbaum- bzw. Totholzkonzept des Landeswaldes. Vielmehr existieren sowohl einzelne Konzepte bzw. Vorgaben zur Anreicherung von Totholz auf der gesamten Fläche (Methusalem, Templiner Erklärung, Waldbaurichtlinie „Grüner Ordner“, Schutzgebietsverordnungen, vorgeschriebene Erhaltungszustände) als auch Konzepte bzw. Vorgaben zur flächigen Bündelung (Naturwaldkonzept, Totalreservate, Schutzgebietsverordnungen, gesetzlich geschützte Flächen, Peitzer Programm). Außerdem gibt es, teilweise konzeptionell untermauert, auf der Ebene der Reviere darüber hinaus sowohl in flächiger Mischung als auch eine flächenreine Anreicherung von Biotopbäumen bzw. Totholz.

Weiterhin fehlen derzeit verbindliche Anforderungen an das Biotopholz (Sonderstrukturen, Dimension, Aufbau) bzw. Ausschlusskriterien des Biotopholzes (Verkehrssicherung, Wert des Baumes).

Ziel dieses Strategiepapiers ist es, den Weg zu einem einheitlichen Biotopbaumkonzept für den Landeswald unter Integration der bisherigen Aktivitäten aufzuzeigen. Außerdem sollen in ihm Anforderungen (Ausschluss der bisherigen Nachteile) an ein zukünftiges Konzept hergeleitet und festgeschrieben werden.

Das bisherige Methusalemprojekt (Ausweisung von 5 bis 10 Biotopbäumen in NDH-Beständen > 80 Jahre und LBH-Beständen > 100 Jahren) wird durch eine Ausweisung von Biotopbaumflächen zukünftig ergänzt und findet Eingang in ein Biotopbaumkonzept "Methusalem 2.0" des LFB

Konzeption Waldnaturschutz

Siehe dazu: Betriebsanweisung „BA 24-2012 Waldnaturschutzkonzept Teil A“

Waldnaturschutz ist ein forstliches Ziel des Landesbetriebs Forst Brandenburg, das speziell dem Schutz, der Wiederherstellung und der Verbesserung der biologischen Vielfalt des Waldes dient und damit die Lebens- und Wirtschaftsgrundlage Wald nachhaltig sichert. Die Belange des Naturschutzes werden in die naturnahe und standortgerechte Bewirtschaftung des Waldes in besonderem Maße integriert. Die Lebensräume der einheimischen Tier- und Pflanzenarten im Wald sind zu sichern, zu entwickeln und wo möglich wieder herzustellen (Betriebsanweisung Nr. 24 /2012, Waldnaturschutzkonzept – Teil A).

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg konzentriert sich auf vier Ziele:

1. Der Walderhalt ist das wichtigste Ziel. Waldverluste sind zu vermeiden oder auszugleichen. Alte Waldstandorte sind zu bewahren.
2. Der Gebietsschutz wird in den Schutzgebieten umgesetzt und die Erfüllung des Schutzzweckes für das jeweilige Gebiet gewährleistet.
3. Der Biotopschutz sichert den Erhalt, die Entwicklung und die Wiederherstellung naturnaher Lebensräume. Habitat- und Strukturvielfalt werden bei der Bewirtschaftung berücksichtigt und insbesondere in den seltenen und gesetzlich geschützten Biotopen gefördert.
4. Der Artenschutz gewährleistet den Erhalt und die Förderung der biotoptypischen Artenvielfalt und ihrer Populationen. Er richtet sich insbesondere auf den Erhalt und die Förderung der typischen Habitate und Biotope seltener oder gefährdeter Arten

Weiterhin gilt es, Waldbesitzer über den Landesbetrieb Forst Brandenburg hinaus für die naturnahe Waldbewirtschaftung zu sensibilisieren und dahingehend zu unterstützen.

8.25.4 Bewertung

Die Avifauna infolge des Trends zu einer naturnäheren Waldbewirtschaftung leicht erholt. Das Artenverhältnis mit negativen und positiven Trends ist in etwa ausgeglichen. Über die Hälfte der Arten weisen stabile Trends auf. Durch Änderungen in der Waldbewirtschaftung (z. B. Ersatz von Kahlschlägen durch Nutzung als Dauerwald, Zunahme von Althölzern) hat sich die Situation für einige, v. a. höhlenbrütende, Arten kurzfristig verbessert (z. B. Hohltaube, Raufußkauz, Haubenmeise, Sumpfmeise, Sommergoldhähnchen, Eichelhäher). Gegenwärtig stark rückläufig sind die Bestände von Langstreckenziehern wie Baumpieper, Trauerschnäpper, Wendehals oder Baumfalke (Landtag Brandenburg 2014).

