

REGIO



NALER

WALD

BERICHT

REGIONALER  
PEFC-WALDBERICHT  
FÜR DIE REGION:  
BRANDENBURG

2025

## Impressum Regionaler Waldbericht Brandenburg 2025

### Herausgeber:

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg e.V.  
c/o Waldbesitzerverband Brandenburg e.V.  
Otto-Nagel-Str. 10  
14467 Potsdam  
<https://pefc.de/fur-waldbesitzer/pefc-meiner-region/pefc-in-brandenburg>



### Ansprechpartner:

Herr Tim Rosenfeld  
Regionalmanager Brandenburg  
E-Mail: [rosenfeld@pefc.de](mailto:rosenfeld@pefc.de)

### Bericht:

ö:konzept GmbH  
Heinrich-v.-Stephan-Str. 5c  
79100 Freiburg  
[www.oekonzep-freiburg.de](http://www.oekonzep-freiburg.de)

Bearbeitung:  
Thomas Dieterle



Freiburg, den 01.10.2025

# 1 Inhalt

2	Einleitung .....	10
3	PEFC im Überblick .....	10
3.1	PEFC International .....	10
3.2	PEFC National .....	12
3.3	Ziele von PEFC .....	13
3.4	PEFC in Brandenburg .....	13
3.5	PEFC-Waldzertifizierung in Brandenburg .....	14
3.6	Internes Monitoring .....	14
3.7	Zertifizierungsstelle .....	15
4	Indikatoren .....	16
4.1	Indikator 1 – Wald-/Eigentumsstruktur .....	17
4.1.1	Daten .....	17
4.1.2	Quellen und normative Grundlagen.....	19
4.1.3	Situationsbeschreibung .....	19
4.2	Indikator 2 – Waldfläche je Einwohner .....	21
4.2.1	Daten .....	21
4.2.2	Quellen und normative Grundlagen.....	21
4.2.3	Situationsbeschreibung .....	21
4.3	Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden .....	22
4.3.1	Daten .....	22
4.3.2	Situationsbeschreibung .....	22
4.4	Indikator 4 – Waldzustand.....	24
4.4.1	Daten .....	24
4.4.2	Quellen und normative Grundlagen.....	28
4.4.3	Situationsbeschreibung .....	28
4.5	Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes (Beratung, Betreuung, Förderung) .....	30
4.5.1	Daten .....	30
4.5.2	Quellen und normative Grundlagen.....	34
4.5.3	Situationsbeschreibung .....	34
4.6	Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse .....	36
4.6.1	Daten .....	36
4.6.2	Quellen und normative Grundlagen.....	37
4.6.3	Situationsbeschreibung .....	37
4.7	Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung .....	39
4.7.1	Daten .....	39
4.7.2	Quellen und normative Grundlagen.....	39
4.7.3	Situationsbeschreibung .....	39
4.8	Indikator 8 - Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen .....	40
4.8.1	Daten .....	40
4.8.2	Quellen und normative Grundlagen.....	43
4.8.3	Situationsbeschreibung .....	44
4.9	Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände .....	46
4.9.1	Daten .....	46
4.9.2	Quellen und normative Grundlagen.....	48

4.9.3	Situationsbeschreibung .....	48
4.10	Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald .....	51
4.10.1	Daten .....	51
4.10.2	Quellen und normative Grundlagen.....	51
4.10.3	Situationsbeschreibung .....	51
4.11	Indikator 11 – Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet werden .....	52
4.11.1	Daten .....	52
4.11.2	Quellen und normative Grundlagen.....	52
4.11.3	Situationsbeschreibung .....	52
4.12	Indikator 12 – Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird .....	55
4.12.1	Daten .....	55
4.12.2	Quellen und normative Grundlagen.....	55
4.12.3	Situationsbeschreibung .....	55
4.12.4	Bewertung.....	56
4.13	Indikator 13 – Vorratsstruktur.....	56
4.13.1	Daten .....	56
4.13.2	Quellen und normative Grundlagen.....	60
4.13.3	Situationsbeschreibung .....	60
4.13.4	Bewertung.....	62
4.14	Indikator 13a – Waldumwandlungsfläche .....	63
4.14.1	Daten .....	63
4.14.2	Quellen und normative Grundlagen.....	63
4.14.3	Situationsbeschreibung .....	64
4.14.4	Bewertung.....	64
4.15	Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche .....	65
4.15.1	Daten .....	65
4.15.2	Quellen und normative Grundlagen.....	66
4.15.3	Situationsbeschreibung .....	66
4.15.4	Bewertung.....	66
4.16	Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden.....	66
4.16.1	Daten .....	66
4.16.2	Quellen und normative Grundlagen.....	67
4.16.3	Situationsbeschreibung .....	68
4.16.4	Bewertung.....	68
4.17	Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel .....	69
4.17.1	Daten .....	69
4.17.2	Quellen und normative Grundlagen.....	70
4.17.3	Situationsbeschreibung .....	70
4.17.4	Bewertung.....	71
4.18	Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung .....	72
4.18.1	Daten .....	72
4.18.2	Quellen und normative Grundlagen.....	73
4.18.3	Situationsbeschreibung .....	73
4.18.4	Bewertung.....	74

4.19	Indikator 17a – Kommerzielle Nutzung von Nichtholzprodukten .....	75
4.19.1	Daten .....	75
4.19.2	Quellen und normative Grundlagen.....	75
4.19.3	Situationsbeschreibung .....	75
4.19.4	Bewertung.....	77
4.20	Indikator 18 - Pflegerückstände .....	77
4.20.1	Daten .....	77
4.20.2	Quellen und normative Grundlagen.....	78
4.20.3	Situationsbeschreibung .....	78
4.20.4	Bewertung.....	78
4.21	Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen .....	79
4.21.1	Daten .....	79
4.21.2	Quellen und normative Grundlagen.....	85
4.21.3	Situationsbeschreibung .....	85
4.21.4	Bewertung.....	87
4.22	Indikator 20 – Anteile Naturverjüngung, Vor- und Unterbau .....	88
4.22.1	Daten .....	88
4.22.2	Quellen und normative Grundlagen.....	90
4.22.3	Situationsbeschreibung .....	90
4.22.4	Bewertung.....	91
4.23	Indikator 21 - Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl .....	92
4.23.1	Daten .....	92
4.23.2	Quellen und normative Grundlagen.....	93
4.23.3	Situationsbeschreibung .....	93
4.23.4	Bewertung.....	94
4.24	Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden .....	94
4.24.1	Daten .....	94
4.24.2	Quellen und normative Grundlagen.....	99
4.24.3	Situationsbeschreibung .....	99
4.24.4	Bewertung.....	100
4.25	Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche .....	101
4.25.1	Daten .....	101
4.25.2	Quellen und normative Grundlagen.....	102
4.25.3	Situationsbeschreibung .....	103
4.25.4	Bewertung.....	103
4.26	Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz .....	104
4.26.1	Daten .....	104
4.26.2	Quellen und normative Grundlagen.....	105
4.26.3	Situationsbeschreibung .....	105
4.26.4	Bewertung.....	105
4.27	Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten.....	106
4.27.1	Daten .....	106
4.27.2	Quellen und normative Grundlagen.....	108
4.27.3	Situationsbeschreibung .....	108
4.27.4	Bewertung.....	110

4.28	Indikator 25a – Aufforstungsfläche .....	111
4.28.1	Daten .....	111
4.28.2	Quellen und normative Grundlagen.....	111
4.28.3	Situationsbeschreibung .....	111
4.28.4	Bewertung.....	112
4.29	Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen.....	112
4.29.1	Daten .....	112
4.29.2	Quellen und normative Grundlagen.....	114
4.29.3	Situationsbeschreibung .....	115
4.30	Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern ....	118
4.30.1	Daten .....	118
4.30.2	Quellen und normative Grundlagen.....	120
4.30.3	Situationsbeschreibung .....	120
4.31	Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel.....	121
4.31.1	Quellen und normative Grundlagen.....	121
4.31.2	Situationsbeschreibung .....	121
4.32	Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe.....	123
4.32.1	Daten .....	123
4.32.2	Quellen und normative Grundlagen.....	125
4.32.3	Situationsbeschreibung .....	126
4.32.4	Bewertung.....	126
4.33	Indikator 30 – Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft.....	127
4.33.1	Daten .....	127
4.33.2	Quellen und normative Grundlagen.....	129
4.33.3	Situationsbeschreibung .....	130
4.33.4	Bewertung.....	131
4.34	Indikator 31 - Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote.....	132
4.34.1	Daten .....	132
4.34.2	Quellen und normative Grundlagen.....	134
4.34.3	Situationsbeschreibung .....	134
4.34.4	Bewertung.....	135
5	Literatur.....	136
6	Anhang .....	138

## Tabellen

Tabelle 3-1: Waldfläche nach Eigentumsarten (Holzboden und Nichtholzboden) .....	17
Tabelle 3-2: Waldflächenbilanz nach Eigentumsarten (2012 bis 2022) .....	17
Tabelle 3-3: Waldeigentum nach Größenklassen (Waldfläche in ha) .....	19
Tabelle 3-4: Waldfläche je Einwohner in Brandenburg .....	21
Tabelle 3-5: Kohlenstoffvorrat im Derbholz .....	22
Tabelle 3-6: Vergleich der Kohlenstoffvorräte zwischen BZE-1 und BZE-2 (n=121) .....	23
Tabelle 3-7: Entwicklung der Schadstufen und der Kronenverlichtung .....	24
Tabelle 3-8: Waldschäden nach Baumarten (2024) .....	25
Tabelle 3-9: Entwicklung der Waldbrandfläche .....	26
Tabelle 3-10: Waldschutzsituation Brandenburg (abiotische und biotische Schäden 2019 bis 2023) .	26
Tabelle 3-11: Schadhölzeinschlag Brandenburg .....	28
Tabelle 3-12: Forstliche Förderung in Brandenburg .....	30
Tabelle 3-13: Förderung Waldbrandschutz, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Biotopholz .....	31
Tabelle 3-14: Inanspruchnahme von Beratungsdiensten .....	34
Tabelle 3-15: Mittel für Inanspruchnahme von Beratungsdiensten .....	34
Tabelle 3-16: Forstliche Zusammenschlüsse in Brandenburg (Stand jeweils 31.12.) .....	36
Tabelle 3-17: Beschäftigte im Cluster Forst und Holz .....	40
Tabelle 3-18: Unternehmenszahl, Umsatz und Wertschöpfung im Cluster Forst und Holz (2020) .....	42
Tabelle 3-19: Beschäftigte im Landesbetrieb Forst Brandenburg .....	43
Tabelle 3-20: Generhaltungsobjekte in Brandenburg nach Baumarten und Fläche .....	46
Tabelle 3-21: Zugelassene Saatgutbestände im Land Brandenburg .....	47
Tabelle 3-22: Sonderherkünfte Brandenburg .....	48
Tabelle 3-23: Betriebsarten in Brandenburg .....	51
Tabelle 3-24: Bodendenkmale im Wald .....	52
Tabelle 3-25: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan .....	55
Tabelle 3-26: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten in m <sup>3</sup> /ha .....	56
Tabelle 3-27: Entwicklung des Holzvorrats im Gesamtwald Brandenburg .....	59
Tabelle 3-28: Vorräte nach Baumart und Baumaltersklassen (in 1.000 m <sup>3</sup> ) .....	59
Tabelle 3-29: Erstaufforstungen und Waldumwandlungen nach Waldflächennachweis .....	63
Tabelle 3-30: Versuchskalkungen 2016 in Brandenburg .....	65
Tabelle 3-31: Stammschäden nach Baumartengruppen (in % der Stammzahl) .....	66
Tabelle 3-32: Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Luftfahrzeugen gegen blatt- und nadelfressende Insekten: .....	69
Tabelle 3-33: Eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Landeswald .....	69
Tabelle 3-34: Periodenzuwachs 2012-2022 landesweit nach Baumartengruppen (m <sup>3</sup> /ha a, rechnerischer Reinbestand) .....	72
Tabelle 3-35: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Eigentumsarten (EFm/ha, a) .....	72
Tabelle 3-36: Nutzung von Nichtholzprodukten im Staatswald Brandenburg .....	75
Tabelle 3-37: Erträge aus Nichtholzprodukten in € / ha .....	75
Tabelle 3-38: Baumartenflächen und Baumartenanteile .....	79
Tabelle 3-39: Regionale Unterschiede bei den Baumarten (Anteile in % gemäß Standflächenanteil in ha) .....	80
Tabelle 3-40: Baumartenanteile nach Altersklassen .....	81
Tabelle 3-41: Bestockungstypen und Naturnähe (ha, %) .....	82

Tabelle 3-42: Waldfläche nach natürlicher Waldgesellschaft und Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung (ha, %) .....	82
Tabelle 3-43: Bestockungsaufbau nach Bestockungstypen (Fläche / Anteil) .....	84
Tabelle 3-44: Waldlebensraumtypen in Brandenburg .....	84
Tabelle 3-45: Verjüngungsart nach Eigentumsarten (Fläche in ha) .....	88
Tabelle 3-46: Verjüngungsart nach Bestockungstypen (Fläche in ha) .....	89
Tabelle 3-47: Verjüngungsmaßnahmen im Landeswald Brandenburg (ha) .....	89
Tabelle 3-48: Standortskartierte Fläche in Brandenburg .....	92
Tabelle 3-49: Verbissbelastung nach Baumartengruppe (in Prozent der Pflanzenzahl) .....	94
Tabelle 3-50: Triebverlust im oberen Drittel durch Verbiss .....	96
Tabelle 3-51: Schältschäden nach Baumartengruppen (Anteil an Stammzahl) .....	97
Tabelle 3-52: Schältschäden im Ländervergleich (% der Stammzahl) .....	97
Tabelle 3-53: Naturnähe nach Eigentumsart in % der Waldfläche .....	101
Tabelle 3-54: Naturnähe nach Region (in % der Waldfläche) .....	102
Tabelle 3-55: Naturnähestufen nach Bestockungstyp der Hauptbestockung .....	102
Tabelle 3-58: Naturnähestufen bei Jungbeständen bis 4 m Höhe .....	102
Tabelle 3-57: Totholz nach Waldeigentumsarten (m <sup>3</sup> / ha) .....	104
Tabelle 3-58: Totholz nach Totholztyp und Baumartengruppe .....	104
Tabelle 3-59: Totholz in m <sup>3</sup> /ha nach Region .....	104
Tabelle 3-60: Totholz nach Durchmesserstufen und Eigentumsarten (m <sup>3</sup> / ha) .....	105
Tabelle 3-61: Natura 2000 im Wald .....	106
Tabelle 3-62: Erhaltungszustand von walddtypischen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie .....	106
Tabelle 3-63: Erhaltungszustand von walddtypischen Vogelarten in SPA-Gebieten .....	107
Tabelle 3-64: Erstaufforstungen in Brandenburg nach Waldflächennachweis .....	111
Tabelle 3-65: Schutzgebiete mit minimalen Eingriffen in Brandenburg (Class 1.2) .....	112
Tabelle 3-66: Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung .....	113
Tabelle 3-67: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelemente (in ha) .....	113
Tabelle 3-70: Flächen mit Bodenschutz- oder Wasserschutzfunktionen (in ha) .....	114
Tabelle 3-69: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen (in ha) .....	114
Tabelle 3-70: Aufwand für nachhaltige Dienstleistungen in € / ha .....	118
Tabelle 3-71: Aufwand für Gemeinwohlleistungen im Staatswald (in Mio. €) .....	119
Tabelle 3-72: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Testbetriebsnetz Forst Brandenburg .....	123
Tabelle 3-73: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Landesforstbetrieb Brandenburg. ....	124
Tabelle 3-74: Holzeinschlag nach Eigentumsarten, Holzartengruppen und Holzsorten (2023) .....	125
Tabelle 3-75: Meldepflichtige Arbeitsunfälle Brandenburg nach Tätigkeitsbereichen .....	127
Tabelle 3-76: Tödliche Arbeitsunfälle Brandenburg nach Tätigkeitsbereichen .....	127
Tabelle 3-77: Entwicklung der Unfallzahlen im Landesforstbetrieb Brandenburg .....	128
Tabelle 3-78: Angezeigte Berufskrankheiten im Forstbereich (Verdachtsfälle) .....	128
Tabelle 3-79: Überblick Aus- und Fortbildungsprojekte .....	132
Tabelle 5-1: Liste der Naturwaldreservate in Brandenburg .....	138
Tabelle 5-2: Liste Wildnisgebiete / Naturwaldentwicklungsflächen > 200 ha .....	139
Tabelle 5-3: Liste Schutzwälder nach § 12 LWaldG .....	139
Tabelle 5-4: Liste der Naturparke in Brandenburg .....	140
Tabelle 5-5: Liste Erholungswälder nach § 12 LWaldG .....	140

## Abbildungen

Abb. 2-1: Stand der Zertifizierung weltweit.....	11
Abb. 2-2: Anzahl PEFC-zertifizierter Betriebe in Deutschland .....	12
Abb. 3-1: Waldeigentumsstruktur Brandenburg .....	18
Abb. 3-2: Eigentumsstruktur im Privatwald .....	19
Abb. 3-3: Entwicklung der Schadstufen in Brandenburg.....	25
Abb. 3-4: Entwicklung Waldbrandflächen 2014 bis 2024 .....	26
Abb. 3-5: Forstliche Förderung in Brandenburg .....	31
Abb. 3-6: Förderung vorbeugender Waldbrandschutz .....	33
Abb. 3-7: Entwicklung von Fläche und Mitgliederzahl der Zusammenschlüsse .....	37
Abb. 3-8: Entwicklung Beschäftigtenzahl im Cluster Forst und Holz .....	41
Abb. 3-9: Anzahl der Beschäftigten im Cluster Forst und Holz .....	42
Abb. 3-10: Beschäftigte im Landesforstbetrieb Brandenburg .....	43
Abb. 3-11: Durchschnittsvorräte nach Eigentums-Arten (m <sup>3</sup> /ha) .....	57
Abb. 3-12: Mittlerer Vorrat nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald .....	57
Abb. 3-13: Holzvorräte nach Baumartengruppen.....	58
Abb. 3-14: Holzvorräte (in 1.000 m <sup>3</sup> ) nach Durchmesserstufen (BHD in cm).....	58
Abb. 3-15: Vorratsveränderung nach Baumarten 2012 bis 2022 (Index des Vorrats, 2012 = 100 %) .	59
Abb. 3-16: Lage der Kalkungsversuchsflächen in Brandenburg .....	65
Abb. 3-17: Rücke- oder Fällschäden nach Baumartengruppen (% der Stammzahl) .....	67
Abb. 3-18: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Eigentumsarten .....	73
Abb. 3-19: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald (EFm/ha, a).....	73
Abb. 3-20: Flächenanteile der Pflegeblöcke an der Gesamtfläche der zu pflegenden Waldbestände des LFB .....	77
Abb. 3-21: Anteile der Baumartengruppen.....	80
Abb. 3-22: Laub- / Nadelholzanteil nach Altersklassen.....	81
Abb. 3-23: Anteil der Verjüngungsarten in Brandenburg .....	88
Abb. 3-24: Entwicklung der Verjüngungsmaßnahmen im Landeswald Brandenburg.....	90
Abb. 3-25: Klimafeuchtestufen Brandenburg nach Daten von DWD, NW-FVA und LFB .....	92
Abb. 3-26: Verbiss-Schäden im Ländervergleich .....	95
Abb. 3-27: Verteilung der bis 2024 aufgenommenen Stichprobenpunkte des Verjüngungszustands- und Wildeinfluss-Monitorings.....	96
Abb. 3-28: Schältschäden im Ländervergleich.....	98
Abb. 3-29: Entwicklung der Schalenwild-Jagdstrecke 1972 bis 2024.....	98
Abb. 3-30: Entwicklung der Naturnäheeinstufung.....	101
Abb. 3-31: Aufwand Produktbereich 2 Schutz und Sanierung (€ / ha).....	118
Abb. 3-32: Aufwand Produktbereich 3 Erholung und Umweltbildung (€ / ha).....	119
Abb. 3-33: Aufwand für Gemeinwohlleistungen im Staatswald (in Mio. €) .....	120
Abb. 3-34: Meldepflichtige Arbeitsunfälle nach Tätigkeitsbereichen.....	127
Abb. 3-35: Quote Unfälle pro 1000 Waldarbeiter im Staatswald.....	129

**Verzeichnis wichtiger Abkürzungen:**

AGDW	Arbeitsgemeinschaft Deutscher Waldbesitzerverbände
BbdgDSchG	Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz
BbgJagdG	Brandenburgisches Jagdgesetz
BbgNatSchG	Brandenburgisches Naturschutzgesetz
BWI	Bundeswaldinventur
BZE	Bodenzustandserhebung
CoC	Chain-of-Custody
DFZR	Deutscher Forst-Zertifizierungsrat
DSW	Datenspeicher Wald
EFM	Erntefestmeter
FBG	Forstbetriebsgemeinschaft
FBMS	Forstbetriebsmanagementsystem
FFH	Flora Fauna Habitat
LWI 2013	Landeswaldinventur 2013
LFB	Landesbetrieb Forst Brandenburg
LFE	Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde
LWaldG	Waldgesetz des Landes Brandenburg
MCPFE	Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe
MLEUV	Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz
NWE	Naturwaldentwicklungsfläche
PB	Produktbereich
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PSM	Pflanzenschutzmittel
sLB	sonstige Laubbäume
sNB	sonstige Nadelbäume
SPA	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
SVLFG	Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
UVV	Unfallverhütungsvorschrift
VFM	Vorratsfestmeter
WZE	Waldzustandserhebung

## 2 Einleitung

Der vorliegende regionale Waldbericht für die Region Brandenburg stellt das wichtigste Instrument für die PEFC-Zertifizierung in Brandenburg dar.