Von den im Wald lebenden oder im weiteren Sinne von Wäldern als Teillebensräume (z. B. Brutplätze) abhängigen Vogelarten stehen folgende auf der Roten Liste der gefährdeten Tierarten (Stand 2008):

- Kategorie 0 (ausgestorben oder verschollen): Auerhuhn;
- Kategorie 1 (vom Aussterben bedroht): Schreiadler, Uhu;
- Kategorie 2 (stark gefährdet): Baumfalke;
- Kategorie 3 (gefährdet): Schwarzstorch, Zwergschnäpper;
- Arten der Vorwarnliste: Baumpieper, Sperlingskauz.

Kriterium 5: Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung – vor allem Boden und Wasser

Wald erfüllt vielfältige Schutzfunktionen. Die Schutzfunktionen des Waldes sind für die Bevölkerung in einem dicht besiedelten Land von großer Bedeutung, sie müssen bei der Waldbewirtschaftung erhalten und wo möglich verbessert werden.

Indikatoren:

- 26. Waldflächen mit Schutzfunktionen
- 27. Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern
- 28. Abbaubare Betriebsmittel

8.26 Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen

8.26.1 Daten

Tabelle Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen (in ha)

Class 1.2: „Minimum Intervention“						
Regime (national language)	Regime (english)	Forest area (ha)	OWL area (ha)	FOWL area (ha)	Type A	Type B
Naturwaldreservat	strict forest reserve	380			x	
Nationalpark	national parc	2.106			x	

Quelle: LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Legende: OWL = other woodland, FOWL = forest and other woodland,
Type A = Schutz durch Rechtsnorm, Type B = Schutz ohne Rechtsnorm

Tabelle Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung (in ha)

Class 1.3: "Conservation Through Active Management"						
Regime (national language)	Regime (english)	Forest area (ha)	OWL area (ha)	FOWL area (ha)	Type A	Type B
Biosphärenreservat (Kernzone)	Biosphere reserve	4.937			x	
Naturschutzgebiet	Nature protection area	137.577			x	
FFH-Gebiet		181.155			x	
Waldbiotop	Protected biotop	103.258				x

Quelle: : LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Legende: OWL = other woodland, FOWL = forest and other woodland
Type A = Schutz durch Rechtsnorm, Type B = Schutz ohne Rechtsnorm

Tabelle 48: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelemente (in ha)

Class 2: "Protection of Landscapes and Specific Natural Elements"						
Regime (national language)	Regime (english)	Forest area	OWL area	FOWL area	Type A	Type B
Biosphärenreservat (Zone 2-4)	Biosphere reserve	95.897			X	
Landschaftsschutzgebiet	Landscape protection	545.186			X	
Naturpark	Nature parc	323.576			x	
Erholungswald	Recreation forest	6.996			x	
Bodendenkmal	Soil monument	11.865				x
Landschaftsprägender Wald	Landscape forming forest	k.A.				x
Wald mit Erholungsfunktion	Forest with recreation function	380.526				x

Quelle: : LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Legende: OWL = other woodland, FOWL = forest and other woodland

Type A = Schutz durch Rechtsnorm, Type B = Schutz ohne Rechtsnorm

Tabelle 49: Flächen mit Bodenschutz- oder Wasserschutzfunktionen (in ha)

Class 3.1: "Management clearly directed to protect soil and its properties or water quality and quantity"						
Regime (national language)	Regime (english)	Forest area	OWL area	FOWL area	Type A	Type B
Schutz-/Bannwald	Protection area	3.888			x	
Wasserschutzgebiet	Water protection area	56.504			x	
Heilquellenschutzgebiet		k.A.			x	
Wald mit Bodenschutzfunktion	Soil protection forest	20.181				x

Quelle: : LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Legende: OWL = other woodland, FOWL = forest and other woodland

Type A = Schutz durch Rechtsnorm, Type B = Schutz ohne Rechtsnorm

Tabelle 50: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen (in ha)

Class 3.2: "Management clearly directed to protect infrastructure and managed natural resources"						
Regime (national language)	Regime (english)	Forest area	OWL area	FOWL area	Type A	Type B
Überschwemmungsgebiet		2.685				x
Wald mit Klimaschutzfunktion		18.962				x
Wald mit Sichtschutzfunktion		5.076				x
Wald mit Immissionsschutzfunktion		17.818				x
Wald mit Lärmschutzfunktion		12.547				x

Quelle: : LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Legende: OWL = other woodland, FOWL = forest and other woodland

Tabelle 51: Durch Betretensrecht eingeschränkte Flächen

	Eingeschränkt zugängliche Fläche (ha)	Vollständig zugängliche Waldfläche (ha)	Gesamtwaldfläche (ha)	Eingeschränkt zugängliche Waldfläche in v. H. der Gesamtwaldfläche
Naturwaldreservate	0	380	380	0
Nationalpark	1.777	329	2.106	84
Naturschutzgebiete	17.552	120.026	137.577	13
Wildschutzgebiete	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Verjüngungsflächen ¹	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Insgesamt Addition	19.329	120.735	140.063	14

Quelle: LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

Erläuterung der MCPFE-Klassen

1. Vorrangiges Managementziel: „Biologische Vielfalt“

1.1 Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen

Das Hauptziel der Bewirtschaftung ist der Erhalt der biologischen Vielfalt. Die Eingriffe des Menschen sind auf ein Minimum beschränkt. Alle Aktivitäten mit Ausnahme der folgenden sind untersagt:

- Schalenwildkontrolle
- Kontrolle von Krankheiten

- Brandbekämpfung
- nicht zerstörerische Forschung
- Ressourcennutzung auf Subsistenzbasis.

1.2 Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung

Das Hauptziel der Bewirtschaftung ist der Erhalt der biologischen Vielfalt. Die Bewirtschaftung mit aktiven Eingriffen, die auf die Erreichung des spezifischen Schutzzieles ausgerichtet sind, findet statt. Alle anderen Maßnahmen, die dem Bewirtschaftungsziel abträglich sind oder negative Auswirkungen haben, sind untersagt. Dort, wo sich keine waldgefährdenden Brutstätten von z.B. Borkenkäfern bilden können, wird im Rahmen einer extensiven, naturgemäßen Waldwirtschaft Holz als *Totholz* im Wald belassen (vgl. Indikator 24).

2. Vorrangiges Managementziel: „Schutz von Landschaften und spezifischen Naturelementen“

Vorrangiges Managementziel ist der Schutz von Landschaften und spezifischen Naturelementen. Die Eingriffe zielen auf die Erreichung der Managementziele landschaftliche Vielfalt, kulturelle, ästhetische, spirituelle und historische Werte, Erholung und spezifische Naturelemente ab.

- Die Nutzung der Waldressourcen ist beschränkt.
- Es gibt eine langfristige Verpflichtung und die ausdrückliche Ausweisung eines spezifischen Schutzregimes für ein begrenztes Gebiet.
- Aktivitäten mit negativen Auswirkungen auf Landschaftsmerkmale oder Naturelemente sind in diesen Schutzgebieten verboten.

3. Vorrangiges Managementziel: „Waldflächen mit Schutzfunktionen“

Die MCPFE-Klasse 3 umfasst als vorrangiges Managementziel die Schutzfunktionen. Die Bewirtschaftung des Waldes erfolgt mit dem Ziel, den Boden und seine Eigenschaften, die Wasserqualität und –quantität oder andere Funktionen des Ökosystems Wald zu schützen oder die Infrastruktur und bewirtschaftete Naturressourcen vor Naturgefahren zu schützen. Jede Maßnahme, die negative Auswirkungen auf diese Ziele hat, ist verboten.

Überlagerungsdichte beachtlich; das heißt viele Waldflächen erfüllen mehrere Schutzfunktionen gleichzeitig.

8.26.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB/Datenspeicher Wald 2/Stand 01.01.2016

8.26.3 Situationsbeschreibung

Die Tabellenübersichten zeigen eine große Vielfalt an Waldflächen mit Schutzfunktionen auf. Die in den jeweiligen Verordnungen festgehaltenen Vorschriften werden bei der Pflege und Bewirtschaftung der Schutzgebiete berücksichtigt.

In § 15 Abs. 1 LWaldG des Landes Brandenburg ist das allgemeine Betretungsrecht zum Zwecke der Erholung niedergelegt. Einschränkungen des Betretungsrechts können in der Region jedoch temporär und dauerhaft vorkommen. So werden in den Sommermonaten Waldgebiete wegen der herrschenden sehr hohen Waldbrandgefahr gesperrt. Weiterhin erfolgen befristete Einschränkungen durch die Errichtung von Wildschutzzäunen und Weisergattern.

8.27 Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern

8.27.1 Daten

Tabelle 52: Gesamtaufwand für langfristige nachhaltige Dienstleistungen EUR/ha HbFI

		2011	2012	2013	2014
Aufwand (PB 2)	Staatswald	54	46	44	48
Aufwand (PB 3)	Staatswald	33	27	28	28
Summe		87	73	72	76
Aufwand (PB 2)	KW > 200 ha	3	5	2	3
Aufwand (PB 3)	KW > 200 ha	4	5	4	4
Summe		7	10	6	7
nicht abged. Betreuung	PB 2				
nicht abged. Betreuung	PB 3				
Summe					
Aufwand (PB 2)	PW > 200 ha	0	0	0	0
Aufwand (PB 3)	PW > 200 ha	0	0	0	0
Summe		0	0	0	0
nicht abged. Betreuung	PB 2				
nicht abged. Betreuung	PB 3				
Summe					

8.27.2 Quellen und normative Grundlagen

- Testbetriebsnetz Brandenburg

8.27.3 Situationsbeschreibung

Aus Gründen der Vergleichbarkeit über alle Waldbesitzarten hinweg wurden die Ergebnisse aus dem Testbetriebsnetz Brandenburg verwendet.

Der Indikator beinhaltet den **Gesamtaufwand**, der in den Produktbereichen 2 (Schutz und Sanierung) und 3 (Erholung und Umweltbildung) des Testbetriebsnetzes ausgewiesen wird.