Mit Veröffentlichung des Regionalen Waldberichtes wird auf Basis aktueller Inventurergebnisse sowie ergänzenden aktuellen forstlichen Datenquellen wie Forsteinrichtungsdaten, Monitoring-Berichten und forstwissenschaftlichen Analysen, die verantwortungsbewusste und nachhaltige Waldbewirtschaftung in der Region dargestellt und dokumentiert.

## 3 PEFC im Überblick

### 3.1 PEFC International

Der PEFC-Prozess auf internationaler Ebene wurde 1998 von europäischen Waldbesitzern initiiert. Dabei wirkten vor allem skandinavische, französische, österreichische und deutsche Waldbesitzer mit. Daraus ging das Pan European Forest Certification Council (PEFCC) hervor, welches im Juni 1999 in Paris gegründet wurde. Mit dem Beitritt von außereuropäischen Mitgliedern im Jahr 2002 wurde die Bedeutung des Akronyms PEFC in „Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes“ geändert. PEFC definiert dabei in technischen Dokumenten und der Satzung des PEFC die Mindestanforderungen für Waldzertifizierungssysteme und Standards, welche auf nationaler und regionaler Ebene eingehalten werden müssen.

Derzeit sind 57 nationale PEFC-Gremien Mitglied im PEFC-Council. Davon sind 46 mit einem von PEFC International genehmigten Standard für nachhaltige Waldbewirtschaftung ausgestattet. Insgesamt sind derzeit rund 298 Mio. ha Waldfläche nach den verschiedenen, nationalen PEFC-Systemen zertifiziert (PEFC International, Stand 30.09.2024). Weltweit gibt es rund 750.000 nach PEFC zertifizierte Waldbesitzer. Darüber hinaus profitieren weltweit rund 29.800 Unternehmen von der PEFC-Chain-of-Custody-Zertifizierung.

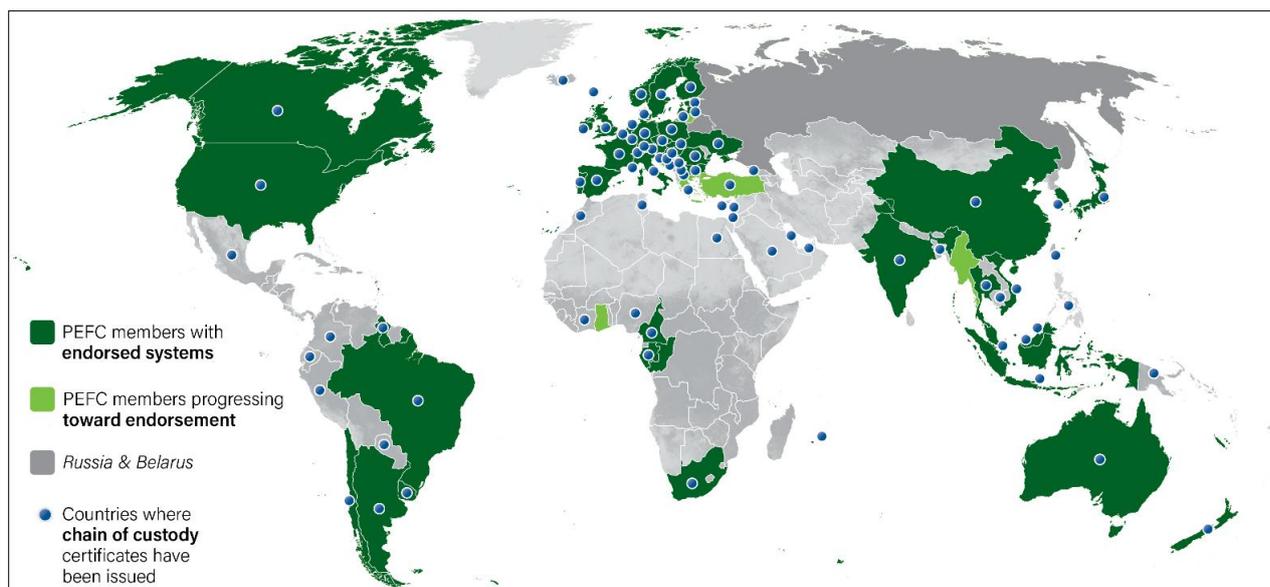


Abb. 3-1: Stand der Zertifizierung weltweit

Die zertifizierte Waldfläche verteilt sich auf folgende Länder:

Kanada	133,7 Mio. ha	Slowakei	1,1 Mio. ha
USA	33,1 Mio. ha	Chile	1,1 Mio. ha
Finnland	19,5 Mio. ha	Gabun	1,0 Mio. ha
Australien	17,1 Mio. ha	Italien	1,0 Mio. ha
Schweden	16,4 Mio. ha	Uruguay	0,7 Mio. ha
Deutschland	8,3 Mio. ha	Südafrika	0,7 Mio. ha
Polen	7,3 Mio. ha	Südkorea	0,6 Mio. ha
Norwegen	7,3 Mio. ha	Neuseeland	0,6 Mio. ha
Malaysia	6,7 Mio. ha	Irland	0,5 Mio. ha
Brasilien	6,0 Mio. ha	Argentinien	0,4 Mio. ha
Frankreich	5,8 Mio. ha	Dänemark	0,4 Mio. ha
Indonesien	4,8 Mio. ha	Portugal	0,3 Mio. ha
Österreich	3,3 Mio. ha	Belgien	0,3 Mio. ha
China	3,3 Mio. ha	Bulgarien	0,2 Mio. ha
Spanien	2,8 Mio. ha	Ukraine	0,2 Mio. ha
Franz. Guyana	2,4 Mio. ha	Schweiz	0,2 Mio. ha
Japan	2,2 Mio. ha	Vietnam	0,2 Mio. ha
Lettland	1,8 Mio. ha	Kamerun	0,1 Mio. ha
Estland	1,7 Mio. ha	Luxemburg	0,04 Mio. ha
Tschechien	1,6 Mio. ha	Niederlande	0,003 Mio. ha
United Kingdom	1,6 Mio. ha	Thailand	0,002 Mio. ha
Kongo	1,2 Mio. ha	Mazedonien	0,002 Mio. ha

### 3.2 PEFC National

Die deutsche Forst- und Holzwirtschaft ist seit Beginn des PEFC-Prozesses aktiv an den Entwicklungen beteiligt.

Dazu wurde am 17. Dezember 1999 der Verein PEFC Deutschland e.V. gegründet. Dieser wählt den Deutschen Forst-Zertifizierungsrat (DFZR), welcher für die Gestaltung des nationalen PEFC-Systems verantwortlich ist. Im DFZR sind Repräsentanten aller, aus forstlicher Sicht relevanten Gruppen vertreten. Dazu gehören Vertreter der verschiedenen Waldbesitzarten (Privat-, Staats-, Körperschaftswald), der Umweltverbände, der Holzwirtschaft und der Papierindustrie, der berufsständischen Vertretungen sowie der Forstunternehmer. Die aktuelle Besetzung des DFZR ist den Veröffentlichungen von PEFC Deutschland zu entnehmen (<https://pefc.de/uber-pefc/national>).

Am 7. März 2000 wurde vom Deutschen Forstwirtschaftsrat das deutsche PEFC-System zur Zertifizierung verabschiedet. Seit 31. Juli 2000 ist PEFC Deutschland vom PEFC Council International anerkannt. Als Mitglied im PEFC Council (PEFCC) hat sich PEFC Deutschland e.V. zur kontinuierlichen Verbesserung des eigenen, nationalen Systems verpflichtet.

PEFC Deutschland veröffentlicht eine monatliche Statistik, aus welcher die aktuell zertifizierten Waldflächen, Forstbetriebe und Chain-of-Custody-Betriebe (CoC-Betriebe) aufgeführt sind. Mit über acht Millionen Hektar zertifizierter Waldfläche - das sind rund drei Viertel der deutschen Wälder - ist PEFC in Deutschland die größte unabhängige Institution, um eine umfassende Nachhaltigkeit in den Wäldern sicherzustellen. Die Entwicklung der Anzahl der zertifizierten Betriebe in Deutschland ist in Abb. 3-2 dargestellt.

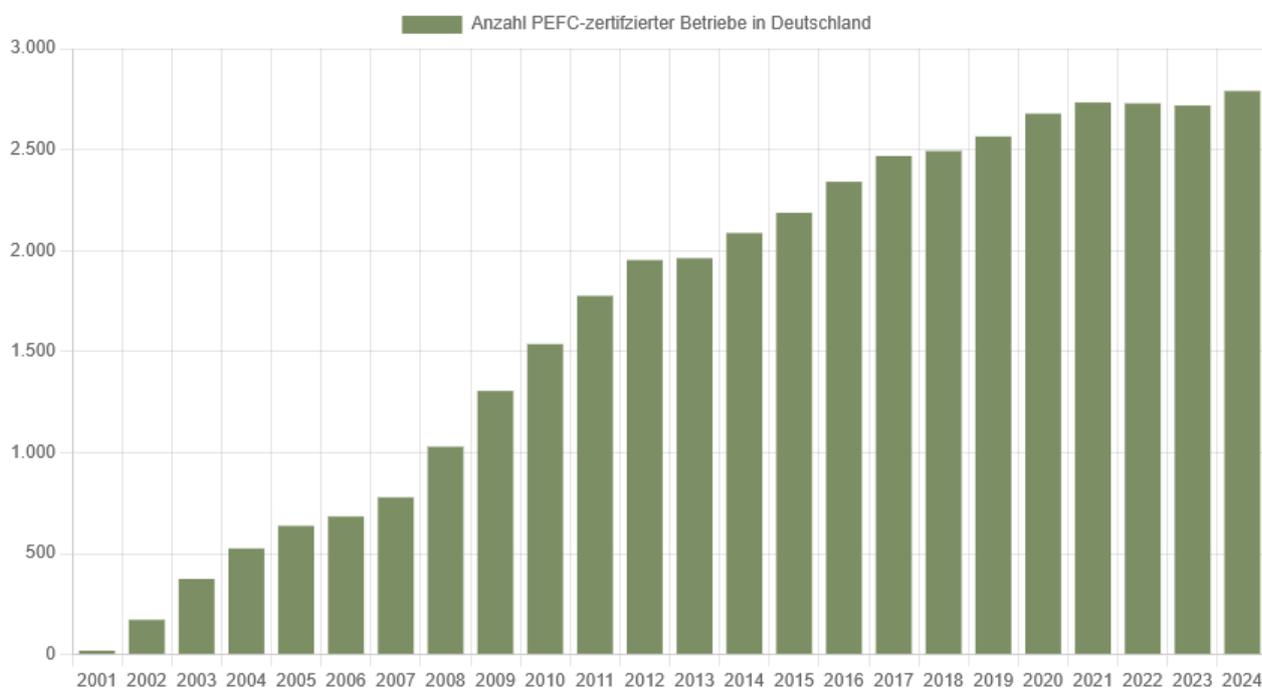


Abb. 3-2: Anzahl PEFC-zertifizierter Betriebe in Deutschland

Quelle: PEFC Deutschland

### 3.3 Ziele von PEFC

Vorrangiges Ziel von PEFC ist die Dokumentation und Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Hinblick auf ökonomische, ökologische und soziale Standards. Ferner bietet die Waldzertifizierung ein hervorragendes Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz, dass zur Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner beiträgt. Grundlage für die Erreichung dieser Ziele sind die Kriterien, welche auf der zweiten Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa im Jahr 1993 in Helsinki beschlossen wurden. Diese, auch als Helsinki-Kriterien bekannten Kriterien, lauten:

- 1.) Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen
- 2.) Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen
- 3.) Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder – Holz und Nischholz
- 4.) Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen
- 5.) Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktion bei der Waldbewirtschaftung – vor allem Boden und Wasser
- 6.) Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen.

Diese Indikatoren und der gesamte sogenannte Helsinki-Prozess, welcher Richtlinien, Kriterien und Indikatoren für nachhaltige Forstwirtschaft definiert, wurde durch die Konferenzen in Lissabon (1998), Wien (2003), Warschau (2007) und Oslo (2011) fortgesetzt.

### 3.4 PEFC in Brandenburg

Die Besonderheit von PEFC Deutschland ist die regionale Zertifizierung auf Ebene der Bundesländer.

Viele der Indikatoren für Nachhaltigkeit sind auf den oft kleinen und wenig repräsentativen Flächen eines Einzelbetriebs nicht überprüfbar. Ein Vorteil der regionalen Zertifizierung sind auch die geringeren Kosten. Dies ermöglicht auch Waldbesitzern mit kleineren Betriebsgrößen, kostengünstig und mit geringem Aufwand an der Waldzertifizierung teilzunehmen.

Grundlage für die regionale Zertifizierung ist die regionale PEFC-Arbeitsgruppe (RAG), welche als Rechtsperson gegründet werden muss. Die PEFC-Arbeitsgruppe Brandenburg ist als das zentrale Beratungs- und Entscheidungsgremium in allen PEFC-Angelegenheiten der Region zuständig für die Initiierung, Koordination und Betreuung des PEFC-Zertifizierungsverfahrens. Die Regionale Arbeitsgruppe besteht seit dem Jahr 2001. Die Institutionalisierung als Verein Regionale PEFC Arbeitsgruppe Brandenburg e. V. erfolgte am 23.11.2005 durch Eintrag in das Vereinsregister des Amtsgerichts Potsdam.

Die Arbeitsgruppe hat als wesentliche Aufgaben zum einen die Erstellung des regionalen Waldberichtes, in dem anhand einer Checkliste von 34 Indikatoren die Waldbewirtschaftung in der Region durchleuchtet und dokumentiert wird und die Erstellung eines Ziele- und Handlungsprogramms in 5-jährigen Intervallen. Zum anderen müssen Waldbesitzende und die Öffentlichkeit mit Informationen versorgt werden und wirksame Kontrollinstrumente, wie interne Audits und Rückkopplungsmechanismen, vorhanden sein.

Waldbesitzende verpflichten sich mit der PEFC-Zertifizierung zu einer ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltigen Waldbewirtschaftung, die über die gesetzlichen Anforderungen hinausgeht.

Der PEFC-Arbeitsgruppe gehören mit Stand August 2025 folgende Mitglieder an:

<b>Mitgliedsverband</b>	<b>Ansprechpartner</b>
Einzelmitglied	Carl Freiherr von Lüninck
Waldbesitzerverband Brandenburg	Niklas Weber
Einzelmitglied	Klaus-Otto Künnemeyer
Bund Deutscher Forstleute	Steffen Kalisch
Landesbetrieb Forst Brandenburg	Claus-Rüdiger Seliger
Bundesanstalt für Immobilienaufgaben; BFB	Rainer Entrup
Einzelmitglied	Reimar von Alvensleben
Forstunternehmerverband Brandenburg	Sylvia Settekorn
SDW Brandenburg	N.N.
FBG Am Butterbach	Thomas Meyer
IG BAU Brandenburg	Phillip Weiß
SVLFG	David Umhauer
Einzelmitglied	Ingo Borchardt
Einzelmitglied	Jan Kröschel
Einzelmitglied	Sebastian Mager
Einzelmitglied	Johanna v. Rigal
Einzelmitglied	Stefan Kirchharz

### 3.5 PEFC-Waldzertifizierung in Brandenburg

Der Anteil der nach PEFC zertifizierten Waldfläche liegt in Brandenburg derzeit bei ca. 55% der Gesamtwaldfläche.

Aktuell sind 1258 Betriebe bzw. Zusammenschlüsse zertifiziert. Die zertifizierte Fläche von insgesamt 606.882 ha verteilt sich auf 45 % Staatswald (Land und Bund), 6 % Kommunalwald, 41 % Privatwald und 5 % Forstliche Zusammenschlüsse.

### 3.6 Internes Monitoring

Gemäß des Dokuments PEFC D 1001:2020, Kap. 7.1.2.2 obliegt der RAG die Pflicht, ein internes Monitoring zu entwickeln und zu implementieren. Die RAG BB hat 2016 die damaligen Anforderungen der ISO 17021 umgesetzt und ein Internes-Monitoring-Programm erarbeitet. Die Verfahren des Internen-Monitoring-Programms beinhalten neben der Organisation der RAG BB das Interne-Audit-

Programm und das Beschwerde- und Schlichtungsverfahren gemäß den Anforderungen an ein Managementsystem. Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind in den jeweiligen Verfahren festgelegt und dokumentiert.

### 3.7 Zertifizierungsstelle

Der Auftrag zur Zertifizierung der Region geht an eine unabhängige Zertifizierungsstelle. Diese prüft, ob die im Rahmen des PEFC-Systems gestellten Anforderungen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung erfüllt sind. Dafür muss die Zertifizierungsstelle nach DIN EN ISO 17065 akkreditiert sein.

Aufgaben der Zertifizierungsstelle:

- Begutachtung der Region hinsichtlich der Konformität mit den Anforderungen an eine nachhaltige Waldbewirtschaftung nach PEFC D 1002-1:2020 und Entscheidung über die Zertifikatserteilung,
- Regelmäßige Audits vor Ort, um sicherzustellen, dass die PEFC-Standards von den teilnehmenden Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern eingehalten werden,
- Überprüfung, ob die Logonutzungsrichtlinie von den Zertifikatsnutzern und teilnehmenden Forstbetrieben eingehalten wird.

Zertifizierungsstelle für die Region Brandenburg ist die HW-Zert GmbH:

HW-Zert GmbH

Gallersberg 10

85395 Attenkirchen

Telefon: 08168-9979915

Fax: 08168-9979916

Mail: [info@hw-zert.de](mailto:info@hw-zert.de)

## 4 Indikatoren

Die zu beschreibenden Indikatoren sind nach den Helsinki-Kriterien geordnet. Dabei werden die Indikatoren in Deutschland in zwei Gruppen eingeteilt:

### Nummer 1 – 11: Beschreibender Teil

Im beschreibenden Teil sind Indikatoren aufgelistet, welche die Rahmenbedingungen der Forstwirtschaft und Zertifizierung im Land Brandenburg beschreiben. Diese Indikatoren betreffen die nachhaltige Waldbewirtschaftung und sind nicht durch die RAG veränderbar.

### Nummer 12 – 31: Normativer Teil

Die im normativen Teil beschriebenen Indikatoren dienen der Zertifizierungsstelle als Grundlage für die Zertifizierung einer Region. Anhand dieser Indikatoren definiert die RAG Brandenburg Ziele, welche im Rahmen der Tätigkeit der RAG umgesetzt und / oder erreicht werden sollen.

Es werden bei den Indikatoren Datenquellen herangezogen, welche sich durch unterschiedliche Stichtage, Aufnahmeverfahren und -methoden auszeichnen. Wenn möglich, wird an entsprechenden Stellen ein Hinweis gegeben.

## Beschreibender Teil

### 4.1 Indikator 1 – Wald-/Eigentumsstruktur

#### 4.1.1 Daten

Tabelle 4-1: Waldfläche nach Eigentumsarten (Holzboden und Nichtholzboden)

Eigentumsart	Holzboden (ha)	Nichtholzboden (ha)	Waldfläche gesamt (ha)	Anteil (%)
Staatswald (Bund)	55.342	5.684	61.026	5%
Staatswald (Land)	277.209	8.177	285.385	25%
Körperschaftswald	77.678	1.296	78.975	7%
Privatwald	689.133	13.462	702.594	62%
<b>alle Eigentumsarten</b>	<b>1.099.362</b>	<b>28.618</b>	<b>1.127.980</b>	<b>100%</b>

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-2: Waldflächenbilanz nach Eigentumsarten (2012 bis 2022)

Waldflächenbilanz (ha)			
Eigentumsart	Holzboden	Nichtholzboden	Waldfläche insgesamt
Staatswald (Bund)	-10.370	299	-10.071
Staatswald (Land)	-1.396	-1.695	-3.091
Körperschaftswald	-1.695	-199	-1.895
Privatwald	17.251	-2.094	15.157
alle Eigentumsarten	3.789	-3.689	100

Quelle: BWI 4

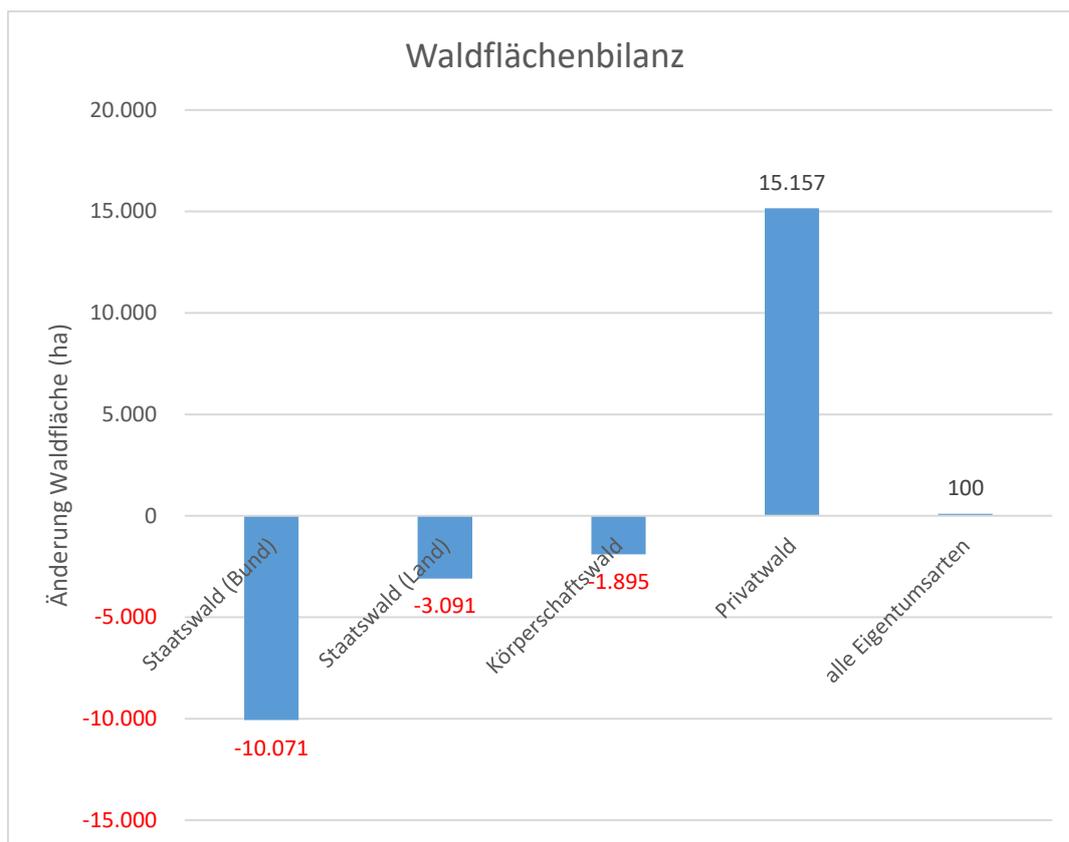


Abb. 4-1: Waldflächenbilanz Brandenburg (Änderung Zwischen BWI 3 und BWI 4)

Quelle: BWI 4

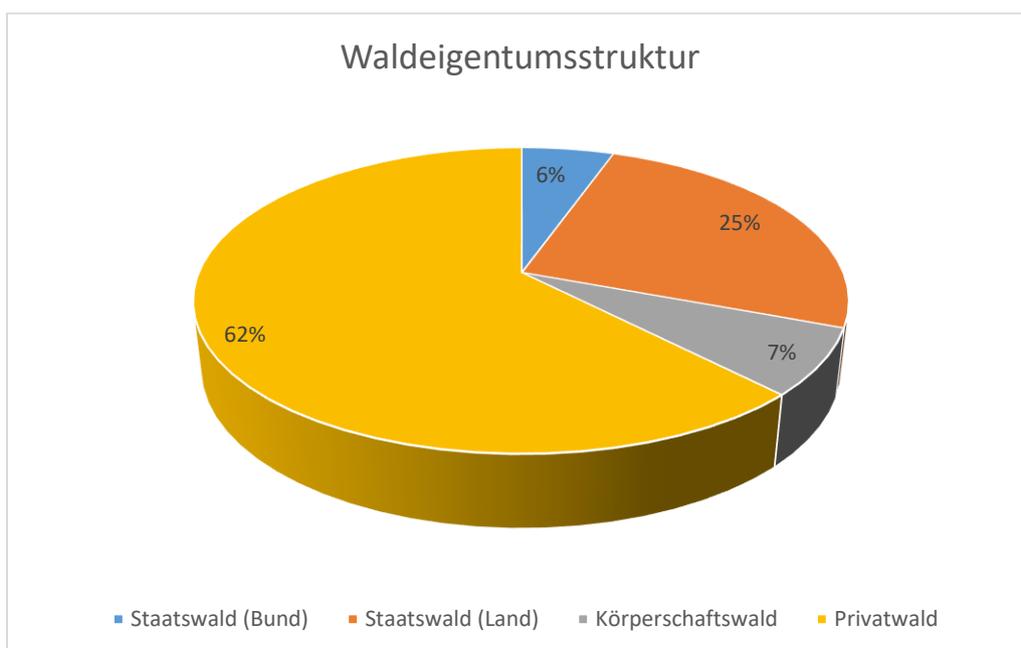


Abb. 4-2: Waldeigentumsstruktur Brandenburg

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-3: Waldeigentum nach Größenklassen (Waldfläche in ha)

Größenklasse	Körperschaftswald (ha)	Privatwald (ha)	Körperschafts- und Privatwald (ha)
bis 20 ha	15.954	260.656	276.610
Über 20 bis 50 ha	1.097	69.003	70.100
Über 50 bis 100 ha	4.088	39.288	43.376
Über 100 bis 200 ha	5.883	45.670	51.553
Über 200 bis 500 ha	6.781	66.610	73.391
Über 500 bis 1000 ha	10.769	73.690	84.459
Über 1000 ha	34.402	147.678	182.080
<b>alle Eigentumsgrößenklassen</b>	<b>78.975</b>	<b>702.594</b>	<b>781.569</b>

Quelle: BWI 4

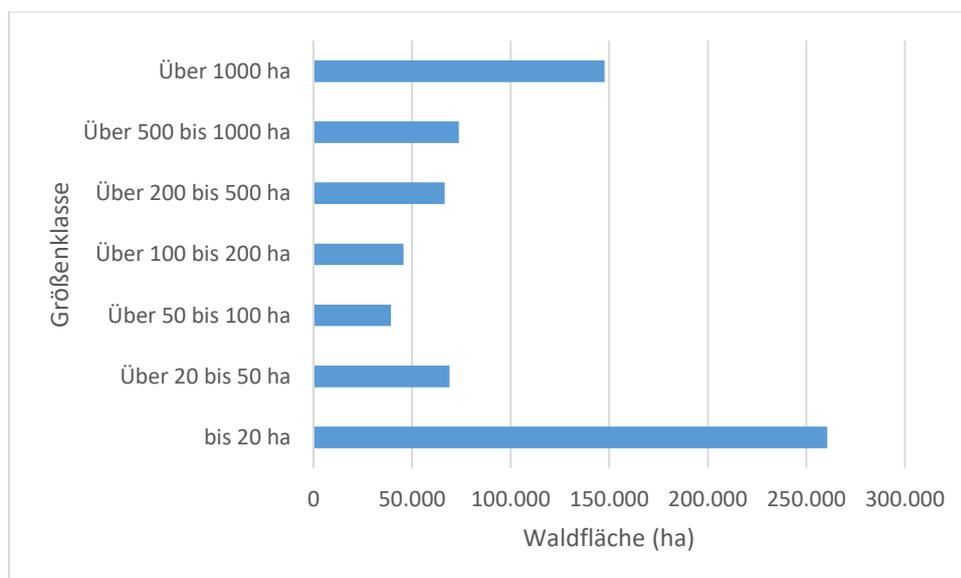


Abb. 4-3: Eigentumsstruktur im Privatwald

Quelle: BWI 4

#### 4.1.2 Quellen und normative Grundlagen

- Dritte und Vierte Bundeswaldinventur – Ergebnisdatenbank Stand 2025 (BWI 3 und 4)
- Landeswaldinventur 2013 (LWI 2013)

#### 4.1.3 Situationsbeschreibung

Die Waldfläche im Land Brandenburg beträgt ca. 1,128 Mio. ha, das sind fast 10 % der Waldfläche Deutschlands (11,538 Mio. ha). Der Anteil der Waldfläche liegt mit 38 % über dem Bundesdurchschnitt von 32 %. Damit gehört Brandenburg neben Hessen, Rheinland-Pfalz, dem Saarland und Baden-Württemberg zu den walddreichsten Bundesländern in Deutschland.

Rund 62,3 % der Waldfläche sind Privatwald. Das ist nach Nordrhein-Westfalen (62,9 %) der größte Privatwaldanteil in Deutschland (Bundesdurchschnitt: 48,1 %). Die große Mehrzahl der rund 100.000 Privatwaldbesitzer haben eine Waldfläche von weniger als 20 ha, die Gesamtfläche des Kleinprivatwalds liegt bei 260.656 ha.

Damit verfügt der Kleinprivatwald über fast genau so viel Wald wie das Land Brandenburg als größter Waldbesitzer (285.385 ha, Anteil an Gesamtwaldfläche von 25%). Der Staatswald Land wird vom Landesbetrieb Forst Brandenburg unter besonderer Berücksichtigung von Gemeinwohl und Schutzfunktionen bewirtschaftet. Bund und Körperschaften besitzen 5% bzw. 7% der Waldfläche. Der öffentliche Wald, der neben seiner wirtschaftlichen Zielsetzung dem Gemeinwohl besonders verpflichtet ist, liegt bei insgesamt 38%. 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 für Brandenburg ist für den Zeitraum 2012 bis 2022 nahezu ausgeglichen (insgesamt minimaler Zuwachs von 100 ha). Das Gesamtergebnis setzt sich aber aus einem deutlichen Flächenzuwachs beim Privatwald einerseits (Zuwachs von rund 15.000 ha) und einem Flächenabgang beim öffentlichen Wald (v.a. beim Bundeswald) andererseits zusammen. Die Zugänge im Privatwald erklären sich durch Ausgleichsmaßnahmen und durch Waldübertragungen auf Stiftungen.

Trotz der zunehmenden Flächenkonkurrenz hat sich die Waldfläche insgesamt kaum verändert. Innerhalb der Waldfläche ist der Anteil der bestockten Holzbodenfläche angestiegen, während Blößen und Nichtholzboden abgenommen haben (vermutlich durch Sukzession).

### **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). Einen weiteren Schwerpunkt bilden Betriebe mit einer Größe von über 1.000 ha (17%). 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. Nach den Daten der Landeswaldinventur 2013 hat die südliche Region (Wuchsgebiete<sup>1</sup> 22, 23, 25) den höchsten Waldanteil von ca. 43% der Gesamtfläche. 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%.

---

<sup>1</sup> Ein Wuchsgebiet ist eine großräumige, landschaftlich abgegrenzte Waldregion mit ähnlichen klimatischen und Bodenbedingungen, die als Grundlage für die forstliche Standortkunde dient. Die Wuchsgebiete Brandenburgs sind im Geoportal einsehbar.

## 4.2 Indikator 2 – Waldfläche je Einwohner

### 4.2.1 Daten

Tabelle 4-4: Waldfläche je Einwohner in Brandenburg

Jahr	Einwohner	Gesamt-Waldfläche (ha)	Waldfläche/ Einwohner (ha)
2014	2.457.872	1.097.700	0,4466
2022	2.534.075	1.127.980	0,4451

Quellen: 2014: aus dem Regionalen Waldbericht 2016 (Waldfläche laut Betriebsflächennachweis der LFV, Bevölkerungszahl laut Bundesamt für Statistik)

2022: Waldfläche laut BWI 4, Bevölkerungszahl laut Bundesamt für Statistik (Zensus 2022)

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

- Bayern 0,19
- Hessen 0,14
- Baden-Württemberg 0,12
- Bundesrepublik 0,14

### 4.2.2 Quellen und normative Grundlagen

- DSW 2
- Landesbetrieb für Datenverarbeitung und Statistik Brandenburg
- Betriebsflächennachweis der LFV Brandenburg
- Daten Amt für Statistik Berlin-Brandenburg
- BWI 4
- Bundesamt für Statistik

### 4.2.3 Situationsbeschreibung

Das Land Brandenburg ist ein sehr waldriches Bundesland. Die Waldfläche pro Kopf beträgt ca. 0,45 ha. Brandenburg weist damit unter den Bundesländern die höchste Waldfläche pro Einwohner auf und liegt sehr deutlich über dem Bundesdurchschnitt von 0,14 ha je Einwohner.

Im Vergleich zu 2014 sind sowohl die Einwohnerzahl als auch die Gesamtwaldfläche gestiegen. Die Waldfläche pro Einwohner blieb nahezu unverändert.

Wald spielt eine wichtige Rolle für die Bevölkerung. Die Bundeshauptstadt Berlin mit rund 3,87 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.

## 4.3 Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden

### 4.3.1 Daten

Tabelle 4-5: Kohlenstoffvorrat im Derbholz

Jahr	Bestockter Holzboden (ha)	Mittlerer Derbholz-Vorrat (Vfm)	Mittlere Rohdichte des Derbholzes <sup>2</sup>	Kohlenstoffanteil am darrtrockenen Holz <sup>1</sup>	Kohlenstoffvorrat am oberirdischen Derbholz
2012	1.096.101	288	500 kg/m <sup>3</sup>	50%	78,9 Mio. t
2022	1.094.974	301	500 kg/m <sup>3</sup>	50%	82,4 Mio. t

Quellen: BWI 3 und 4

#### Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3 und 4
- BZE 1 und 2
- Waldbodenbericht Brandenburg (Band 2) 2019
- Regionaler Waldbericht Brandenburg 2016

### 4.3.2 Situationsbeschreibung

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

#### Kohlenstoffvorrat im Boden

In Brandenburg wurde die Bodenzustandserhebung in den Jahren 1991/1992 (BZE-1) sowie 2006-2009 (BZE-2) bzw. 2009-2011 (BZE-2a) durchgeführt. Für die aktuell laufende BZE-3 liegen noch keine Daten vor.

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 / BZE 2a 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 deutliche Zunahme der Kohlenstoff- bei geringerer Zunahme 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 Tabelle 4-6 hervor.

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

Tabelle 4-6: Vergleich der Kohlenstoffvorräte zwischen BZE-1 und BZE-2 (n=121)

	t/ha	
	Arithmetischer Mittelwert	Median
BZE-1	59.5	53.6
BZE-2	82.4	75.6
BZE-2a	90,7	83,4
Unterschied	31,2	29,8

Quelle: Regionaler Waldbericht 2016 / Bodenzustandsbericht 2019

Der zeitliche Vergleich der Inventurdaten gibt eindeutige Hinweise auf stark zunehmende Kohlenstoffvorräte in den brandenburgischen Waldböden. Dies zeigt sich sowohl bei Betrachtung der gepaarten Stichprobe von BZE-1 und BZE-2, als auch im Vergleich der BZE-1 mit der Gesamtstichprobe der BZE-2a. Die durchschnittliche Änderungsrate der C-Vorräte in Auflage und Mineralboden bis 90 cm Tiefe liegt in der gepaarten Stichprobe bei 1,788 t/ha/a (Median). Trotz der Kohlenstoff-Anreicherung bleibt der Kohlenstoff-Gehalt der brandenburgischen Böden deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (Median: 104,9 t/ha).

Die erhebliche Zunahme der Kohlenstoffvorräte lässt sich nicht durch labormethodische Unterschiede der 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. Insgesamt sind nach aktuellem Kenntnisstand keine konkreten methodischen Ursachen zu erkennen, welche die Interpretierbarkeit der C-Zunahmen einschränken könnten.

Für die starke Zunahme der Kohlenstoffvorräte im Boden werden die folgenden **potenziellen Einflussfaktoren** identifiziert:

- Generelle Regeneration der Böden nach historischer Übernutzung und Humusverarmung
- Hemmung des Humusabbaus durch Zunahme der Bodenazidität und nachweislich häufigere fröhsommerliche Bodenaustrocknung
- Erhöhte Wurzelbiomasse infolge von Unterbau bzw. Naturverjüngung und dichterem Bodenvegetation in Kiefernbeständen
- Insgesamt gesteigerte Produktivität der Wälder und damit einhergehend erhöhte Streufallmengen.

Die auf der Basis der drei Erhebungszeitpunkte von BZE-1, BZE-2 und BZE-2a durchgeführte Trend-schätzung führt zu einer aktuellen jährlichen **C-Speicherung in Höhe von 1,58 t/ha/a**. Dieses entspricht brandenburgweit einer Speicherrate von ca. 1,7 Mio. t/a, was mit rund 10 % der jährlichen energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emission im Land Brandenburg korrespondiert (Referenzzeitraum: 2000 bis 2013).

### Kohlenstoffvorrat im Holz

Der im Holz gebundene Kohlenstoff wurde unter Verwendung von Daten aus den Bundeswaldinventuren näherungsweise über den Derbholzvorrat sowie dessen Veränderung berechnet (Tabelle 4-5). Danach beträgt der Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Derbholz auf dem bestockten Holzboden des Landes Brandenburg rund 82 Mio. t Kohlenstoff.

Im Vergleich zur BWI 3 ergibt sich damit eine Zunahme des Kohlenstoffvorrats um ca. 4%. Die bereits im Waldbericht von 2016 festgestellte Zunahme setzt sich damit – im Gegensatz zum bundesweiten Trend - fort.

Ergänzend zum Kohlenstoffvorrat im Derbholz der lebenden Bäume kann der Kohlenstoffvorrat im Totholz betrachtet werden. Der Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Totholz ist nach den Daten der BWI 4 um ca. 1,3 Mio. t auf 2,9 Mio. t im Jahr 2022 gestiegen.

Insgesamt sind oberirdisch damit rund 85 Mio. t Kohlenstoff gespeichert. Die Berechnung bezieht sich nur auf das oberirdische Derbholz, nicht berücksichtigt ist unter anderem der im Wurzelholz und in der Bodenvegetation gespeicherte Kohlenstoff.