Die Produktbereiche 2 und 3 beinhalten folgende Produktgruppen: Rechtlich ausgewiesene Schutzgebiete, Arten- und Biotopschutz außerhalb von Schutzgebieten, Sicherung besonderer Waldfunktionen, Sanierung von Waldgebieten, Bodenschutz gegen atmosphärische Einträge, Sicherung der Erholungsfunktionen, Öffentlichkeitsarbeit, Waldpädagogik.

7.27.4 Bewertung

Die Aufwendungen für langfristig nachhaltige Dienstleistungen der Produktbereiche 2 *Schutz und Sanierung* und 3 *Erholung und Umweltbildung* liegen nach einem Rückgang 2011/2012 auf einem gleichbleibenden Niveau. Der Anteil der Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern liegt im Staatswald deutlich über den Werten im Körperschaftswald.

8.28 Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel

8.28.1 Quellen und normative Grundlagen

- Qualitätsanforderungen des LFB

8.28.2 Situationsbeschreibung

Seit dem 01.01.2004 sind alle Maschinen in der Landesforstverwaltung auf Bioöle umgeölt. Damit wurde den Umständen Rechnung getragen, dass die Umölung der landeseigenen Maschinen einige Zeit in Anspruch nimmt. Zum anderen ist dadurch den Unternehmern die Gelegenheit gegeben worden, sich auf die Situation adäquat einzurichten.

Für Maschinen, bei denen keine Umölung möglich ist, endete der zugelassene Einsatzzeitraum am 31.12. 2004.

Die Verwendung von abbaubaren Betriebsmitteln ist im Rahmen von Ausschreibung von Leistungen für forstliche Dienstleistungsunternehmen geregelt worden.

Folgender Satz ist Bestandteil der Leistungsbeschreibungen: „Der Landeswald ist PEFC- und zum Teil FSC-zertifiziert, daher sind die Leistungen nach den Rahmenvorgaben für die Ausführung von Forstbetriebsarbeiten in den Betriebsteilen des Landesbetriebs Forst Brandenburg zu erbringen.“

In den Rahmenvorgaben ist unter dem Punkt Umweltvorgaben die Verwendung von bleifreiem Benzin oder Sonderkraftstoff, geeignetem biologisch schnell abbaubarem Kettenschmiermittel (z.B. FPA-Prüfung oder „Blauer Engel“) und biologisch schnell abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten der Wassergefährdungsklasse 0 und 1 vorgeschrieben.

Im Rahmen der Beschaffungsverfahren von Forsttechnik sind die Freigabe und Erstbefüllung mit biologisch schnell abbaubaren Hydraulik- bzw. Getriebe-Hydraulikölen zwingendes Zuschlagskriterium.

Kriterium 6: Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen

Wald ist nicht isoliert zu betrachten. Bei der Waldbewirtschaftung müssen ökonomische, ökologische und soziale Aspekte gleichermaßen berücksichtigt werden. Die Waldbesitzenden tragen Verantwortung gegenüber der Gesellschaft und sind gegenüber den in ihrem Wald arbeitenden Menschen verpflichtet.

Indikatoren:

29. Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe
30. Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft

31. Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote

8.29 Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe

8.29.1 Daten

Tabelle 53: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Testbetriebsnetz Brandenburg

Kennzahl	Eigentumsart	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Holzbodenfläche	LW	ha	254.745	254.410	248.949	250.134	251.849	246.060
	PW	ha	601	600	594	592	578	584
	KW	ha	1.171	1.099	1.137	1.113	1.102	1.135
Forstwirtschaft. genutzte Fläche	LW	ha	277.945	277.750	277.750	272.401	275.311	269.630
	PW	ha	617	617	612	607	593	601
	KW	ha	1.231	1.160	1.197	1.172	1.161	1.195
Einschlag	LW	m³/ha		4,20	4,10	3,70	4,00	4,40
		HB	5,00					
	PW	m³/ha		5,30	4,40	5,80	6,40	6,20
		HB	5,00					
	KW	m³/ha		4,10				
		HB	3,90		3,90	4,20	4,20	4,50
Hiebsatz	LW	m³/ha						
		HB	3,60	3,60	3,60	3,80	3,80	3,90
	PW	m³/ha						
		HB	4,40	4,40	4,30	4,30	4,30	4,30
	KW	m³/ha						
		HB	3,80	3,90	4,00	3,90	4,00	4,00
Unternehmensertrag	LW	€	125.388.300	128.591.100	134.539.329	122.755.312	127.922.377	134.587.271
	PW	€	116.738	125.214	132.359	168.171	170.895	172.617
	KW	€	171.093	197.317	220.682	225.209	225.356	262.457
Unternehmensaufwand	LW	€	139.542.810	134.480.213	139.880.646	127.039.298	135.000.253	133.396.102
	PW	€	90.304	87.810	95.423	104.341	128.310	120.369
	KW	€	135.408	125.447	122.488	132.655	122.917	145.646
Produktbereich 1 HOLZ Ertrag	LW	€/ha	241	260	299	260	264	318
	PW	€/ha	187	184	222	282	274	289
	KW	€/ha	127	161	187	198	201	219
Produktbereich 1 HOLZ Aufwand	LW	€/ha	267	261	292	257	264	277
	PW	€/ha	150	146	160	176	221	205
	KW	€/ha	104	161	187	198	201	219
Produktbereich 1 HOLZ	LW	€/ha	-26	-1	7	3	0	41