## 4.4 Indikator 4 – Waldzustand

### 4.4.1 Daten

Tabelle 4-7: Entwicklung der Schadstufen und der Kronenverlichtung

Gesamtwald Jahr	kombinierte Schadstufe(n) in %						Kronen- verlichtung (%)
	0	1	2	3	4	2 bis 4	
2015	40,4	50,2	8,8	0,3	0,3	9,4	15
2016	45,8	45,6	7,6	0,4	0,5	8,5	15
2017	46,3	44,4	7,8	0,6	0,8	9,2	15
2018	44,7	44,6	10,0	0,2	0,5	10,7	16
2019	14,5	48,9	34,2	1,5	1,1	36,7	26
2020	14,9	59,7	23,3	0,9	1,2	25,4	23
2021	11,4	66,2	20,2	0,8	1,4	22,4	23
2022	7,2	72,4	18,2	0,9	1,2	20,4	24
2023	25,0	58,6	13,6	1,1	1,6	16,3	20
2024	15,4	53,1	27,1	2,9	1,5	31,5	26

Quelle: Waldzustandsberichte Brandenburg

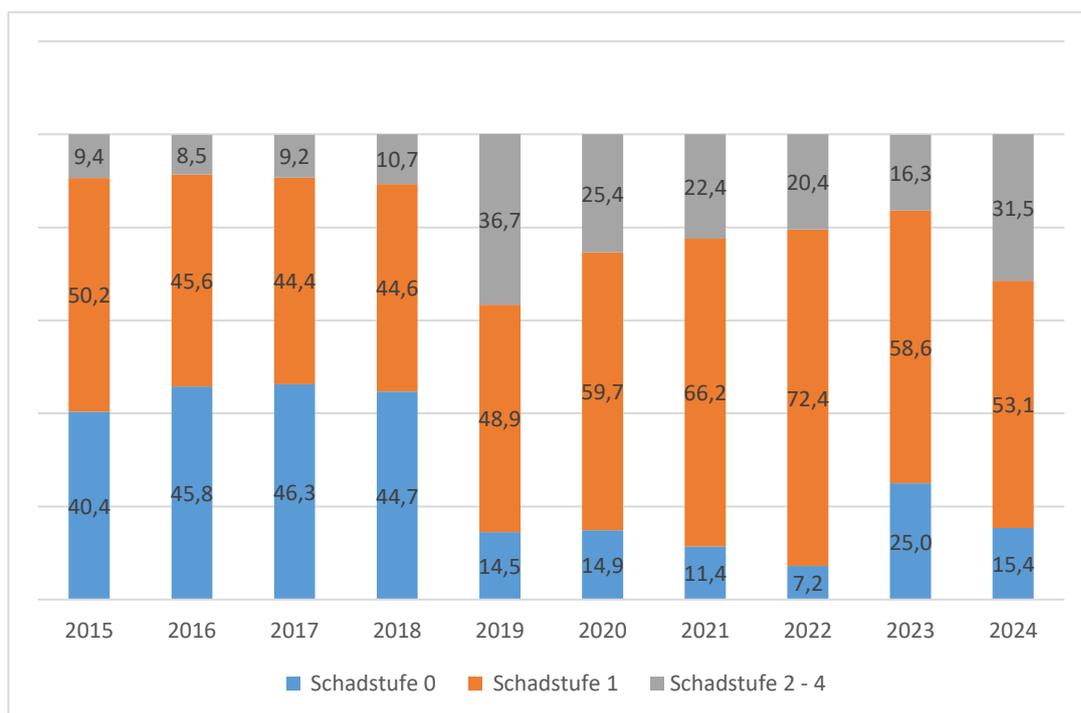


Abb. 4-4: Entwicklung der Schadsstufen in Brandenburg

Tabelle 4-8: Waldschäden nach Baumarten (2024)

Waldschäden nach Baumarten		Kombinierte Schadsstufe(n) in %			Kronenverlichtung (%)
Baumart	Alter	0	1	2 bis 4	(%)
Kiefer	<b>insgesamt</b>	<b>19,6</b>	<b>63,7</b>	<b>16,8</b>	<b>21</b>
	bis 60 J.	25,9	57,6	16,5	20
	über 60 J.	16,5	66,6	16,9	21
sNB	<b>insgesamt</b>	<b>20,6</b>	<b>30,3</b>	<b>49,1</b>	<b>32</b>
	bis 60 J.	24,2	27,3	48,5	34
	über 60 J.	13,5	36,2	50,3	29
Eiche	<b>insgesamt</b>	<b>2,9</b>	<b>22,4</b>	<b>74,6</b>	<b>39</b>
	bis 60 J.	4,9	44,0	51,1	29
	über 60 J.	2,5	17,9	79,6	42
Buche	<b>insgesamt</b>	<b>5,3</b>	<b>31,0</b>	<b>63,7</b>	<b>37</b>
	bis 60 J.	13,4	41,8	44,7	30
	über 60 J.	3,8	29,0	67,2	38
sLB	<b>insgesamt</b>	<b>13,0</b>	<b>50,5</b>	<b>36,5</b>	<b>29</b>
	bis 60 J.	15,6	49,5	35,0	27
	über 60 J.	10,0	51,7	38,2	31

Quelle: Waldzustandsbericht Brandenburg 2024

Tabelle 4-9: Entwicklung der Waldbrandfläche

Waldbrandfläche Brandenburg			
Jahr	Anzahl	Fläche (ha)	mittlere Fläche
2014	117	27	0,2
2015	315	321	1,0
2016	232	92	0,4
2017	138	285	2,1
2018	491	1.664	3,4
2019	417	1.353	3,2
2020	287	115	0,4
2021	157	34	0,2
2022	507	1.411	2,8
2023	245	763	3,1
2024	211	230	1,1

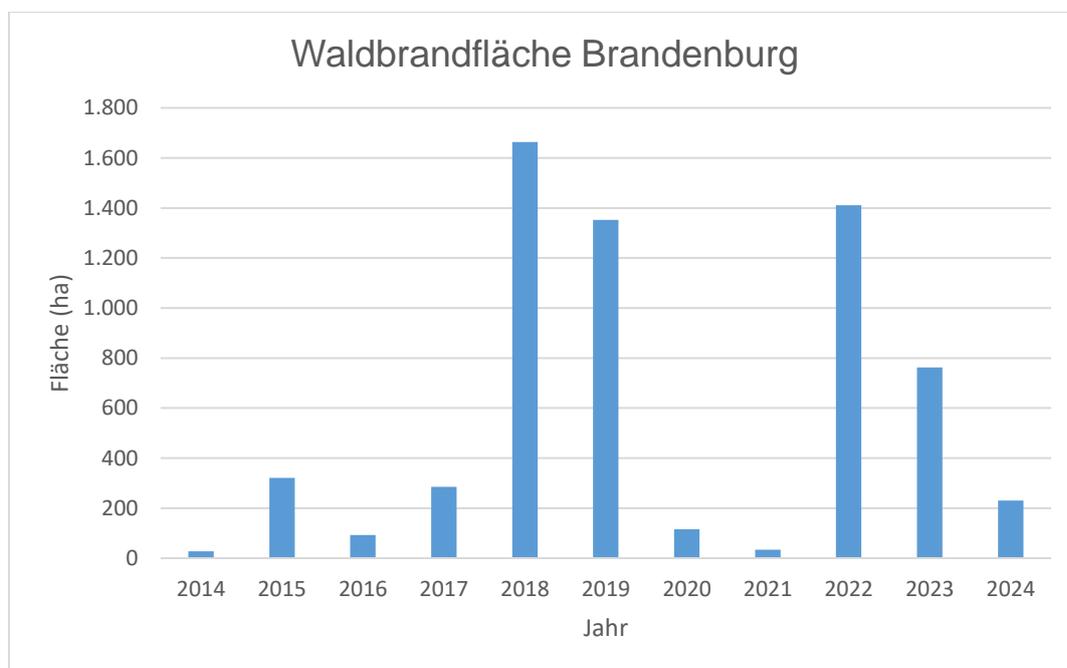


Abb. 4-5: Entwicklung Waldbrandflächen 2014 bis 2024

Quellen: Waldbrandstatistik 2023 und Waldzustandsbericht 2024

Tabelle 4-10. Waldschutzsituation Brandenburg (abiotische und biotische Schäden 2019 bis 2023)

Waldschutzsituation	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Abiotische Schäden						
Sturm	m <sup>3</sup>	35.548	21.762	38.858	967.075	102.607
Dürre	ha	3.033	1.042	598	1.147	1.054
Frost	ha	4.136	4.967	36	3	97
Rindenbrütende Käfer						
Buchdrucker	m <sup>3</sup>	223.560	297.598	126.891	80.120	84.836
Blaue Kiefernprachtkäfer	m <sup>3</sup>	65.249	136.905	132.547	79.145	82.748

Waldschutzsituation	Einheit	2019	2020	2021	2022	2023
Lärchenborkenkäfer	m <sup>3</sup>	9.227	26.440	19.785	10.062	11.357
Großer & Kleiner Waldgärtner	m <sup>3</sup>	10.001	3.788	2.573	3.133	2.907
Zwölfzähliger Kiefernborkekäfer	m <sup>3</sup>	19.865	28.047	32.402	13.394	23.786
Sechszähliger Kiefernborkekäfer	m <sup>3</sup>	10.299	8.427	12.252	16.290	11.345
Sonstige Borkenkäfer an Kiefer	m <sup>3</sup>	62.263	14.820	10.374	7.703	8.033
Holzbrütende Borkenkäfer						
Laubnutzholzborkenkäfer	m <sup>3</sup>	740	470	267	1.800	155
Nadelnutzholzborkenkäfer	m <sup>3</sup>	2.220	1.185	1.350	2.570	557
Nadelfressende Insekten						
Forleule, merklich	ha	290	0	0	0	0
Forleule, stark	ha	30	0	0	0	0
Kiefernbuschhornblattwespen, merklich	ha	4.230	5	70	525	1.330
Kiefernbuschhornblattwespen, stark	ha	0	0	0	50	2
Kiefernspinner, merklich	ha	10	0	0	161	10
Nonne, merklich	ha	30	0	0	0	30
Blattfraß an Eiche (z.B. Eichenprozessionsspinner, Frostspanner)						
leichter Fraß	ha	376	230	133	104	65
merklicher Fraß	ha	204	91	27	12	4
starker Fraß	ha	17	29	4	1	0
Kahlfraß	ha	4	5	0	0	0
Fraßschäden an Kulturen und Jungwüchsen						
Großer Brauner Rüsselkäfer	ha	7	37	8	8	10
Schäden durch Mäuse	ha	115	132	66	53	68
Pilzliche Pathogene						
Kieferschütte in Kulturen	ha	7	24	29	20	2
Kieferschütte in Naturverjüngungen	ha	50	19	17	12	9
Rotfäule an Fichte	m <sup>3</sup>	7.894	6.809	4.041	5.768	3.023
Kiefernbaumschwamm	m <sup>3</sup>	11.153	7.004	6.860	6.730	4.495
	ha	7.720	2.984	4.784	8.057	5.925
Ackersterbe	m <sup>3</sup>	520	685	447	820	460
	ha	38	33	34	48	28
Kiefernringenblasenrost (Kienzopf)	m <sup>3</sup>	3.044	3.408	2.400	4.571	3.146
Douglasienschütte	ha	26	9	3	24	24
Komplexkrankheiten						
Buchen-Rindennekrose	m <sup>3</sup>	215	595	545	505	275
Eichensterben	m <sup>3</sup>	7.098	23.353	18.368	11.870	13.390
Eschen-Triebsterben	m <sup>3</sup>	1.977	4.304	1.664	1.605	895
	ha	128	183	27	54	26

Quelle: Waldschutzbericht 2023

Tabelle 4-11: Schadholzeinschlag Brandenburg

Jahr	Schadholzeinschlag Insgesamt	Einschlagsursache				
		Wind/Sturm	Schnee/Duft	Insekten	Trockenheit	sonstige Ursachen für Schadholzeinschlag <sup>1</sup>
		m <sup>3</sup> (ohne Rinde)				
2010	248 935	67 265	145 084	16 260	•	20 326
2011	77 116	20 853	24 833	8 329	•	23 101
2012	149 007	49 025	29 268	19 266	•	51 448
2013	338 520	223 662	12 911	10 111	•	91 837
2014	231 057	166 806	7 551	16 364	•	40 336
2015	357 151	290 934	6 177	22 236	•	37 805
2016	195 019	87 294	2 015	63 957	•	41 754
2017	682 511	520 068	3 089	117 016	•	42 339
2018	2 365 205	2 016 306	1 195	296 091	•	51 613
2019	1 549 943	402 275	333	888 944	•	258 391
2020	1 284 700	87 100	100	770 100	339 100	88 300
2021	972 100	46 200	2 700	548 600	267 900	106 800
2022	2 041 300	1 338 500	3 200	357 300	214 000	128 300
2023	1 037 700	243 700	1 200	432 300	227 900	132 700

Quelle: Amt für Statistik Berlin-Brandenburg

#### 4.4.2 Quellen und normative Grundlagen

- Waldzustandsbericht Brandenburg 2024
- Waldbrandstatistik 2023
- Waldschutzbericht 2023
- Holzeinschlagsstatistik (Amt für Statistik Berlin-Brandenburg)
- Waldbranderlass 2024 (Gemeinsamer Erlass des Ministeriums des Innern und für Kommunales und des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz zur Vorbeugung und Abwehr von Waldbränden)

#### 4.4.3 Situationsbeschreibung

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**

Im Jahr 2024 wiesen in Brandenburg 15,4 % der Waldfläche keine Schäden (Schadstufe 0) und 53,1 % geringe Schäden (Schadstufe 2) auf. Deutliche Schäden (Schadstufe 2 bis 4) wurden auf 31,5% der Waldfläche festgestellt. Die mittlere Kronenverlichtung liegt bei 26%.

In der zeitlichen Entwicklung (Tabelle 4-7, Abb. 4-4) ist die deutliche Verschlechterung des Waldzustands ab 2019 auffällig. In den Jahren bis einschließlich 2018 hatte die Schadstufe 0 noch Anteile von über 40%, im Jahr 2019 erfolgte ein dramatischer Rückgang auf 14,5%. Gleichzeitig stieg der Anteil der deutlich geschädigten Waldfläche (Schadstufe 2 bis 4) von 10,7% (2108) auf 36,7%

(2019). Von 2019 bis 2023 reduzierte sich der Anteil der deutlich geschädigten Waldfläche auf 16,3%. Im Jahr 2024 erfolgte wieder ein deutlicher Anstieg auf 31,5%.

Die Verschlechterung zeigt sich auch bei der mittleren Kronenverlichtung: Zwischen 2015 und 2018 lag diese zwischen 15 und 16%, in den Jahren 2019 bis 2024 dagegen zwischen 20 und 26%.

Ursächlich für die negative Entwicklung sind v.a. die Trockenjahre 2018, 2019, 2020 und 2022. Der schlechte Kronenzustand 2024 ist daneben auch eine Folge der Spätfröste Ende April mit der damit verbundenen Schädigung der frisch ausgetriebenen Blätter.

### **Entwicklung Waldschäden / Kronenzustand nach Baumarten**

In Tabelle 4-8 sind die Waldschäden nach Baumarten zusammengestellt. Die Kiefer als Hauptbaumart des Landes Brandenburg weist den relativ besten Gesundheitszustand auf. Der Anteil der deutlichen Schäden liegt bei 16,8%, die mittlere Kronenverlichtung bei 21%. Das Alter der Bestände spielt bei der Kiefer nur eine geringe Rolle.

Bei allen anderen Baumarten stellt sich die Situation ungünstiger dar. Bei der Eiche liegt der Waldflächenanteil mit deutlichen Schäden bei 74,6% und die mittlere Kronenverlichtung bei 39%. Die Buche weist auf 63,7% der Waldfläche deutliche Schäden auf, ihre mittlere Kronenverlichtung liegt bei 37%. Für Eiche und Buche wurde damit der schlechteste jemals beobachtete Kronenzustand attestiert. Bei beiden Baumarten sind die über 60-jährigen Bestände im Vergleich zu jüngeren Beständen deutlich stärker geschädigt.

### **Waldbrandbilanz**

Die Waldbrandstatistik zwischen 2014 und 2024 zeigt starke Schwankungen (vgl. Tabelle 4-9, Abb. 4-5). Im Durchschnitt gab es in diesem Zeitraum jährlich 283 Brandflächen mit einer Gesamtfläche von 572 ha. Die einzelnen Brandflächen waren im Durchschnitt ca. 2 ha groß.

Die Jahre 2018, 2019, 2022 und eingeschränkt auch 2023 weisen weit überdurchschnittliche Brandflächen auf, hier spiegelt sich die extrem trockene Witterung dieser Jahre wider. Das Jahr 2024 lag mit 211 Bränden und einer Gesamtfläche von ca. 230 ha etwas unter dem Durchschnitt der betrachteten Periode.

Ursache für das große Waldbrandrisiko in Brandenburg sind der hohe Anteil der Kiefernreinbestände, geringe Niederschläge 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.

### **Waldschutzsituation**

Die Waldschutzsituation der Jahre 2019 bis 2023 ist in Tabelle 4-10 zusammengefasst. Von den abiotischen Schadfaktoren spielen neben Waldbrand (s.o.) vor allem Schäden durch Sturm (v.a. im Jahr 2022), Dürre (v.a. 2019) und Frost (v.a. 2019, 2022) eine Rolle.

Biotische Schäden entstanden v.a. durch verschiedene rindenbrütende Käfer (insbesondere Buchdrucker und Blauer Kiefernprachtkäfer). Bei den nadelfressenden Insekten spielte v.a. die

Kiefernbuschhornblattwespe eine Rolle (Schwerpunkt 2019). Der Blattfraß an Eiche war in der betrachteten Periode auf einem relativ niedrigen Niveau. Bedeutende Schäden verursachte dagegen die Komplexkrankheit Eichensterben.

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.

Die Holzeinschlagsstatistik von 2010 bis 2023 (Tabelle 4-11) zeigt (bei deutlichen erheblichen jährlichen Schwankungen) eine deutliche Zunahme des Schadholzeinschlags (Schwerpunkte v.a. 2018 und 2022). Bis zum Jahr 2016 lag der Anteil des Schadholzes jeweils unter 10% des Gesamteinschlags. Ab 2017 stieg der Schadholzanteil stark an und lag zwischen 16 und 49% des Gesamteinschlags (Höhepunkte 2018 mit 49% und 2022 mit 39%). Wichtigste Ursachen sind Sturm (mit Schwerpunkten 2018 und 2022) und Insekten (ab 2017 deutlich zunehmende Schäden). Ab dem Jahr 2020 spielen daneben Trockenheitsschäden eine große Rolle.

#### 4.5 Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes (Beratung, Betreuung, Förderung)

##### 4.5.1 Daten

Tabelle 4-12: Forstliche Förderung in Brandenburg

Jahr	Waldbau-liche Maßnahmen	Wegebau	Forstwirtschaftl. Zusammen-schlüsse	Erstauf-forstung	Erhöhung der Stabilität der Wälder	Neuartige Wald-schäden	Gesamt
2010	0 €	0 €	377.042 €	741.695 €	4.290.068 €	0 €	5.408.805 €
2011	0 €	0 €	779.220 €	635.810 €	1.638.270 €	0 €	3.053.300 €
2012	0 €	0 €	747.480 €	450.130 €	2.642.810 €	0 €	3.840.420 €
2013	0 €	0 €	877.180 €	338.340 €	3.726.780 €	0 €	4.942.300 €
2014	0 €	0 €	884.980 €	289.900 €	4.681.830 €	0 €	5.856.710 €
2015	0 €	0 €	858.943 €	243.344 €	2.788.529 €	0 €	3.890.816 €
2016	0 €	0 €	555.113 €	212.010 €	1.495.032 €	0 €	2.262.155 €
2017	0 €	0 €	699.194 €	187.250 €	2.307.704 €	0 €	3.194.148 €
2018	0 €	0 €	718.143 €	153.800 €	1.707.869 €	0 €	2.579.812 €
2019	0 €	0 €	781.996 €	130.900 €	1.657.684 €	0 €	2.570.580 €
2020	0 €	0 €	917.980 €	115.580 €	2.485.895 €	0 €	3.519.455 €
2021	0 €	0 €	1.472.883 €	95.100 €	4.983.898 €	0 €	6.551.881 €
2022	0 €	0 €	1.767.245 €	76.020 €	2.987.711 €	0 €	4.830.976 €
2023	0 €	0 €	2.283.620 €	64.200 €	3.927.462 €	0 €	6.275.282 €
2024	0 €	0 €	2.481.130 €	57.129 €	6.024.582 €	0 €	8.562.841 €

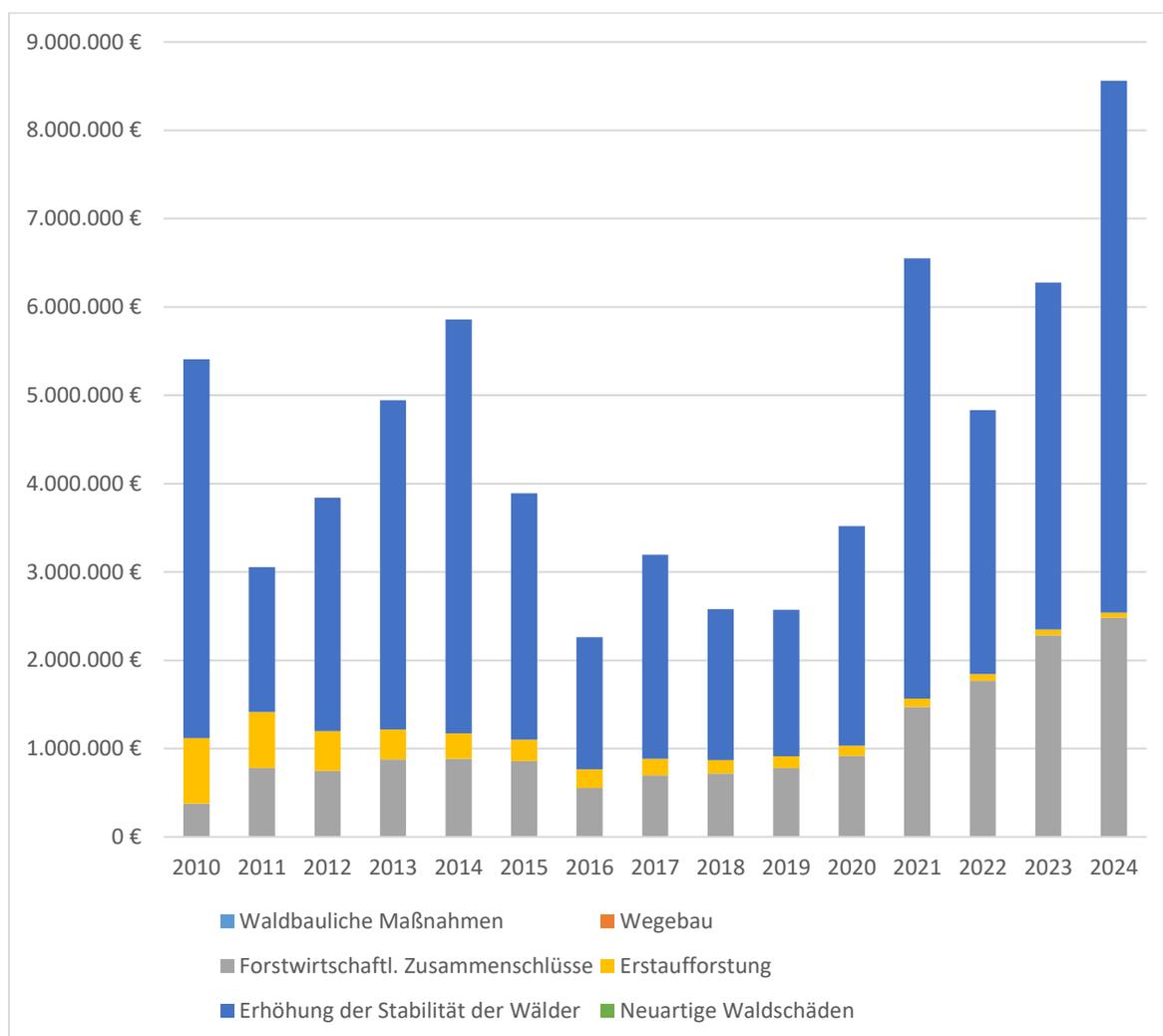


Abb. 4-6: Forstliche Förderung in Brandenburg

Tabelle 4-13: Förderung Waldbrandschutz, Lebensraum für Pflanzen und Tiere, Biotopholz

Jahr	Maßnahme	Förderbetrag € (Einzel- maßnahmen)	Gesamt- Förderbetrag €
2012	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.970.370 €	<b>1.970.370 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2013	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.521.080 €	<b>1.521.080 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2014	Vorbeugender Waldbrandschutz	2.645.170 €	<b>2.645.170 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	

2015	Vorbeugender Waldbrandschutz	1.111.456 €	<b>1.111.456 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2016	Vorbeugender Waldbrandschutz	3.079.724 €	<b>3.079.724 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2017	Vorbeugender Waldbrandschutz	3.028.810 €	<b>3.028.810 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2018	Vorbeugender Waldbrandschutz	4.395.228 €	<b>4.395.228 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2019	Vorbeugender Waldbrandschutz	4.618.529 €	<b>4.618.529 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	
2020	Vorbeugender Waldbrandschutz	4.512.250 €	<b>4.682.460 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	170.210 €	
2021	Vorbeugender Waldbrandschutz	5.177.537 €	<b>5.476.945 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere		
	Erhaltung von Totholz	31.708 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	267.700 €	

Jahr	Maßnahme	Förderbetrag € (Einzel- maßnahmen)	Gesamt- Förderbetrag €
2022	Vorbeugender Waldbrandschutz	3.792.365 €	<b>3.878.262 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	83.530 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	2.367 €	
2023	Vorbeugender Waldbrandschutz	5.312.144 €	<b>5.378.204 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	66.060 €	
2024	Vorbeugender Waldbrandschutz	3.430.649 €	<b>3.430.649 €</b>
	Maßnahmen zur Verbesserung des Lebensraumes für Pflanzen und Tiere	0 €	
	Erhaltung von Totholz	0 €	
	Erhaltung von Alt-/Biotopholz	0 €	

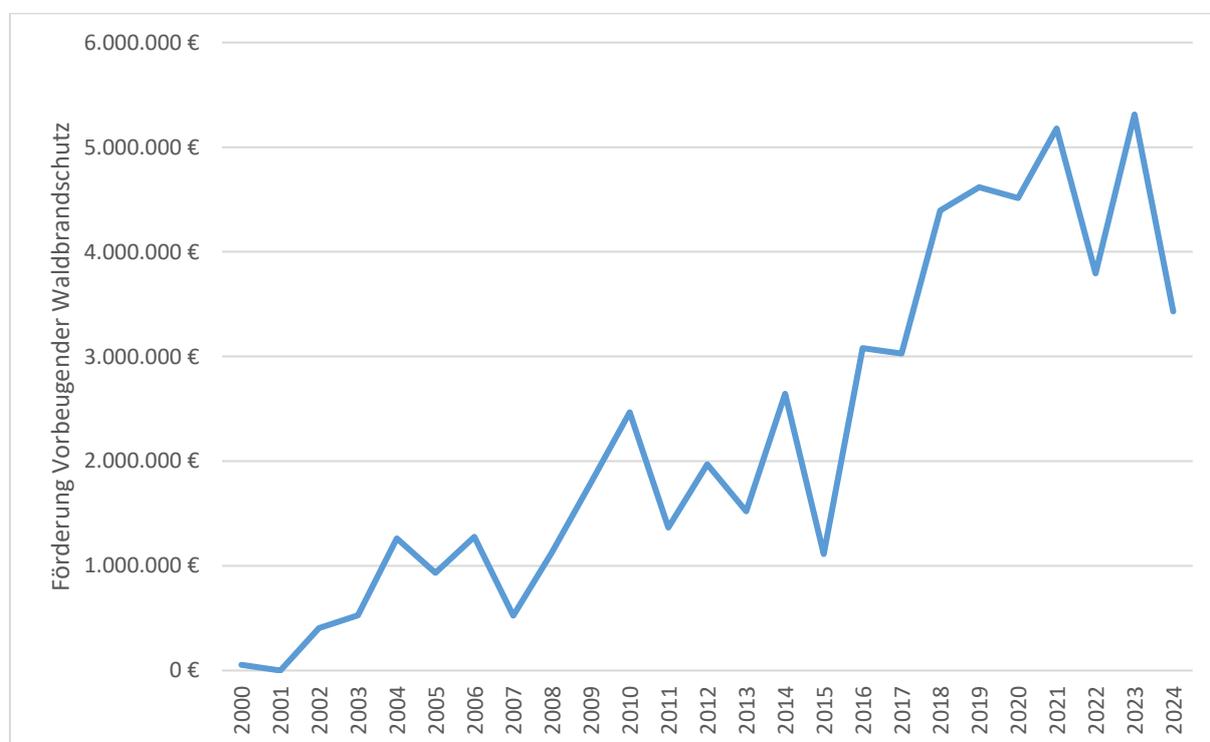


Abb. 4-7: Förderung vorbeugender Waldbrandschutz

Quelle: Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg

Tabelle 4-14: Inanspruchnahme von Beratungsdiensten

Maßnahmenbereich Inanspruchnahme von Beratungsdiensten	Jahr	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
	Einzelberatung (Anzahl)	24	60	56	54	25	109	101	104	64
	Gruppenberatung (Anzahl)	0	1	1	0	0	4	1	0	2

Tabelle 4-15: Mittel für Inanspruchnahme von Beratungsdiensten

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Ausgezahlte Mittel (€)	8.732	41.477	50.542	88.746	89.216	151.331	103.525	86.059	94.628

#### 4.5.2 Quellen und normative Grundlagen

- Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
- LWaldG Kapitel 4, §§ 25 ff.
- Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLEUV-Forst-RL) vom 01.09.2025
- Richtlinie zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (MLUK-Forst-RL-FWZ) vom 1. Januar 2022 (geändert am 18.12.2023)

#### 4.5.3 Situationsbeschreibung

In der Richtlinie des Ministeriums für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Vorhaben (EU-MLUK-Forst-RL vom 28. Juli 2022) werden Maßnahmen zur

- I. Umstellung auf naturnahe Waldwirtschaft (insbesondere der Waldumbau),
- II. Inanspruchnahme von Beratungsdiensten und
- III. Vorbeugung von Waldschäden (insbesondere vorbeugender Waldbrandschutz)

gefördert.

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.

Der Gesamtbetrag der forstlichen Förderung ist seit starken jährlichen Schwankungen unterworfen, tendenziell zeichnet sich aber eine Zunahme seit 2016 ab.

Der Schwerpunkt der Förderung wurde dabei den jeweils aktuellen Erfordernissen angepasst. Den in den letzten Jahren größten Anteil (im Jahr 2024: 70%) hat die Förderung der **Stabilität der Wälder**. Eine ständig zunehmende Rolle spielt dabei der vorbeugende Waldbrandschutz (vgl. Abb. 4-7).

Die Förderung **Forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse** zur Überwindung struktureller Nachteile und zur Modernisierung von Produktions- und Absatzbedingungen ist seit 2010 stark angestiegen und erreicht 2024 einen Anteil von ca. 29% an der forstlichen Förderung. Mit der Förderung wird insbesondere auch die Einbindung des Kleinprivatwaldes in die Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse gefördert. Die Förderung von **Erstaufforstungen** hat kontinuierlich abgenommen, 2024 wurden hierfür weniger als 1% der Mittel verwendet. Dieser Bereich ist deutlich rückläufig.

Für die Bereiche **Waldbauliche Maßnahmen**, **Wegebau** und **Neuartige Waldschäden** wurden in den letzten Jahren keine Mittel vergeben (waldbauliche Maßnahmen werden aber unter dem Punkt **Förderung der Stabilität der Wälder** gefördert, Wegebaumaßnahmen unter **vorbeugender Waldbrandschutz**)

### **Beratung und Betreuung**

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg bietet jedem Waldbesitzenden eine kostenfreie und neutrale Beratung an. Inhalte der Beratung können neben der Bewirtschaftung des Waldes auch seine Erhaltung, sein Schutz und seine Entwicklung sein. In Tabelle 4-14 und Tabelle 4-15 sind die Daten zur Inanspruchnahme von Beratungsleistungen zusammengestellt.

Neben der kostenfreien Beratung werden folgende kostenpflichtige Dienstleistungen angeboten:

- Betriebsbeschreibung – 5 oder 10 Jahresplanung
- Planung von Maßnahmen der Verjüngung, Pflege, Holzernte oder Biotoppflege
- Organisation und Kontrolle von Maßnahmen der Verjüngung, Pflege, Holzernte oder Biotoppflege
- Auszeichnen in Beständen
- Einmessen und Kennzeichnen von Rückegassen
- Hilfe bei der Abgrenzung von Waldflächen (keine amtliche Vermessung)
- Untersuchung von Forstvermehrungsgut
- Erstellung Ernteprotokoll von gebietseigenen Gehölzen
- Motorsägenkurse

Diese Dienstleistungsangebote richten sich ausschließlich an Waldbesitzende mit einer Waldfläche bis 10 ha und werden derzeit mit einem Stundensatz von 55 € für Waldarbeiterinnen/Waldarbeiter und 66 € für Revierleiterinnen/Revierleiter kostendeckend kalkuliert und abgerechnet.

## 4.6 Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

### 4.6.1 Daten

Tabelle 4-16: Forstliche Zusammenschlüsse in Brandenburg (Stand jeweils 31.12.)

Jahr	Waldvereine			Waldgemeinschaften			Forstw. Zusammenschlüsse insgesamt		
	Anzahl	Fläche (ha)	Mitglieder	Anzahl	Fläche (ha)	Mitglieder	Anzahl	Fläche (ha)	Mitglieder
2014	255	162.900	15.248	45	13.470	2.410	300	176.370	17.658
2015	247	164.070	14.168	44	14.052	2.395	291	178.122	16.563
2016	237	161.521	14.384	44	14.797	2.399	281	176.318	16.783
2017	229	162.021	14.208	44	13.750	2.308	273	175.771	16.516
2018	226	165.975	14.220	44	14.196	2.399	270	180.170	16.619
2019	227	157.687	13.998	43	13.863	2.273	270	171.550	16.271
2020	228	160.103	14.047	42	13.632	2.291	270	173.735	16.338
2021	224	162.210	14.304	42	13.831	2.276	266	176.041	16.580
2022	223	170.140	14.151	40	13.448	2.149	263	183.588	16.300
2023	221	171.552	14.392	39	13.650	2.083	260	185.202	16.475
2024	214	176.960	13.928	39	13.505	2.083	253	190.465	16.011

Quelle: Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Stand 29.04.2025)

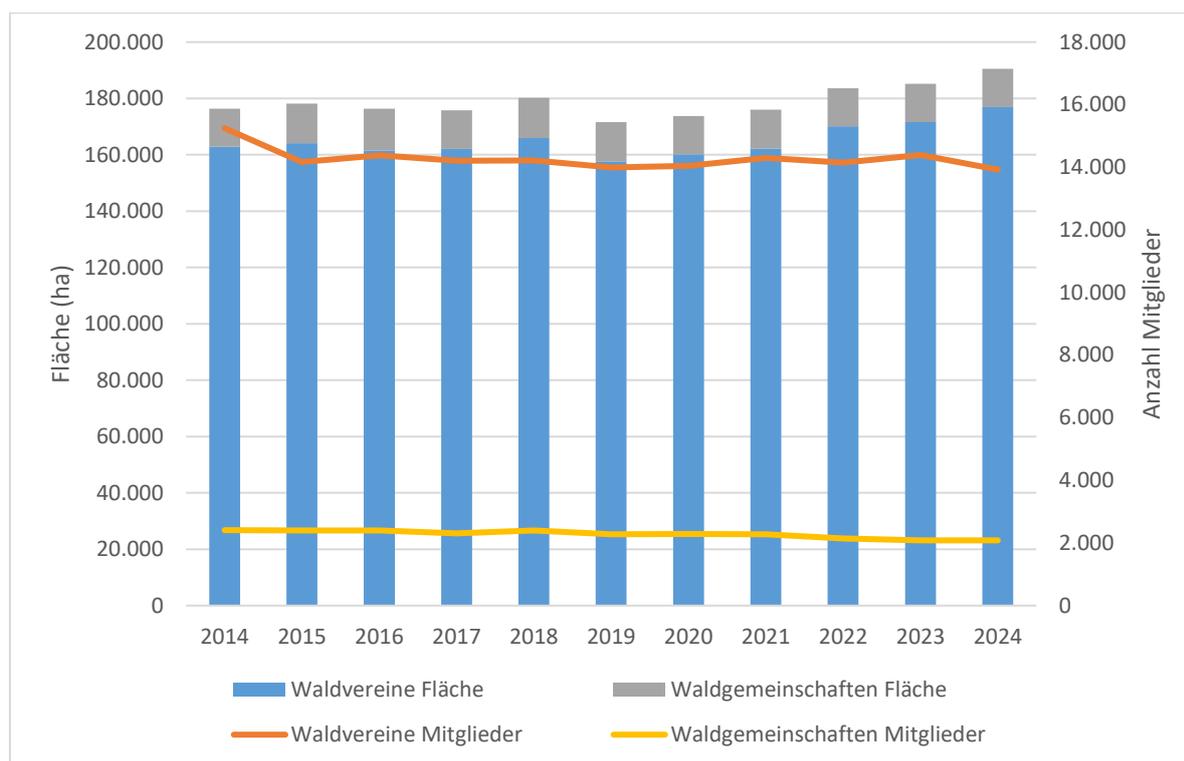


Abb. 4-8: Entwicklung von Fläche und Mitgliederzahl der Zusammenschlüsse

Quelle: Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg (Stand 29.04.2025)

#### 4.6.2 Quellen und normative Grundlagen

- Ministerium für Land- und Ernährungswirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg
- LWaldG § 29
- BWaldG Drittes Kapitel, §§ 15 ff.
- Richtlinie des Ministeriums für Landwirtschaft, Umwelt und Klimaschutz des Landes Brandenburg zur Gewährung von Zuwendungen für die Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse (MLUK-Forst-RL-FWZ) vom 1. Januar 2022 geändert am 18.12.2023

#### 4.6.3 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 Besitzzersplitterung und Gemengelage oder anderer Strukturmängel überwunden werden. Das Bundeswaldgesetz regelt Forstbetriebgemeinschaften in den §§ 15 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.

Zur besseren Abgrenzung nach der Art und Weise der Bewirtschaftung werden für die Forstbetriebsgemeinschaften in Brandenburg die Bezeichnungen Waldverein und Waldgemeinschaft benutzt. Sie unterscheiden sich nach der in der Satzung festgelegten Ziel- beziehungsweise Aufgabenstellung. Eine strikte Trennung beider Zusammenschlussformen ist in der Praxis häufig nicht möglich, durch die Satzungen können „Mischformen“ beider Zusammenschlussformen gebildet werden.

### **Waldverein (Dienstleistungszusammenschluss)**

Die Zusammenschlussform „Waldverein“ ist die in den westlichen Bundesländern verbreitetste Zusammenschlussform (dort in der Regel unter der Bezeichnung „Forstbetriebsgemeinschaft“). Der Waldverein zeichnet sich dadurch aus, dass eine parzellenscharfe Bewirtschaftung nach Fläche und Eigentümer möglich ist und die dem Waldverein angeschlossenen Grundstücke somit in der Natur auffindbar sein müssen. Dies bedeutet wiederum, dass die äußeren Grenzen der Waldflächen klar erkennbar (im Idealfall durch Grenzsteine) sein müssen. Die Bewirtschaftung erfolgt parzellenscharf bezogen auf den Eigentümer. Er trägt die Kosten und empfängt die Erlöse für alle auf seiner Waldfläche durchgeführten Maßnahmen. Da in vielen Fällen diese Kriterien aber nicht erfüllt werden, wird auf die nachstehende Zusammenschlussform „Waldgemeinschaft“ verwiesen.

### **Waldgemeinschaft (Bewirtschaftungszusammenschluss)**

Alternativ besteht die Möglichkeit, sogenannte Waldgemeinschaften zu gründen. Sie sind rechtlich gesehen ebenfalls FBGen, das heißt, dass sie nach gleichen gesetzlichen Kriterien anerkannt werden. Während beim Waldverein parzellenscharf gewirtschaftet wird (siehe oben), wird bei einer Waldgemeinschaft eine gemeinsame grenzübergreifende Bewirtschaftung der Gesamtfläche vorgenommen. Die Gewinnausschüttung beziehungsweise Kostenaufteilung an die einzelnen Waldbesitzer erfolgt nach den flächenmäßigen Anteilen, die in die Waldgemeinschaft eingebracht wurden.

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.

Die Entwicklung seit 2014 ist in Tabelle 4-16 und Abb. 4-8 dargestellt. Im Jahr 2024 gab es 253 Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse mit rund 16.000 Mitgliedern und einer Gesamtfläche von 190.465 ha. Die mittlere Fläche der Zusammenschlüsse liegt bei ca. 753 ha, die durchschnittliche Mitgliederzahl bei 63. Der Organisationsgrad (Privat- und Körperschaftswald) liegt bei rund 16% der Waldbesitzenden bzw. 24% der Waldfläche.

Seit 2014 sind die Anzahl der Zusammenschlüsse und der Mitglieder rückläufig. Im gleichen Zeitraum ist die betreute Fläche angestiegen. Sowohl hinsichtlich der Mitgliederzahl als auch hinsichtlich der Fläche haben die Waldvereine eine wesentlich größere Bedeutung als die Waldgemeinschaften.

Das Land Brandenburg fördert Zusammenschlüsse auf der Grundlage des Rahmenplans der Gemeinschaftsaufgabe "Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes", die Förderung ist in einer Richtlinie geregelt (MLUK-Forst-RL-FWZ). Die Fördersumme ist zwischen 2010 und 2024 stark angestiegen und lag 2024 bei rund 2,5 Mio. € (Tabelle 4-12).

## 4.7 Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung

### 4.7.1 Daten

Hauptwirtschaftswege (Landeswald):	5.752,7 km	20,2 m / ha
Wirtschaftswege (Gesamtwald):	59.941,7 km	53,1 m / ha
Fußwege:	432,6 km	0,4 m / ha
Rad- und Fußweg	665,9 km	0,6 m / ha
Radweg	90,9 km	0,1 m / ha
Reitweg	2,1 km	<0,1 m / ha

### 4.7.2 Quellen und normative Grundlagen

- Auswertung Geoportal
- LFB
- Richtlinie ländlicher Wegebau

### 4.7.3 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 gibt es rund 5.753 km Hauptabfuhrwege, das entspricht einer Lauflänge von 20,2 m pro ha. Im Gesamtwald gibt es nach einer Auswertung des Geoportals Wirtschaftswege (alle Wegeklassen) mit einer Länge von 59.942 km, dies entspricht etwa 53,1 m pro ha.