Kennzahl	Eigentumsart	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ergebnis	PW	€/ha	37	38	62	106	52	84
	KW	€/ha	23	60	90	93	99	101

8.29.2 Quellen und normative Grundlagen

- Testbetriebsnetz Brandenburg
- Geschäftsbericht 2014 LFB
- Landtag Brandenburg 2014

8.29.3 Situationsbeschreibung

Der Holzeinschlag des Landesbetriebs Forst Brandenburg lag im Jahr 2014 bei 1,07 Mio Efm. Der Anteil des Sägeholzes am Gesamteinschlag lag bei 46%, der Anteil von Industrieholz/Energieholz bei 50% und der Anteil des sonstigen Holzes am Gesamteinschlag bei 3,4%. Die Holzerlöse lagen bei 53 Mio €. Holznutzung und Holzerlöse lagen über den Werten von 2013. Das Jahresergebnis von 3,4 Mio. € liegt deutlich über dem Ergebnis von 2013 (-2,4 Mio €; Geschäftsbericht LFB).

Die Flächenerträge setzen sich zusammen aus den Holzerlösen und den flächenbezogenen Erlösen (Jagd, Liegenschaften). Das Betriebsergebnis wird von der Marktlage und den betriebswirtschaftlichen Zielen bestimmt, es unterliegt jährlichen Schwankungen.

Die Daten in Tabelle 52 entstammen dem BMVEL-Testbetriebsnetz Forst Brandenburg.

Die Zahlen zeigen, dass seit 2011 in allen Waldbesitzarten ein positiver Deckungsbeitrag erreicht wird, wenn auch im Staatswald Land ein etwas geringerer Deckungsbeitrag. Die Erträge sind in allen Waldbesitzarten seit 2009 tendenziell zunehmend. Bedingt durch die enorme Nachfrage auf dem Gebiet des Energieholzes ist damit zu rechnen, dass die Erträge im Produktbereich 1 Holz nicht merklich abnehmen werden. Sie werden mittelfristig eher zunehmen.

Da die Daten des Testbetriebsnetzes anonymisiert erhoben werden besteht keine Möglichkeit einer regionalen Zuordnung. Es ist davon auszugehen, dass Betriebe mit dem höchsten Flächenzuwachs auch die höchsten Nutzungsmengen und damit auch die höchsten Erträge haben.

Bei der Betrachtung des ausgeschiedenen Bestandes nach Baumarten (m³/ha und a) zeigen die Daten der BWI 3, dass der Anteil des Laubholzes am Gesamtholzeinschlag bei 17% lag. Bei den Laubbäumen werden vor allem Laubbäume niedriger Lebensdauer genutzt, bei den Nadelbäumen die Kiefer.

Bedingt durch die enorme Nachfrage auf dem Gebiet des Energieholzes ist damit zu rechnen, dass die Erträge im Produktbereich 1 Holz nicht merklich abnehmen werden. Sie werden mittelfristig eher zunehmen. Das Verhältnis der energetischen Holznutzung im Vergleich zur Gesamtnutzung ist in der folgenden Tabelle dargestellt. Die Angaben entstammen der Holzeinschlagsstatistik aus dem Jahr 2013 für den Wald aller Eigentumsarten (Landtag Brandenburg 2014).

Tabelle 54: Aufteilung stoffliche und energetische Holznutzung

	Eichen	Buchen und	Fichte,	Kiefer,	Summe
--	--------	------------	---------	---------	-------

		sonst. Laubholz	Tanne, Douglasie	Lärche	
Einschlag 2013 (m³)	112.504,6	391.708,6	277.600,5	4.338.639,1	5.120.452,8
davon energetisch genutzt (m³)	31.581,9	101.432,5	12.057,1	497.757,8	642.829,2
Anteil Energieholz (%)	28,1	25,9	4,3	11,5	12,6

Quelle: Landtag Brandenburg 2014

8.29.4 Bewertung

Die Einnahmen und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe ist sehr unterschiedlich. Dies ist das Ergebnis der unternehmerischen Zielsetzungen und der unterschiedlichen Gewichtung gemeinnütziger Verpflichtungen.