Brandenburg verfügt damit über eine ausreichende Walderschließung. Wegeneubau wird in Brandenburg nicht gefördert. Für Wegeinstandsetzungsarbeiten wurden zwischen 2016 und 2024 insgesamt 34.698.810 € Fördermittel ausbezahlt (meist Kombinationsanträge zusammen mit anderen Maßnahmen, eine Aufschlüsselung der einzelnen Maßnahmen ist nicht möglich).

Die Wirtschaftswege werden teilweise auch für die Erholung genutzt. Für die Erholungsnutzung stehen darüber hinaus weitere Fuß-, Rad- und Reitwege zur Verfügung. Nach der Auswertung des Geoportals haben diese insgesamt eine Länge von rund 1192 km bzw. 1,1 m / ha.

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 / 2050, 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.

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

### 4.8.1 Daten

Tabelle 4-17: Beschäftigte im Cluster Forst und Holz

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Forstwirtschaft</b>	<b>5.873</b>	<b>4.685</b>	<b>4.670</b>	<b>4.450</b>	<b>4.375</b>	<b>4.380</b>
Forstwirtschaft (WGR)	4.633	3.480	3.457	3.210	3.142	3.147
Forstwirtschaftl. Dienstleistungen	1.240	1.205	1.213	1.239	1.233	1.234
<b>Holz bearbeitendes Gewerbe</b>	<b>2.485</b>	<b>2.772</b>	<b>2.858</b>	<b>64*</b>	<b>60*</b>	<b>3.058</b>
Sägeindustrie	823	824	820	50	44	828
Holzwerkstoffindustrie	1.662	1.948	2.038	14	16	2.230
<b>Holz verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>4.267</b>	<b>3.893</b>	<b>4.069</b>	<b>298*</b>	<b>4.553</b>	<b>4.336</b>
Möbelindustrie	2.187	2.072	2.347	233	2.529	2.426
Holzpackmittelindustrie	37	93	89	16	105	28
Industrielles Holzbauwesen	1.791	1.526	1.387	0	1.649	1.643
Sonstige Holzverarbeitung	252	202	246	49	270	239

Jahr	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Holz im Baugewerbe</b>	<b>7.336</b>	<b>7.300</b>	<b>7.490</b>	<b>2.281</b>	<b>7.773</b>	<b>7.659</b>
Zimmerer	1.648	1.590	1.649	511	1.678	1.712
Bautischlerei u. - schlosserei	5.232	5.194	5.359	1.618	5.609	5.480
Parkettlegerie (bis 2008)	0	0	0			
Holzfertigbau (ab 2009)	456	516	482	152	486	467
<b>Papiergewerbe</b>	<b>2.813</b>	<b>3.505</b>	<b>3.543</b>	<b>23</b>	<b>3.124</b>	<b>3.161</b>
Holz- und Zellstofferzeugung	0	0	0	0	5	0
Papierherstellung	1.393	1.401	1.410	0	1.509	1.603
Papierverarbeitung	1.420	2.104	2.133	23	1.610	1.558
<b>Verlags- und Druckereigewerbe</b>	<b>4.026</b>	<b>3.932</b>	<b>3.915</b>	<b>2.904</b>	<b>3.659</b>	<b>3.017</b>
Verlagsgewerbe	1.790	1.647	1.645	2.180	1.425	1.196
Druckgewerbe	2.236	2.285	2.270	724	2.234	1.821
<b>Holzhandel</b>	<b>364</b>	<b>506</b>	<b>553</b>	<b>23</b>	<b>575</b>	<b>587</b>
Holzhandel mit Roh- und Schnittholz	31	159	171	0	176	167
Großhandel mit sonstigen Holzhalbwaren sowie Bauelementen aus Holz	333	347	382	23	399	420
<b>Cluster Forst und Holz gesamt</b>	<b>27.164</b>	<b>28.904</b>	<b>29.407</b>	<b>12.358</b>	<b>26.427</b>	<b>28.507</b>

Quelle: Cluster-Statistik Thünen-Institut

\* Daten 2018 und 2019 teilweise offenbar unvollständig / fehlerhaft

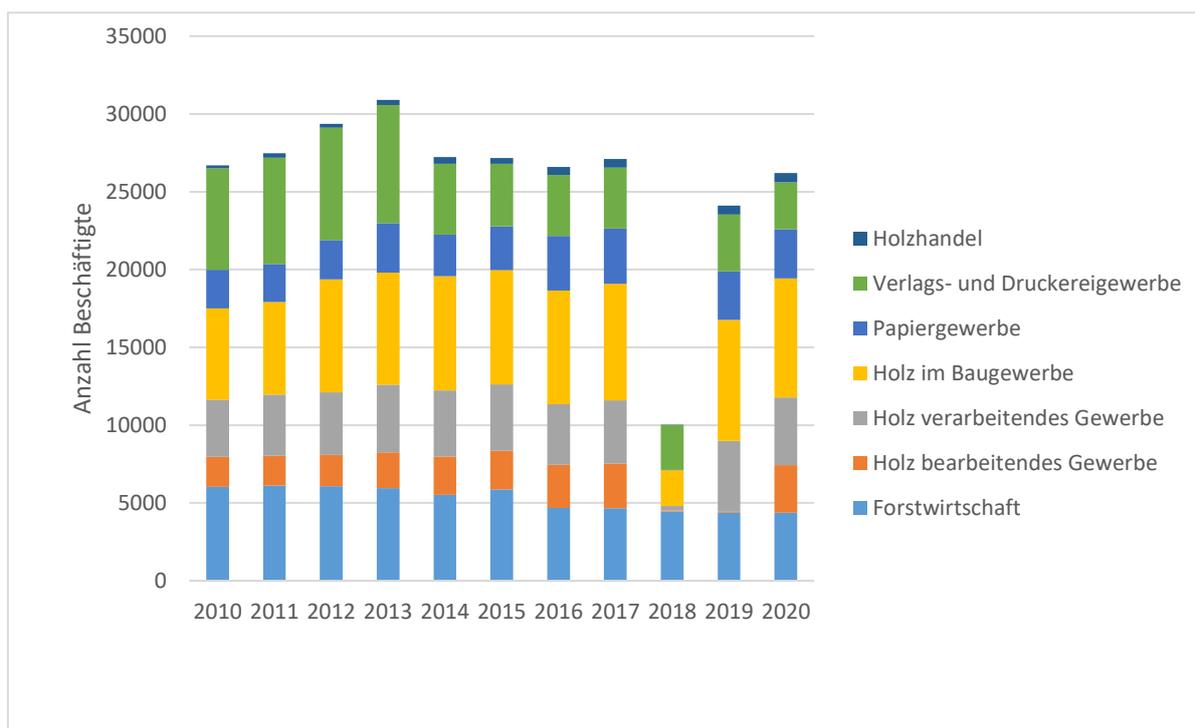


Abb. 4-10: Anzahl der Beschäftigten im Cluster Forst und Holz

Tabelle 4-18: Unternehmenszahl, Umsatz und Wertschöpfung im Cluster Forst und Holz (2020)

<b>Brandenburg</b>	<b>Anzahl Unternehmen</b>	<b>Umsatz (Tsd. Euro)</b>	<b>Bruttowertschöpfung (Tsd. Euro)</b>
<b>Forstwirtschaft</b>	<b>2.309</b>	<b>345.460</b>	<b>110.355</b>
Forstwirtschaft (WGR)	2.133	271.628	67.916
Forstwirtschaftl. Dienstleistungen	176	73.832	42.440
<b>Holz bearbeitendes Gewerbe</b>	<b>57</b>	<b>606.306</b>	<b>156.194</b>
Sägeindustrie	44	69.384	18.652
Holzwerkstoffindustrie	13	536.922	137.541
<b>Holz verarbeitendes Gewerbe</b>	<b>437</b>	<b>456.450</b>	<b>150.934</b>
Möbelindustrie	202	252.176	82.444
Holzpackmittelindustrie	15	17.550	5.427
Industrielles Holzbauwesen	182	169.416	57.628
Sonstige Holzverarbeitung	38	17.308	5.435
<b>Holz im Baugewerbe</b>	<b>1.555</b>	<b>596.755</b>	<b>222.427</b>
Zimmerer	408	130.016	48.575
Bautischlerei u. -schlosserei	1.026	380.504	148.968
Parkettlegerei (bis 2008)			
Holzfertigbau (ab 2009)	121	86.235	24.885
<b>Papiergewerbe</b>	<b>22</b>	<b>304.200</b>	<b>90.200</b>
Holz- und Zellstofferzeugung	-	-	0
Papierherstellung	.	.	0
Papierverarbeitung	22	304.200	90.200

Brandenburg	Anzahl Unternehmen	Umsatz (Tsd. Euro)	Bruttowertschöpfung (Tsd. Euro)
<b>Verlags- und Druckereigewerbe</b>	<b>221</b>	<b>371.663</b>	<b>141.597</b>
Verlagsgewerbe	63	210.320	77.026
Druckgewerbe	158	161.343	64.571
<b>Holzhandel</b>	<b>39</b>	<b>113.640</b>	<b>17.093</b>
Holzhandel mit Roh- und Schnittholz	14	62.709	7.894
Großhandel mit sonstigen Holzhalbwaren sowie Bauelementen aus Holz	25	50.931	9.199
<b>Cluster Forst und Holz gesamt</b>	<b>4.640</b>	<b>2.794.474</b>	<b>888.800</b>

Quelle: Cluster-Statistik Forst und Holz (Thünen-Institut)

Tabelle 4-19: Beschäftigte im Landesbetrieb Forst Brandenburg

Beschäftigte im Landesbetrieb Forst Brandenburg									
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Beamte	509	498	488	480	457	439	422	405	402
Tarifbeschäftigte	1.396	1.342	1.220	1.148	1.038	990	938	906	826
<i>darunter Waldarbeiter</i>	<i>870</i>	<i>827</i>	<i>759</i>	<i>689</i>	<i>603</i>	<i>558</i>	<i>508</i>	<i>473</i>	<i>426</i>
Auszubildende	88	88	88	89	84	83	83	90	90
Beschäftigte gesamt	1.993	1.928	1.798	1.717	1.575	1.512	1.443	1.401	1.228

Quelle: Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg

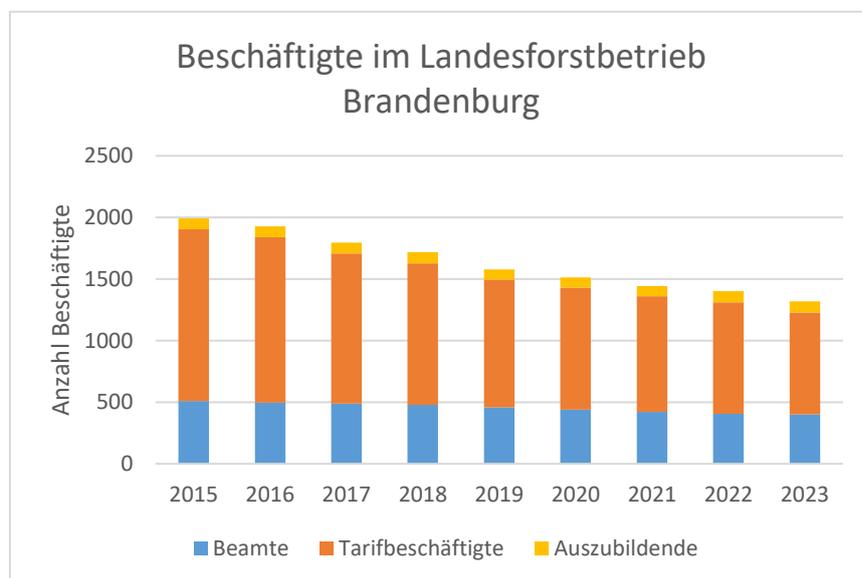


Abb. 4-11: Beschäftigte im Landesforstbetrieb Brandenburg

Quelle: Geschäftsberichte LFB

#### 4.8.2 Quellen und normative Grundlagen

- Cluster-Statistik Forst und Holz (Thünen-Institut)
- Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg

### 4.8.3 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.

Laut der Cluster-Statistik Forst und Holz des Thünen-Instituts gab es 2020 im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft 4640 Unternehmen mit zusammen rund 28.500 Beschäftigten. Diese Unternehmen erzielten einen Gesamtumsatz von ca. 2,8 Mrd. € und eine Brutto-Wertschöpfung von 889 Mio. € (Tabelle 4-17, Tabelle 4-18).

In Brandenburg arbeiten somit ca. 19% aller Unternehmen des produzierenden Gewerbes im Bereich der Forst- und Holzwirtschaft. Gerade im ländlichen Raum gehören Forst- und Holzwirtschaft damit zu den führenden Wirtschaftsbranchen in Brandenburg.

Die größten Umsätze werden in den Branchengruppen *Holzbearbeitendes Gewerbe* (606 Mio. €), *Holz im Baugewerbe* (597 Mio. €) und *Holzverarbeitendes Gewerbe* (456 Mio. €) erzielt. Die Branchengruppe *Holz im Baugewerbe* verursacht die größte Brutto-Wertschöpfung (222 Mio. €). In der Branchengruppe *Forstwirtschaft* gibt es mit 2309 Betrieben die größte Unternehmenszahl, dies sind nahezu 50% der Gesamtzahl aller Unternehmen im Cluster Forst und Holz.

Die Beschäftigtenzahlen im Cluster Forst und Holz insgesamt haben sich im betrachteten Zeitraum zwischen 2015 und 2020 kaum verändert<sup>3</sup>. Je nach Branche lassen sich aber unterschiedliche Entwicklungen erkennen. Zunehmende Beschäftigtenzahlen gibt es v.a. in den Branchen *holzbearbeitendes Gewerbe*, *Holzhandel* und *Holz im Baugewerbe*. Rückläufig sind die Beschäftigtenzahlen dagegen in den Branchen *Verlags- und Druckerei-Gewerbe* und *Forstwirtschaft*.

In der Forstwirtschaft erfolgte zwischen 2015 und 2020 ein Rückgang der Beschäftigtenzahl um etwa 25% auf noch 4380 Beschäftigte im Jahr 2020.

Eine ähnliche Tendenz zeigt sich bei den Beschäftigten des Landesforstbetriebs Brandenburg (Tabelle 4-19). Hier reduzierte sich die Beschäftigtenzahl zwischen 2016 und 2023 um etwa 36% auf noch 1.228. Der Rückgang der Beschäftigtenzahl betrifft sowohl die Beamten als auch die Tarifbeschäftigten. Besonders stark ist der Rückgang bei den Waldarbeitern. Die Zahl der Auszubildenden ist dagegen nahezu unverändert.

#### **Holzwirtschaft**

Brandenburg ist das walddreichste ostdeutsche Bundesland und weist traditionell eine starke Holzbranche auf. Die Kiefer ist aus historischen und standörtlichen Gründen die vorherrschende Baumart der Region. Durch das langsame Wachstum auf den nährstoffarmen Sandböden hat das Holz der Märkischen Kiefer enge Jahrringe und weist dadurch eine hohe Dichte und Stabilität auf. Der Begriff der Märkischen Kiefer gilt als Qualitätsmerkmal für regionale Holzprodukte (insbesondere Bauholz und Massivholzdielen).

---

<sup>3</sup> Die Daten für das Jahr 2018 sind offenbar bei holzbearbeitendem und holzverarbeitendem Gewerbe unvollständig, die Daten von 2019 beim holzbearbeitenden Gewerbe unvollständig.

Kiefernholz bildet damit die Basis einer bedeutenden Unternehmenslandschaft. Die Betriebe der Holzwirtschaft decken in Brandenburg den kompletten Wertschöpfungsprozess ab: vom Sägewerk über die Holzwerkstoffindustrie und den Holzbau bis hin zur Möbelproduktion. Den größten Teil des Umsatzes erwirtschaften vor allem Unternehmen der Holzwerkstoffindustrie wie Pfeleiderer und Classen in Baruth/Mark, Sonae Arauco in Beeskow und die Swiss Krono Group in Heiligengrabe. Baruth/Mark ist beispielhaft ein integrierter Standort der Wertschöpfungskette mit Sägewerk (Klenk Holz), Faserplattenherstellung (Pfeleiderer und Fiberboard) und Faserplattenverarbeitung (Classen), ergänzt durch eigenständige Industriekraftwerke zur Bereitstellung der notwendigen Energie aus Biomasse. Neben Großunternehmen ist die Branche überwiegend mittelständisch geprägt. Innovative Sägewerke und Holzbaubetriebe, leistungsfähige Tischlereien und überregional bekannte Hersteller von Holzspielplätzen runden das Bild der Branche ab.

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.

## 4.9 Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände

### 4.9.1 Daten

Tabelle 4-20: Generhaltungsobjekte in Brandenburg nach Baumarten und Fläche

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	in-situ-Bestände	ex-situ-Bestände
<i>Abies alba</i>	Weißtanne	25,4	3,0
<i>Abies grandis</i>	Küstentanne	3,4	
<i>Abies nordmanniana</i>	Nordmann-Tanne	6,1	
<i>Abies spec.</i>	Tanne unspezifiziert	23,6	
<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	96,0	
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	68,7	0,5
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	164,0	1,3
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	68,1	0,3
<i>Alnus incana</i>	Grauerle	20,5	
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke	37,3	
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	20,5	
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	149,3	
<i>Carya spec.</i>	Hickory	19,1	
<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie	1,4	2,0
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	361,8	
<i>Fraxinus exelsior</i>	Esche	57,8	0,9
<i>Juglans spec.</i>	Nussbaum	0,3	
<i>Juniperus communis</i>	Wacholder	43,7	
<i>Larix decidua</i>	Europäische Lärche	47,6	4,6
<i>Malus sylvestris</i>	Wildapfel	152,5	6,2
<i>Padus (Prunus) padus</i>	Gewöhnliche Traubenkirsche	103,2	
<i>Picea abies</i>	Gemeine Fichte	54,6	
<i>Pinus contorta</i>	Küsten-Kiefer	1,0	
<i>Pinus nigra</i>	Schwarzkiefer	15,1	1,2
<i>Pinus strobus</i>	Weymouth-Kiefer	2,7	
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer	276,2	
<i>Populus nigra</i>	Schwarzpappel	25,7	
<i>Populus tremula</i>	Espe (Aspe, Zitterpappel)	18,9	0,2
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	207,7	1,0
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Gewöhnliche Douglasie	24,9	0,5
<i>Pyrus communis</i>	Birnbaum	42,2	
<i>Quercus cerris</i>	Zerreiche	70,9	
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	448,6	2,3
<i>Quercus pubescens Hybriden</i>	Flaumeiche	0,3	
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	168,6	
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	4,0	
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere	64,2	1,4
<i>Taxus baccata</i>	Eibe	24,4	

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	in-situ-Bestände	ex-situ-Bestände
<i>Thuja plicata</i>	Riesen-Lebensbaum	0,4	
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	64,9	
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	34,4	
<i>Ulmus glabra</i>	Bergulme	144,5	
<i>Ulmus laevis</i>	Flatterulme	553,5	
<i>Ulmus minor</i>	Feldulme	93,8	

Quelle: LFB

Tabelle 4-21: Zugelassene Saatgutbestände im Land Brandenburg

Lateinischer Artname	Deutscher Artname	Fläche ha 2006	Fläche ha 2011	Fläche ha 2016	Fläche ha 2022
<i>Abies alba</i>	Weißtanne	2,4	3,3	3,71	4,74
<i>Abies grandis</i>	Küstentanne	3,26	17,83	17,77	17,93
<i>Acer planatoides</i>	Spitzahorn	2,63	3,44	3,18	3,09
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn	13,76	36,69	32,9	35,62
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	540,64	482,92	344,68	478,82
<i>Alnus incana</i>	Grauerle	0,15	0,73	0,68	0,68
<i>Betula pendula</i>	Hängebirke	45,21	67,62	73,09	67,56
<i>Betula pubescens</i>	Moorbirke	0	0	0	3,21
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche	168,89	165,33	173,32	185,79
<i>Castanea sativa</i>	Esskastanie	2,44	4,39	4,37	6,61
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche	1778,29	1779,24	1172,62	1214,98
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche	103,83	89,89	24,77	24,29
<i>Larix decidua</i>	Europ. Lärche	113,04	122,54	110,26	153,83
<i>Larix kaempferi</i>	Japanische Lärche	8,2	6,85	6,82	6,82
<i>Picea abies</i>	Fichte	182,94	163,02	137,67	88,97
<i>Pinus nigra</i>	Schwarzkiefer	16,49	29,05	25,89	26,19
<i>Pinus sylvestris</i>	Waldkiefer	6477,84	5463,97	4422,62	4495,27
<i>Populus spec.</i>	Pappel	3,21	2,31	1,09	1,39
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche	3,4	7,9	6,5	5,85
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Grüne Douglasie	357,73	523,35	562,89	675,32
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche	1641,36	1807,21	1653,63	1921,36
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche	621,68	712,45	479,69	477,21
<i>Quercus rubra</i>	Roteiche	55,5	80,23	77,89	75,86
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie	101,09	115,33	91,96	98,01
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde	38,72	34,29	47,27	17,96
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde	0,49	0,87	1,6	2,13

Quelle: Erntezulassungsregister (Stand 2022)

Tabelle 4-22: Sonderherkünfte Brandenburg

Deutscher Name	Wiss. Name	Herkunftsgebiet	Name Herkunft	Fläche (ha)
Hickory	<i>Carya spec.</i>		Freienwalde	2,4
Waldkiefer	<i>Pinus sylvestris</i>	85104	Schlaubetal	23,6
		85104	Tauer	4,8
Robinie	<i>Robinia pseudacacia</i>	81902	Märkische Schweiz	24,7
Roterle	<i>Alnus glutinosa</i>	80203	Spreewald/Schützenhaus	159,8
Traubeneiche	<i>Quercus petraea</i>	81804	Tauersche Eichen	421
		81804	Schlaubetal	109,6

Quelle: Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut (Stand 2020)

#### 4.9.2 Quellen und normative Grundlagen

- Erntezulassungsregister Brandenburg
- DKV - Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut e.V.
- Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen im Land Brandenburg (2014)
- Vermehrungsgutkonzept des Landes Brandenburg 2024
- Europäische Richtlinie des Rates über den Verkehr mit forstlichem Vermehrungsgut (Richtlinie 1999/105/EG)
- Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG)
- Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes im Land Brandenburg (BbgFoVG DV)
- Empfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für das Land Brandenburg
- Erlass zur Sicherung gebietsheimischer Herkünfte bei der Pflanzung von Gehölzen in der freien Natur
- LWaldG § 4(2)

#### 4.9.3 Situationsbeschreibung

Forstliches Vermehrungsgut trägt die genetische Information künftiger Waldgenerationen. Es entscheidet in Wechselwirkung mit dem Standort, über Anpassungsfähigkeit an die Umwelt und Wuchsleistungen. Vor allem in Hinblick auf geplante Waldumbaumaßnahmen, aber auch die Erstaufforstung sowie die Wiederbegründung von Waldbeständen spielt forstliches Saatgut eine wichtige Rolle. Mit einer entsprechenden Auswahl an Generhaltungsbeständen und zugelassenen Saatguterntebeständen wird nicht nur die Versorgung mit Saat- und Pflanzgut, sondern auch eine hohe genetische Diversität sichergestellt.

Für die im FoVG bzw. der EU Richtlinie 1999/105/ EG geregelten Arten sind Herkunftsangaben verbindlich vorgeschrieben. Im §4 (2) des Waldgesetzes Brandenburgs (LWaldG) ist die Erhaltung von forstlichen Genressourcen als Teil der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft festgeschrieben. Der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen dienen Generhaltungsobjekte und Saatguterntebestände.

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 (2014) niedergelegt.

### **Generhaltungsbestände**

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.

Brandenburg verfügt aktuell über Generhaltungsobjekte für 44 Arten (Tabelle 4-20). Es handelt sich überwiegend um in-situ-Bestände (Gesamtfläche 3.811 ha), seltener auch um ex-situ-Bestände (25,5 ha). In den 80er Jahren stand noch die Erhaltung des genetischen Potenzials der Wirtschaftsbaumarten im Vordergrund. Später wurde das Artenspektrum auch auf seltene Gehölzarten und auf klimatolerante Fremdbaumarten ausgedehnt. Im Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen im Land Brandenburg (2014) sind Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Arten festgelegt.

### **Saatguterntebestände**

In Brandenburg sind derzeit **Saatgutbestände** für ausgewähltes Vermehrungsgut auf einer Gesamtfläche von ca. 10.100 ha zur Saatguternte zugelassen. Informationen zu den Saatgutsbeständen sind im Erntezulassungsregister und im Geoportal des Landes Brandenburg verfügbar.

Die Saatgutbestände haben einen Anteil von ca. 0,9% an der Gesamtwaldfläche. Die Gesamtfläche der Saatgutbestände ist von 2006 (ca. 12.300 ha) bis 2016 (ca. 9.500) zurückgegangen und seither wieder leicht gestiegen. Seit der umfassenden Überprüfung im Jahre 2014 wurden Bestände auf einer Fläche von knapp 1500 ha neu zugelassen. Dem steht ein Widerruf von Zulassungen auf einer Fläche von rund 1000 ha gegenüber, so dass die aktuell verfügbare Erntefläche insgesamt um 500 ha angewachsen ist. Durch die Aufnahme der Moorbirke (*Betula pubescens*) ist die Anzahl der Baumarten von 25 auf 26 gestiegen.

Die Empfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für das Land Brandenburg (Stand 01.01.2023) fassen alle wesentlichen Regelungen zusammen. Bei Pflanzung wird Saat- und Pflanzgut mit überprüfbarer Herkunft verwendet, soweit es am Markt verfügbar ist.

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 Forstsamen/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.

### **Sonderherkünfte**

Durch die DKV - Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut e.V. - wurden in Brandenburg für 5 Baumarten Sonderherkünfte ausgewiesen (Hickory, Waldkiefer, Robinie, Roterle, Traubeneiche). Die Gesamtfläche der Bestände liegt bei 946 ha (Tabelle 4-22). Als Sonderherkünfte ausgewählt werden besonders wertvolle Bestände oder Samenplantagen zur Gewinnung von forstlichem Vermehrungsgut.

### **Alternativbaumarten**

Vor dem Hintergrund des Aufbaus vielfältig gemischter Mischbestände einerseits und der Anpassung an Herausforderungen durch den Klimawandel gewinnen Baumarten an Bedeutung, die nicht dem FoVG unterliegen.

Dabei sind folgende Gruppen zu unterscheiden:

- heimische Arten, von denen Vorkommen zur Ernte als gebietseigenes Gehölz existieren. Dazu zählen z. B. Berg- und Flatterulme oder Gewöhnliche Traubenkirsche.
- nicht heimische Baumarten, die bereits seit langer Zeit in Deutschland vereinzelt angebaut werden, wie zum Beispiel Lebensbaum oder auch Carya-Arten. Hiervon sind z. B. schon Sondervorkommen der DKV ausgewiesen.
- Arten, für die bisher keine erntewürdigen Vorkommen (Mindestanzahl Individuen!) in Brandenburg bekannt sind (z. B. Nordmann-Tanne, Schwarznuss).
- derzeit gebietsfremde Baumarten aus anderen, insbesondere trockneren und wärmeren Regionen, die aufgrund ihrer physiologischen Amplitude eine höhere Anpassungsfähigkeit gegenüber Hitze und Trockenheit aufweisen. Kandidatenbaumarten sind u.a. Orient-Buche, Türkische Baumhasel, Zerr-Eiche oder Ungarische Eiche. In dem 2024 begonnenen Projekt ALBA („Standortgerechte Alternativbaumarten“) soll durch die Einrichtung und Unterhaltung landeseigener Versuchsflächen das für Entscheidungen nötige Wissen gerade in der Frage geeigneter Herkünfte erweitert und die Grundlagen für eine Übertragung in die Praxis geschaffen werden.

Für diese Baumarten sind in Brandenburg bisher keine Erntemöglichkeiten ausgewiesen, die einer forstlichen Verwendung entsprechen. Die Erweiterung der Datenbank des Erntezulassungsregisters, die Auswahl von Erntevorkommen und die Anpassung von Herkunftsempfehlungen für solche Baumarten wird angestrebt.

## 4.10 Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald

### 4.10.1 Daten

Tabelle 4-23: Betriebsarten in Brandenburg

Eigentumsart	Betriebsart			
	Hochwald	Außerregelm. Betrieb	Mittelwald	Niederwald
Land Brandenburg	248.999	311	8	16
Körperschaften	68.080	0	0	2
Privat	593.313	396	36	253
Bund / andere Bundesländer	47.099	0	0	0
Summe	957.548	707	44	271
Anteil	99,899%	0,074%	0,005%	0,028%

Quelle Datenspeicher Wald (18.06.2025)

### 4.10.2 Quellen und normative Grundlagen

- Walddatenbank DSW (Stand 18.06.2025)
- Geoportal Brandenburg

### 4.10.3 Situationsbeschreibung

Brandenburgs Wälder sind überwiegend Hochwälder. Alte Waldnutzungsformen wie Nieder- und Mittelwald stellen die Ausnahme dar und kommen nur in sehr geringen Anteilen vor. Sie werden als historische Waldwirtschaftsformen aus wissenschaftlichen, ökologischen oder kulturhistorischen Gründen erhalten. Laut Datenspeicher Wald gibt es in Brandenburg 44 ha Mittelwald und 271 ha Niederwald. 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.

In der Waldfunktionenkartierung Brandenburgs wird zwischen *Historischer Waldbewirtschaftungsform mit Weiterbewirtschaftung* (WF 7610) und *Historischer Waldbewirtschaftungsform ohne Weiterbewirtschaftung* (WF 7620) unterschieden. 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. Aktuell erfasst sind 150 ha der WF 7610 (mit Weiterbewirtschaftung) und 419 ha der WF 7620 (ohne Weiterbewirtschaftung)<sup>4</sup>. Die Summe liegt mit 569 ha etwas höher als die im Datenspeicher Wald angegebenen Flächen von Nieder- und Mittelwald (315 ha).

Schwerpunkt der Verbreitung historischer Waldnutzungsformen ist der Privatwald. Eine Pflicht des Eigentümers zur Beibehaltung einer historischen Bewirtschaftungsform besteht nicht.

<sup>4</sup> Auswertung Geoportal (Stand Juli 2025)

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

### 4.11.1 Daten

Tabelle 4-24: Bodendenkmale im Wald

Bodendenkmale im Wald	
Anzahl	5.514
Fläche (ha)	12.024,8

Quelle: Auswertung Geoportal (Stand August 2025)

### 4.11.2 Quellen und normative Grundlagen

- Denkmalliste des Landes Brandenburg
- Brandenburgisches Denkmalschutzgesetz (BbdgDSchG)

Seit dem 1. August 2004 führt das Brandenburgische Landesamt für Denkmalpflege und Archäologische Landesmuseum die Denkmalliste des Landes Brandenburg. Sie wird kontinuierlich fortgeschrieben.

Die Denkmalliste, bzw. deren jährliche Fortschreibung, wird nachrichtlich im Amtsblatt für Brandenburg als Teildenkmalisten der 18 Landkreise, bzw. kreisfreien Städte veröffentlicht. Ausgenommen sind Bodendenkmale und bewegliche Denkmale, deren Schutz durch eine Veröffentlichung gefährdet ist.

Die 18 Teildenkmalisten sind gegliedert in:

1. A) Bodendenkmale, geordnet nach Gemarkungen,
2. B) durch Verordnung festgelegte Grabungsschutzgebiete,
3. C) durch Satzung geschützte Denkmalbereiche (kommunal erlassene Denkmalbereichssatzungen),
4. D) Denkmale übriger Gattungen (Bau- und Kunstdenkmale) einschließlich Garten- und technische Denkmale.

In der Waldfunktionenkartierung werden erfasst:

- 7810 Bodendenkmal und
- 7830 Bestattungswald.

### 4.11.3 Situationsbeschreibung

#### **Bodendenkmale**

Der Schwerpunkt der Plätze, denen kulturelle Werte zuzuordnen sind, ist den Bodendenkmalen zugehörig. Bodendenkmale werden auf Grundlage des Brandenburgischen Denkmalschutzgesetzes (BbdgDSchG) 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.

Die Denkmallisten sind gegliedert in:

1. Bodendenkmale, geordnet nach Gemarkungen,
2. durch Verordnung festgelegte Grabungsschutzgebiete,
3. durch Satzung geschützte Denkmalbereiche (kommunal erlassene Denkmalbereichs-satzungen),
4. Denkmale übriger Gattungen (Bau- und Kunstdenkmale) einschließlich Garten- und technische Denkmale.

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 liegen aktuell über 5.500 Bodendenkmale auf einer Fläche von ca. 12.000 ha (Stand August 2025).

Die Bodendenkmale sind im Datenspeicher Wald und in der Waldfunktionenkarte erfasst.

### **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.

Die Nachfrage nach naturnahen Bestattungsformen wächst stetig. Immer mehr Menschen wünschen sich eine letzte Ruhe in der Stille und Ursprünglichkeit des Waldes. Diese Entwicklung bietet Waldbesitzenden, insbesondere im Privat- und Kommunalwald, die Chance, zusätzliche Einkommensquellen zu erschließen – im Einklang mit ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Zielen einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

Für Waldbesitzende ergeben sich aus der Einrichtung eines Bestattungswaldes verschiedene Vorteile:

- Stabile Einnahmen durch die langfristige Vergabe von Ruherechten
- Wertsteigerung des Waldes durch neue Nutzungsperspektiven
- Stärkung der regionalen Identität durch naturverbundene Angebote
- Positive Öffentlichkeitswirkung durch naturnahe Bestattungsformen

Dabei treten unterschiedliche Betreiber und Konzepte auf: Neben großen, überregional tätigen Unternehmen wie *FriedWald* oder *RuheForst*, gibt es auch kommunale und kirchliche Träger sowie private Forstbetriebe, die eigenständig Waldbestattungsflächen anbieten. Diese werden in Eigenregie betrieben – oft ohne Anbindung an ein zentrales System – weshalb hierzu keine flächendeckende

Datenlage existiert. Je nach Betreiber unterscheiden sich Vertragsmodelle, Infrastruktur, Gestaltungsspielräume und der Einbezug lokaler Akteure. Dies eröffnet vielfältige Möglichkeiten für Waldbesitzende, ihr Angebot individuell zu gestalten und auf regionale Bedürfnisse einzugehen – stets unter Einhaltung der geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen.

Eine Auswertung des Geoportals Brandenburg ergibt eine Gesamtfläche der Bestattungswälder von 359 ha (vermutlich unvollständig). Die FriedWald GmbH betreibt in Brandenburg 5 Standorte mit insgesamt 156 ha, die RuheForst GmbH betreibt 5 Standorte (Flächenangabe liegt nicht vor).

## 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
- 13 a Waldumwandlungsfläche

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

#### 4.12.1 Daten

Tabelle 4-25: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan

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

#### 4.12.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB

#### 4.12.3 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.

#### 4.12.4 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 über einen der Betriebsintensität und Betriebsgröße angepassten Bewirtschaftungsplan verfügt.

### 4.13 Indikator 13 – Vorratsstruktur

#### 4.13.1 Daten

Tabelle 4-26: Durchschnittsvorräte nach Eigentumsarten in m<sup>3</sup>/ha

Eigentumsart	Staatswald - Bund	Staatswald - Land	Körperschaftswald	Privatwald	alle Eigentumsarten
Bestockte Holzbodenfläche 2022 (ha)	55.342	277.109	77.379	685.144	1.094.974
BWI 2	217	246	223	239	239
BWI 3	269	297	299	284	288
BWI 4	257	318	315	296	301
Änderung BWI 3 / BWI 4	-12	21	16	12	13

Quelle: BWI 2 bis 4

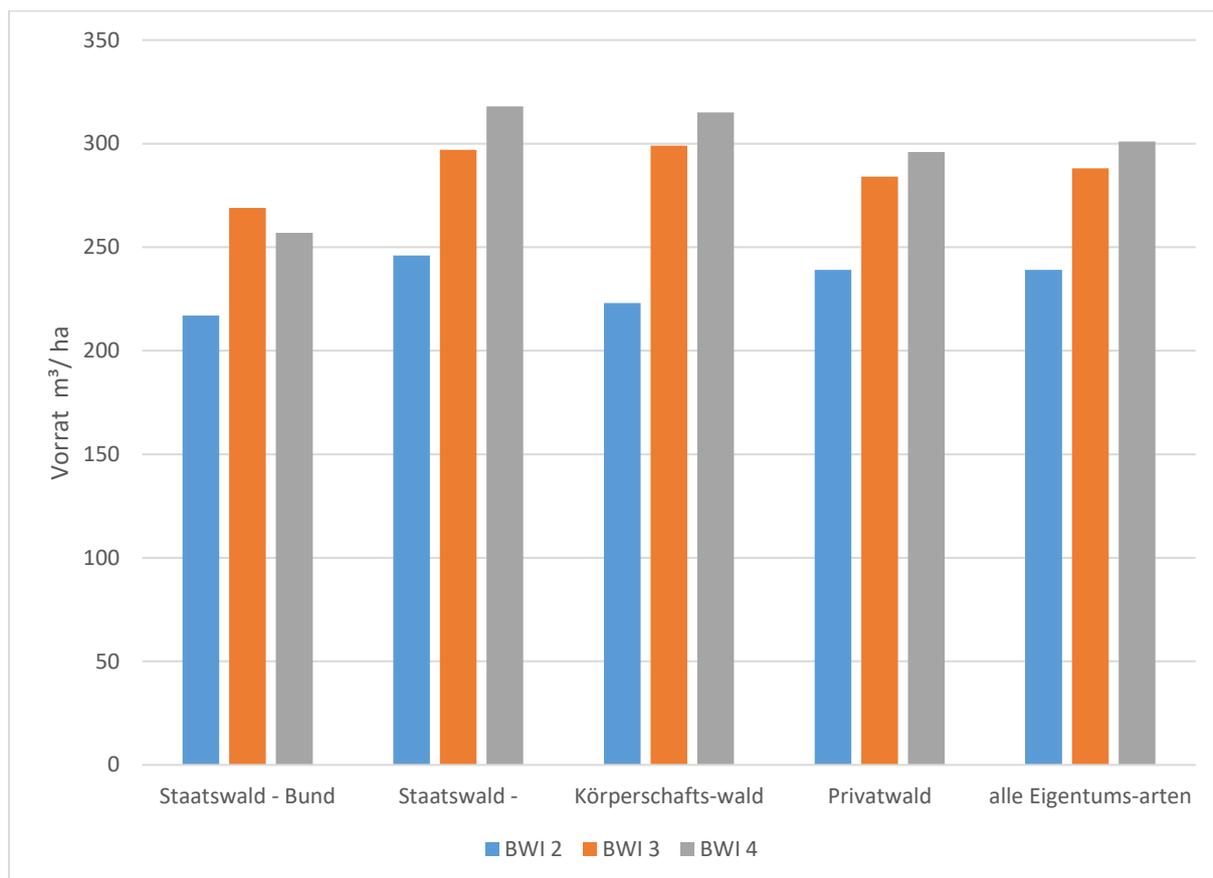


Abb. 4-12: Durchschnittsvorräte nach Eigentums-Arten (m³/ha)