8.30 Indikator 30 – Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft

8.30.1 Daten

Tabelle 55: Unfallstatistik Landesbetrieb Forst Brandenburg 2010 bis 2015

Zeitraum	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Anzahl der Mitarbeiter gesamt	2313	2233	2056	1939	1845	1783
Anzahl Unfälle gesamt	128	134	142	97	101	77
davon Anzahl meldepfl. Unfälle	82	87	79	67	66	47
davon meldepfl. Arbeitsunfälle Waldarbeiter	57	61	53	52	54	38
davon meldepfl. Arbeitsunfälle Azubi	5	12	17	2	5	5
Unfallquote je 1.000 Beschäftigte (meldepfl. Unfälle)	35	39	38	35	36	26
Unfallquote je 1.000 Waldarbeiter (meldepfl. Unfälle)	51	59	53	61	67	51
Unfallquote je 1 Mio. prod. Stunden Holzernte Waldarb.	93	108	102	113	98	92
Durchschn. Ausfalltage (Arbeitstage) je meldepfl. Arbeitsunfall (Mitarb. gesamt)	18	19	19	16	25	18
Hauptunfallursachen (meldepfl. Unfälle)						
> Äste/Zweige	35%	45%	14%	13%	12%	9%
> Stolpern/Stürzen	24%	7%	14%	20%	41%	21%
> Stamm/Stammteile	35%	24%	20%	11%	5%	17%
Hauptverletzungsarten (meldepfl. Unfälle)						
> Prellungen/Quetschungen	59%	38%	24%	26%	31%	35%
> Zerrungen/Stauchungen	18%	29%	21%	20%	27%	21%
Am häufigsten verletzte Körperteile (meldepfl. Unfälle)						
> Bein	23%	21%	16%	28%	32%	17%
> Rumpf	18%	25%	17%	17%	17%	21%

Zeitraum	2010	2011	2012	2013	2014	2015
> Hand	23%	13%	27%	26%	27%	33%
Unfallträchtigste Teilarbeiten (meldepfl. Unfälle)						
> Entasten	17%	35%	30%	14%	44%	25%
> Einschneiden	12%	17%	26%	14%	22%	38%
> Fällen	23%	38%	13%	29%	0%	12%
> man. Rücken	0%	7%	4%	7%	11%	12%
Menge motorman. aufgearbeitetes Holz je meldepfl. Unfall	11900 fm	10500 fm	11400 fm	11600	12800	12900

Quelle: Fachkraft für Arbeitssicherheit, Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit Kompetenzzentrum für Sicherheit und Gesundheit

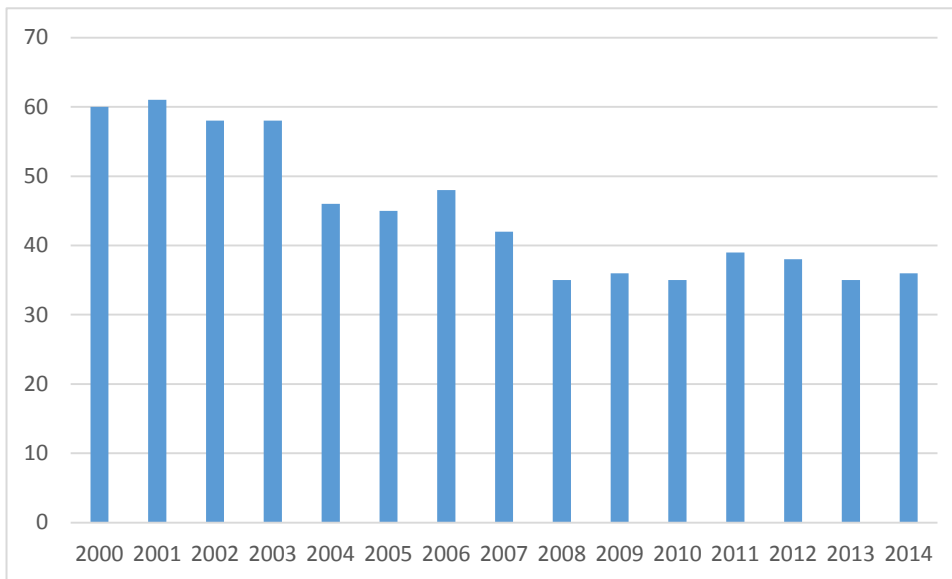


Abbildung 20: Unfallquote je 1.000 Beschäftigte (meldepfl. Unfälle)

Quelle: Fachkraft für Arbeitssicherheit Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit Kompetenzzentrum für Sicherheit und Gesundheit

8.30.2 Quellen und normative Grundlagen

- Fachkraft für Arbeitssicherheit Landesamt für Arbeitsschutz, Verbraucherschutz und Gesundheit Kompetenzzentrum für Sicherheit und Gesundheit

8.30.3 Situationsbeschreibung

Wichtige Voraussetzungen für eine gefahrenreduziertes Arbeiten ist die Wahl eines geeigneten Arbeitsverfahrens, die Anwendung technischer Hilfsmittel, eine der Aufgabe angepasste Arbeitsorganisation, Schutzausrüstung sowie eine ständige Fortbildung der Bediensteten. Ebenfalls wichtig ist die Integration des Themas in die Fortbildung und Einweisung für Waldbesitzende und Selbstwerber.

Abbildung 20 sowie Tabelle 55 geben einen Überblick über die Unfallzahlen und die meldepflichtigen Unfälle im Landesbetrieb Forst Brandenburg. Für den Privat- und Kommunalwald und den Landeswald Bund kann auf Grund von fehlenden Angaben keine Aussage gemacht werden.

Im Jahr 2015 wurden insgesamt 77 Unfälle gemeldet, davon waren 47 meldepflichtige Unfälle. Das ist ein Rückgang von ca. 24% zum Vorjahr.

Arbeits- und Wegunfälle im Bundeswald Land liegen im Zeitraum seit 2010 auf einem anhaltend hohen Niveau, auch wenn das Unfallgeschehen im Vergleich der Vorjahre tendenziell rückläufig ist. Gründe für den Rückgang der meldepflichtigen Unfälle in den vergangenen 15 Jahren sind u.a. der erheblich gestiegene Anteil der maschinellen Holzernte mit Harvester.

Positiv zu bewerten ist der geringere Anteil der meldepflichtigen Arbeitsunfälle in der Tätigkeitsgruppe der Auszubildenden 2015 mit 5 Unfällen, nachdem in den Jahren 2011 und 2012 deutlich mehr Unfälle zu verzeichnen waren.

Unfallträchtigste Tätigkeiten waren das Einschneiden, das Entasten und das Fällen. Hauptverletzungsarten sind Prellungen und Quetschungen, Hauptunfallursache ist das Stolpern und Stürzen.

Im Zeitraum 2010-2014 gab es keine tödlichen Unfälle.

Anträge auf Berufskrankheiten

Zu den Anträgen auf Berufskrankheiten liegen keine Daten vor.

Rechtsgrundlagen

Richtlinie des Rates der Europäischen Gemeinschaften über die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Arbeitnehmer bei der Arbeit, Gesetz zur Umsetzung der EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz und weiterer Arbeitsschutz-Richtlinien als Artikelgesetz (BGBL I S. 1246; v. 07.08.1996). Darin als Artikel 1:

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG)

§ 1 Zielsetzung und Anwendungsbereich

§ 3 Grundpflichten des Arbeitgebers

§ 4 Allgemeine Grundsätze

§ 5 Beurteilung der Arbeitsbedingungen

§ 9 Besondere Gefahren

§ 10 Erste Hilfe und sonstige Notfallmaßnahmen

§ 11 Arbeitsmedizinische Vorsorge

§ 12 Unterweisung

§ 14 Unterrichtung und Anhörung der Beschäftigten des öffentlichen Dienstes

Verordnung zur Umsetzung von EG-Einzelrichtlinien zur EG-Rahmenrichtlinie Arbeitsschutz als Artikelverordnung (BGBL I S. 1841; v. 04.12.1996). Darin als Artikel:

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstung bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV)

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der manuellen Handhabung von Lasten bei der Arbeit (LastenhandhabV)

Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit an Bildschirmgeräten (BildscharbV)

Verordnung über Arbeitsstätten (ArbStättV)

Verordnung zur Regelung von Zuständigkeiten auf dem Gebiet des allgemeinen Arbeitsschutzes (AllgASZV)

Gerätesicherheitsgesetz

Gefahrstoffverordnung

Arbeitssicherheitsgesetz

Jugendarbeitsschutzgesetz (JarbSchG)

Rechtsgrundlagen

Erlass zur Erfassung, Untersuchung und Auswertung von Arbeits- und Wegeunfällen in den Einrichtungen der LFV Brandenburg

Erlass über die Planung, Beschaffung und Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung, Arbeitsmitteln und Meldeeinrichtungen der "Ersten Hilfe" ... (Arbeitsschutzausrüstung)

Unfallverhütungsvorschrift; Allgemeine Vorschriften (GUV 0.1)

Unfallverhütungsvorschrift; Erste Hilfe (GUV 0.3)

Unfallverhütungsvorschrift; Forsten (GUV 1.13)

Unfallverhütungsvorschrift; Lärm (GUV 9.20)

Unfallverhütungsvorschrift; Leitern und Tritte (GUV 6.4)

Unfallverhütungsvorschrift; Arbeitsmedizinische Vorsorge (GUV 0.6)

8.30.4 Bewertung

Die Unfallzahlen befinden sich immer noch auf einem zu hohen Niveau, auch wenn in den vergangenen Jahren tendenziell ein Rückgang zu verzeichnen ist. Es besteht weiterhin Handlungsbedarf.

8.31 Indikator 31 - Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote

8.31.1 Daten

Tabelle 56: Überblick Bildungsprojekte

Bildungsprojekt	Standort	Strategie und Inhalte
Ausbildung von jährlich 30 Forstwirt/-in-Lehrlingen des LFB	Kunsterspring	3-jährige Berufsausbildung zur Sicherung der qualitätsgerechten Nachwuchsarbeit für den Gesamtwald in Brandenburg Beitrag zur Sicherung der Waldzertifizierung durch Erfüllung des Ausbildungskriteriums
Überbetrieblichen Ausbildung für 10 bis 14 Forstwirt/-in – Azubis anderer Ausbildungsbetriebe	Kunsterspring	Sicherung einheitliche Qualitätsstandards für alle Ausbildungsbetriebe im Rahmen des dualen Ausbildungssystems Beitrag zur Sicherung der Waldzertifizierung durch Erfüllung des Ausbildungskriteriums
Kurse Forstwirtschaftsmeister/-in 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Deckung des längerfristigen Bedarfs FWM und Realisierung von Einnahmen bei Leistung für Dritte
Kurse Forstmaschinenführer/-in 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring-Frankendorf	Deckung des längerfristigen Bedarfs an speziell ausgebildeten Maschinenführern/-innen und Realisierung von Einnahmen bei Leistung für Dritte
Kurse Betriebs-und Mitarbeiterführung 10 bis 20 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Angebot für Studierende HNE
Motorsägen-Kurse 5 Tage bis zu 70 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Angebot für Dritte
Kurse Pflanzung 150 bis 200 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Wesentlicher Beitrag zur langfristigen Qualitätssicherung beim Waldumbau im LFB lt. Waldprogramm und Waldvision 2030
Kurse Pflanzenschutzmittel	Kunsterspring	Sicherung der gesetzlichen Fortbildungspflicht für Sachkundige

Bildungsprojekt	Standort	Strategie und Inhalte
ca. 1000 Teilnehmer im 3-Jahres- Turnus		Pflanzenschutzmittel
Kurse Verkehrssicherheit 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Sicherung der Rechtssicherheit für den LFB Beitrag zum Gesundheitsmanagement im LFB
Kurse Ladungssicherung 10 bis 20 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Sicherung der Rechtssicherheit für den LFB
Zapfenpflücker und Baumsteiger-Kurse 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	
Führungskräfteschulungen Ca. 100 Teilnehmer im 3-Jahres-Turnus	Finkenkrug	Kontinuierliche Verbesserung der Führungsarbeit im kooperativen Führungsstil
Weiterbildung Forstrecht/Naturschutzrecht 20 bis 60 Teilnehmer jährlich	Finkenkrug	Qualitätssicherung
Weiterbildung Waldpädagogik 20 bis 40 Teilnehmer jährlich	Finkenkrug	Qualitätssicherung
Weiterbildung Vertragsrecht	Finkenkrug	Qualitätssicherung
Weiterbildung Vergaberecht	Finkenkrug	Qualitätssicherung
Weiterbildung forstliche IT-Verfahren 200 bis 400 Teilnehmer jährlich	Finkenkrug	Qualitätssicherung
Vertikale und horizontale Qualifizierung von FWM bzw. Forstwirten zu Sachbearbeitern bzw. Forstbetriebsassistenten 10 bis 20 Teilnehmer jährlich	Finkenkrug/Kunsterspring	- Beitrag zur Deckung des Personalbedarfes im Bereich des gehobenen Dienstes aus eigenen Personalressourcen - Entlastung und Unterstützung der Revierleiterebene - Beitrag zur Entlastung der demografischen Situation

8.31.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB

8.31.3 Situationsbeschreibung

Der LFB hat im Zuge der Verwaltungsoptimierung und der Forstreform die Aus- und Fortbildung seit Januar 2015 an der Waldarbeitsschule Kunsterspring konzentriert. Seit dem findet die Ausbildung von jährlich 30 Forstwirten und die Weiterbildung der Waldarbeiter an der dortigen Waldarbeitsschule statt. Die Fort- und Weiterbildung für den mittleren, gehobenen und höheren Dienstes sowie Schulungen von Dritten findet in der Außenstelle „Forstschule Finkenkrug“ statt.

9 Literatur

- LFB (2013): Betriebliche Anweisung – Praxisleitfaden „Vorsorgender Bodenschutz bei der Holzernte“ mit Anlagen Teil 1 und Teil 2.
- LFB (2014): Betriebliche Anweisung Nr. 40 ... zur Durchführung von Waldschutzmaßnahmen in den Wäldern des Landes Brandenburg, 21 S.
- Landtag Brandenburg (2014): Drucksache 5/9172. Antwort der Landesregierung auf die Große Anfrage 40 der FDP-Fraktion, Drucksache 4/8700.
- MLUL (2015): Wälder Brandenburgs – Ergebnisse der ersten landesweiten Waldinventur. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, 33 S.
- MLUL (2015): Waldzustandsbericht 2015 des Landes Brandenburg, 23 S.
- MÜLLER J. (2012): Holznutzungs- und Walderneuerungsintensität im Gesamtwald Brandenburgs – eine Analyse mit Schlussfolgerungen, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 50, S. 44-50.
- PEFC D 0001:2014: Das deutsche PEFC-System
- PEFC D 1001:2014: Regionale Waldzertifizierung - Anforderungen
- PEFC D 3001:2014: Arbeitshilfe für die Erstellung von Zielen und Handlungsprogrammen (Beispielsammlung)