Quelle: BWI 2 bis 4

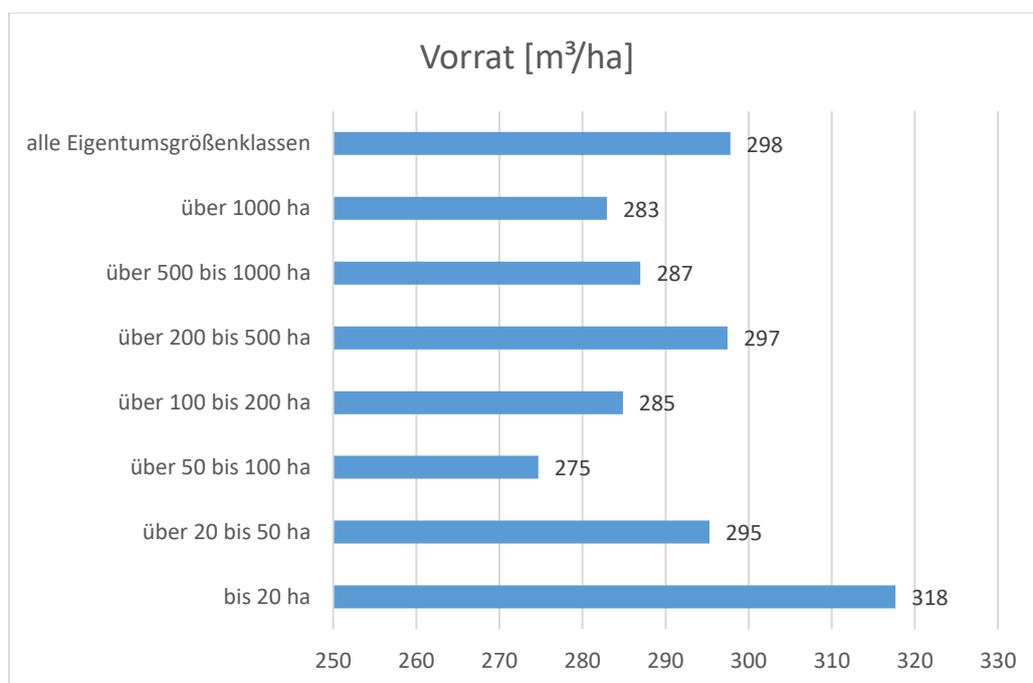


Abb. 4-13: Mittlerer Vorrat nach Eigentumsgrößenklassen im Privatwald

Quelle: BWI 4

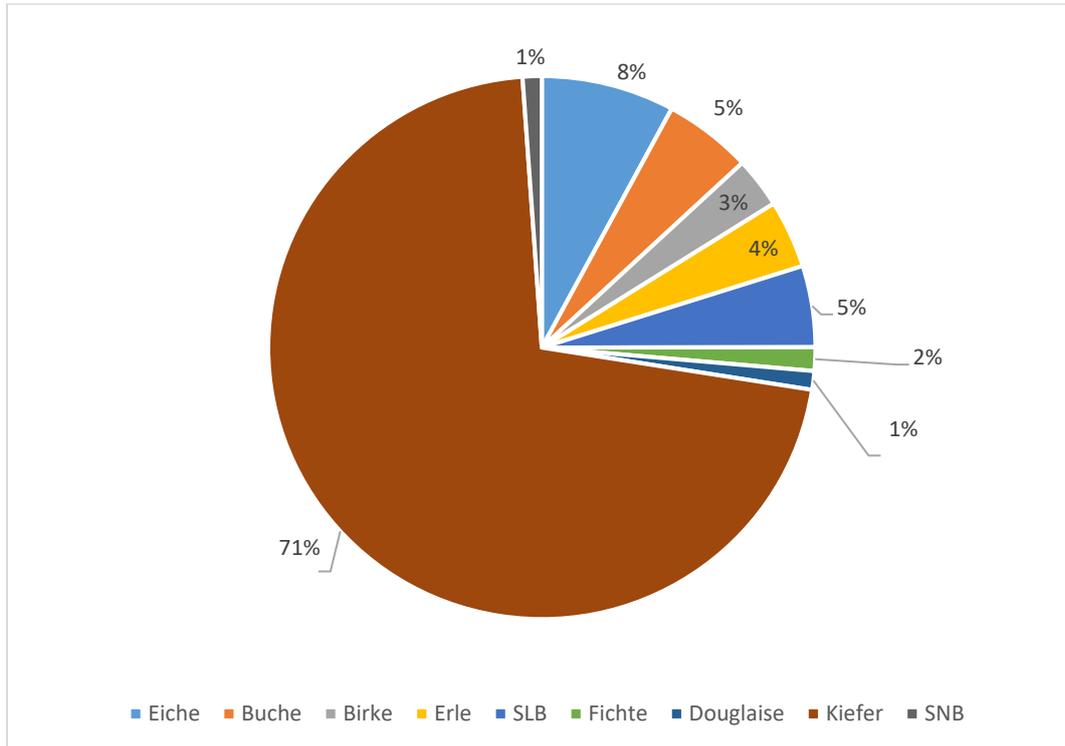


Abb. 4-14: Holzvorräte nach Baumartengruppen

Quelle: BWI 4

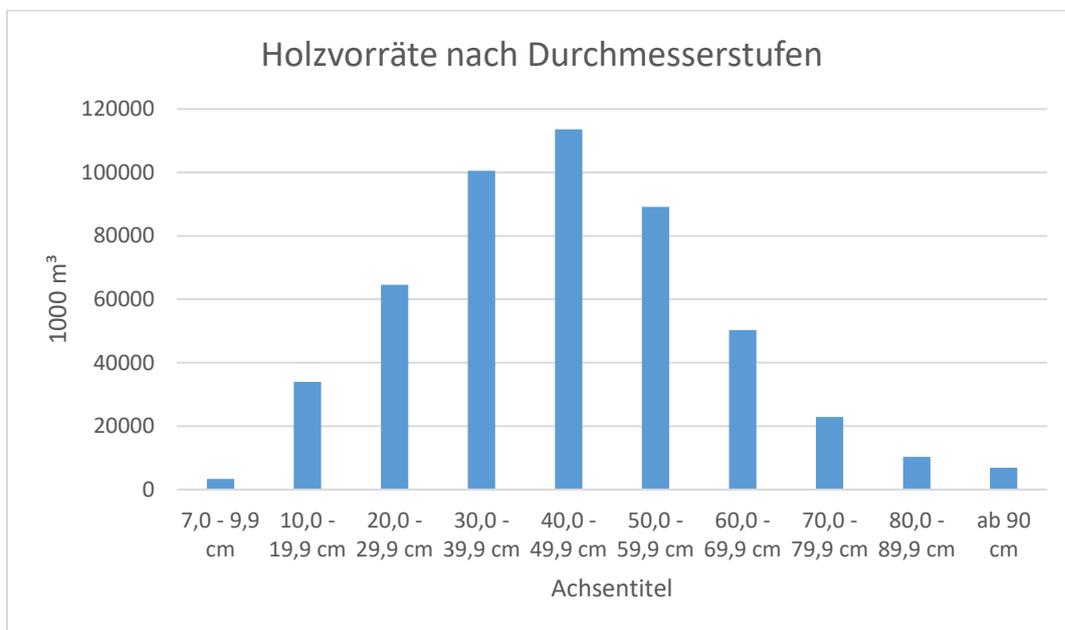


Abb. 4-15: Holzvorräte (in 1.000 m³) nach Durchmesserstufen (BHD in cm)

Quelle: BWI 4

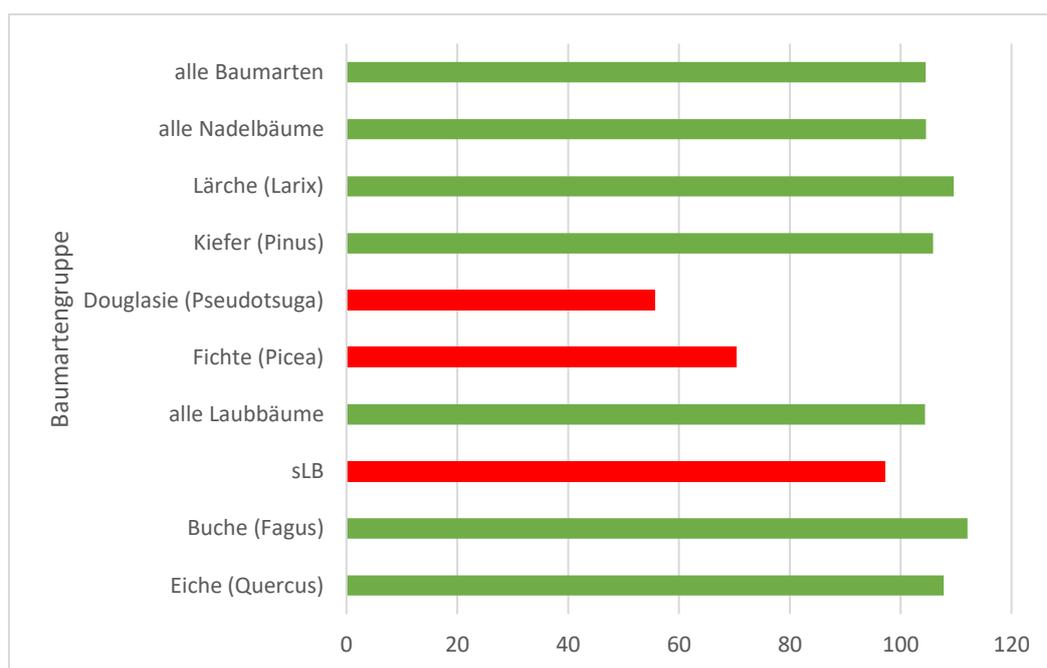


Abb. 4-16: Vorratsveränderung nach Baumarten 2012 bis 2022 (Index des Vorrats, 2012 = 100 %)

Quelle: BWI 3 und BWI 4

Tabelle 4-27: Entwicklung des Holzvorrats im Gesamtwald Brandenburg

Jahr	Vfm/ha	Quelle
1971	115	DSW
1980	142	DSW
1989	174	DSW
2002	239	DSW
2012	288	BWI3
2022	301	BWI4

Quelle: MÜLLER 2012, BWI 3 und BWI 4

Tabelle 4-28: Vorräte nach Baumart und Baumaltersklassen (in 1.000 m3)

Baumartengruppe	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 Altersklassen
Eiche (Quercus)	92	1.227	2.062	4.345	3.901	3.937	4.205	2.771	3.115	<b>25.654</b>
Buche (Fagus)	69	616	1.422	1.937	3.487	2.363	2.302	1.531	3.252	<b>16.979</b>
Esche (Fraxinus)	10	44	132	211	221	195	38	25		<b>877</b>
Ahorn (Acer)	28	365	284	405	190	144	70	88	8	<b>1.581</b>
sonst. Lb hoher Lebensdauer	75	1.187	2.270	2.645	2.079	540	284	250	125	<b>9.455</b>
Birke (Betula)	107	1.991	2.745	3.461	1.145	326	18			<b>9.794</b>

Baumartengruppe	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 Altersklassen
Erle (Alnus)	109	1.126	2.022	4.362	3.674	1.232	532	92	10	<b>13.159</b>
sonst. Lb niedriger Lebensdauer	173	1.345	1.343	687	225	64		8		<b>3.845</b>
alle Laubbäume	661	7.901	12.281	18.054	14.922	8.803	7.449	4.764	6.510	<b>81.344</b>
Fichte (Picea)	3	727	1.940	677	585	410	164	67		<b>4.572</b>
Douglasie (Pseudotsuga)	45	793	1.056	736	692	226	50		10	<b>3.608</b>
Kiefer (Pinus)	557	18.533	45.537	69.108	40.997	30.244	20.937	5.125	1.444	<b>232.482</b>
Lärche (Larix)	12	335	2.147	412	339	136	146	29		<b>3.556</b>
alle Nadelbäume	617	20.488	50.698	70.933	42.613	31.016	21.298	5.221	1.454	<b>244.337</b>
alle Baumarten	<b>1.278</b>	<b>28.388</b>	<b>62.979</b>	<b>88.986</b>	<b>57.535</b>	<b>39.819</b>	<b>28.747</b>	<b>9.985</b>	<b>7.964</b>	<b>325.681</b>

Quelle: BWI 4

#### 4.13.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 2, 3 und 4
- MÜLLER (2012)

#### 4.13.3 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 bis 4 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 dem Berichtsjahr 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 bis 4 sind Entwicklungen ablesbar.

#### Gesamtvorräte

Der Holzvorrat in den brandenburgischen Wäldern beträgt 307.484.000 m<sup>3</sup> (BWI 4), der mittlere Holzvorrat je ha Holzboden liegt bei 301 m<sup>3</sup> / ha (BWI 4). Die höchsten Hektarvorräte weisen Staatswald (Land) und Körperschaftswald auf (318 bzw 315 m<sup>3</sup> / ha), vor dem Privatwald mit 296 m<sup>3</sup> ja ha und dem Staatswald (Bund) mit nur 257 m<sup>3</sup> / ha. Im Vergleich dazu liegt der durchschnittliche Holzvorrat in Deutschland bei 335 m<sup>3</sup> / ha und damit ca. 11 % höher als in Brandenburg. Im Vergleich der Bundesländer hat Brandenburg nach Sachsen-Anhalt, Berlin, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen

die geringsten Hektar-Vorräte. 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. In der vergangenen Periode haben sich Brandenburgs Vorräte aber dem Bundesdurchschnitt angenähert.

Bei den Gesamtvorräten zeigen sich Unterschiede zwischen Nord und Süd. Die vorratsreichsten Bestände liegen mit 319 m<sup>3</sup>/ha im Norden, die ha-Vorräte in der Region Mitte liegen bei 272 m<sup>3</sup>/ha, im Süden bei 243 m<sup>3</sup>/ha (LWI 2013).

Im Privatwald zeigt der Vergleich der ha-Vorräte nach Eigentumsgrößenklassen (Abb. 4-13), dass die Größenklassen *über 50 bis 100 ha* und *über 1.000 ha* die geringsten ha-Vorräte aufweisen, während die höchsten ha-Vorräte in den Eigentumsgrößenklassen *über 200 bis 500 ha*, *über 20 bis 50 ha* und *bis 20 ha* zu finden sind (295 Vfm/ha, 297 Vfm/ha bzw. 318 Vfm/ha).

Das flächengewogene mittlere Alter der Bäume in Brandenburg liegt bei 78 Jahren, die durchschnittliche Baumhöhe bei 19 m, der mittlere Brusthöhendurchmesser bei 22 cm. Die Werte liegen damit nahe bei den Durchschnittswerten für Deutschland (83 Jahre, 18,9 m, 23 cm) (BWI 4).

### **Entwicklung der Vorräte**

Insgesamt stiegen die Holzvorräte in Brandenburgs Wäldern seit den Nachkriegsaufforstungen stetig an (vgl. Tabelle 4-27). Zwischen 1971 und 2022 sind die mittleren Vorräte um ca. 162 % angestiegen. Im Gegensatz zum bundesweiten Trend zeigte sich auch in der Periode zwischen 2012 und 2022 ein Vorratszuwachs von ca. 5 %. Trotz der auch in Brandenburg seit 2018 deutlich gestiegenen Schadholzeinschläge (Insekten, Trockenheit, vgl. Tabelle 4-11) lag der Zuwachs weiterhin deutlich über der Nutzung.

Im Vergleich zur BWI 3 ist bei allen Waldeigentumsarten mit Ausnahme des Staatswalds (Bund) eine Vorratszunahme zu verzeichnen. Der Staatswald (Land) weist eine Zunahme von 7 % auf, der Körperschaftswald eine Zunahme von 5 % und der Privatwald eine Zunahme von 4%.

Der Privatwald ist differenziert zu betrachten. Der mittlere Vorrat liegt hier bei 296 Vfm/ha. Insbesondere im Privatwald über 1.000 ha wird intensiv gewirtschaftet, die mittleren Vorräte sind hier mit 283 Vfm/ha unterdurchschnittlich. Demgegenüber liegen die mittleren Vorräte im Kleinprivatwald bis 20 ha mit 318 Vfm/ha deutlich über dem Landesdurchschnitt – dies deutet auf eine extensive Bewirtschaftung und vermutlich auch auf Pflegerückstände hin.

### **Holzvorrat nach Baumarten**

Die Vorratsstruktur des Waldes Brandenburg wird aus Abb. 4-14 und Abb. 4-15 deutlich. Den weitaus größten Gesamtvorrat weist die Kiefer mit einem Anteil von 71 % des Gesamtvorrats auf, nächstwichtige Baumart ist die Eiche mit einem Anteil von 8 %. Bei den ha-Vorräten (rechnerischer Reinbestand) weist die Buche mit 389 m<sup>3</sup>/ha den größten Vorrat auf, vor der Fichte mit 348 m<sup>3</sup>/ha und der Douglasie mit 341 m<sup>3</sup>/ha (LWI 213).

Insgesamt überwiegen beim Vorrat die Nadelbaumarten mit einem Anteil von 76,5 %. Im Staatswald (Bund) dominieren Nadelbaumarten mit einem Anteil von 81 %, im Staatswald (Land) mit 74%, im Körperschaftswald mit 65 %, und im Privatwald mit 78,5% (BWI 4).

Die meisten Baumarten weisen einen leichten Anstieg des Gesamtvorrats auf. Abweichend davon ist bei den Baumartengruppen Fichte, Douglasie und sonstige Laubbäume ein Vorratsrückgang zu verzeichnen (siehe Abbildung 3-15, rote Balken).

### **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 (Abb. 4-15). Der Schwerpunkt der Vorräte liegt im BHD-Bereich 20 und 40 cm. In dieser Durchmesserspanne stocken über 57% der Holzvorräte, dagegen ist der Starkholzanteil nur gering. Holznutzungen müssen deshalb auch zukünftig vorrangig über Durchforstungsmaßnahmen erfolgen.

#### 4.13.4 Bewertung

Die Holzvorräte sind in den vergangenen 40 Jahren kontinuierlich angestiegen. Dies zeigt auch der Vergleich der Bundeswaldinventuren 2 bis 4. 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.

## 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

### 4.14 Indikator 13a – Waldumwandlungsfläche

#### 4.14.1 Daten

Tabelle 4-29: Erstaufforstungen und Waldumwandlungen nach Waldflächennachweis

Jahr	Erstaufforstung [ha]	Waldumwandlung [ha]
2011	312,0	525,0
2012	345,0	427,0
2013	387,0	295,0
2014	175,7	91,6
2015	157,8	87,6
2016	161,7	931,7
2017	149,6	75,8
2018	180,0	82,1
2019	118,4	349,4
2020	215,8	154,0
2021	249,1	90,8
2022	240,3	55,2
2023	300,3	81,9
2024	907,0	234,3
<b>Summe</b>	<b>3.899,8</b>	<b>3.481,2</b>

Quelle: Landesbetrieb Forst Brandenburg (Stand 28.04.2025)

#### 4.14.2 Quellen und normative Grundlagen

- Waldflächennachweis der Unteren Forstbehörden
- LWaldG §§ 8 und 9
- Verwaltungsvorschrift zu § 8 des Waldgesetzes des Landes Brandenburg (VV § 8 LWaldG)

#### 4.14.3 Situationsbeschreibung

In Tabelle 4-29 sind die Erstaufforstungen und Waldumwandlungen laut dem Waldflächennachweis der Forstbehörden gegenübergestellt. Im betrachteten Zeitraum 2011 bis 2024 schwankte die jährliche Waldumwandlungsfläche zwischen 76 ha und 931 ha. Im Durchschnitt wurden jährlich knapp 250 ha Wald umgewandelt, dies entspricht rund 0,02 % der Gesamtwaldfläche Brandenburgs.

Den Waldumwandlungen stehen Erstaufforstungen gegenüber, die insgesamt und in den meisten Jahren die Umwandlungsfläche übersteigen. Insgesamt ergibt sich für die Jahre 2011 bis 2024 eine rechnerische Waldflächenzunahme von rund 400 ha.

Die Daten sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren: Der Waldflächennachweis ist in der Historie unterschiedlich abgeleitet worden: teilweise aus tatsächlichen Flächenveränderungen (Zu- und Abgänge) aus der Forstgrundkarte, teilweise auch aus der Flächenangabe erteilter Genehmigungsbescheide Erstaufforstung bzw. Waldumwandlung. Daher ist die Aussage, wieviel Waldfläche in einem Jahr *tatsächlich* umgewandelt bzw. erstaufgeforstet worden ist, aufgrund der bei der unteren Forstbehörde vorgehaltenen Daten NICHT möglich.

#### 4.14.4 Bewertung

Waldumwandlungen und Erstaufforstungen sind nach § 8 bzw. § 9 LWaldG genehmigungspflichtig. Die nachteiligen Wirkungen einer Umwandlung für die Schutz- oder Erholungsfunktionen des Waldes sind gemäß § 8(3) LWald auszugleichen. Die untere Forstbehörde kann insbesondere bestimmen, dass innerhalb einer bestimmten Frist als Ersatz eine Erstaufforstung geeigneter Grundstücke vorzunehmen ist oder sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen im Wald zu treffen sind. Das genaue Verfahren ist in der VV §8 LWaldG geregelt.

Nach den Daten des Waldflächennachweises ergibt sich zwischen 2011 und 2024 ein leichter Waldflächenzuwachs, die Daten können allerdings nur mit Vorsicht interpretiert werden. Ergänzend wird daher auf die Waldflächenbilanz der BWI verwiesen (Tabelle 4-2), die ebenfalls auf eine leichte Zunahme der Waldfläche hindeutet.

### 4.15 Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche

#### 4.15.1 Daten

Tabelle 4-30: Versuchskalkungen 2016 in Brandenburg

Ausbringungsart	Ausbringungszeit	Material	Anzahl der Flächen	Größe Einzelfläche in ha	Gesamtfläche in ha	Dosis in t/ha	Menge pro Flächen-Kategorie in t	Gesamtmenge in t
Hubschrauber	Nov./Dez. 2016	dolomitischer Kalk	2	6,25	12,5	3	18,75	37,5
Hand	Nov./Dez. 2016	dolomitischer Kalk	10	0,08	0,8	3	0,24	2,4
Hand	Nov./Dez. 2016	Kalk/Holzasche-Gemisch	5	0,08	0,4	4	0,32	1,6
<b>Gesamt:</b>			<b>17</b>		<b>13,7</b>			<b>41,5</b>

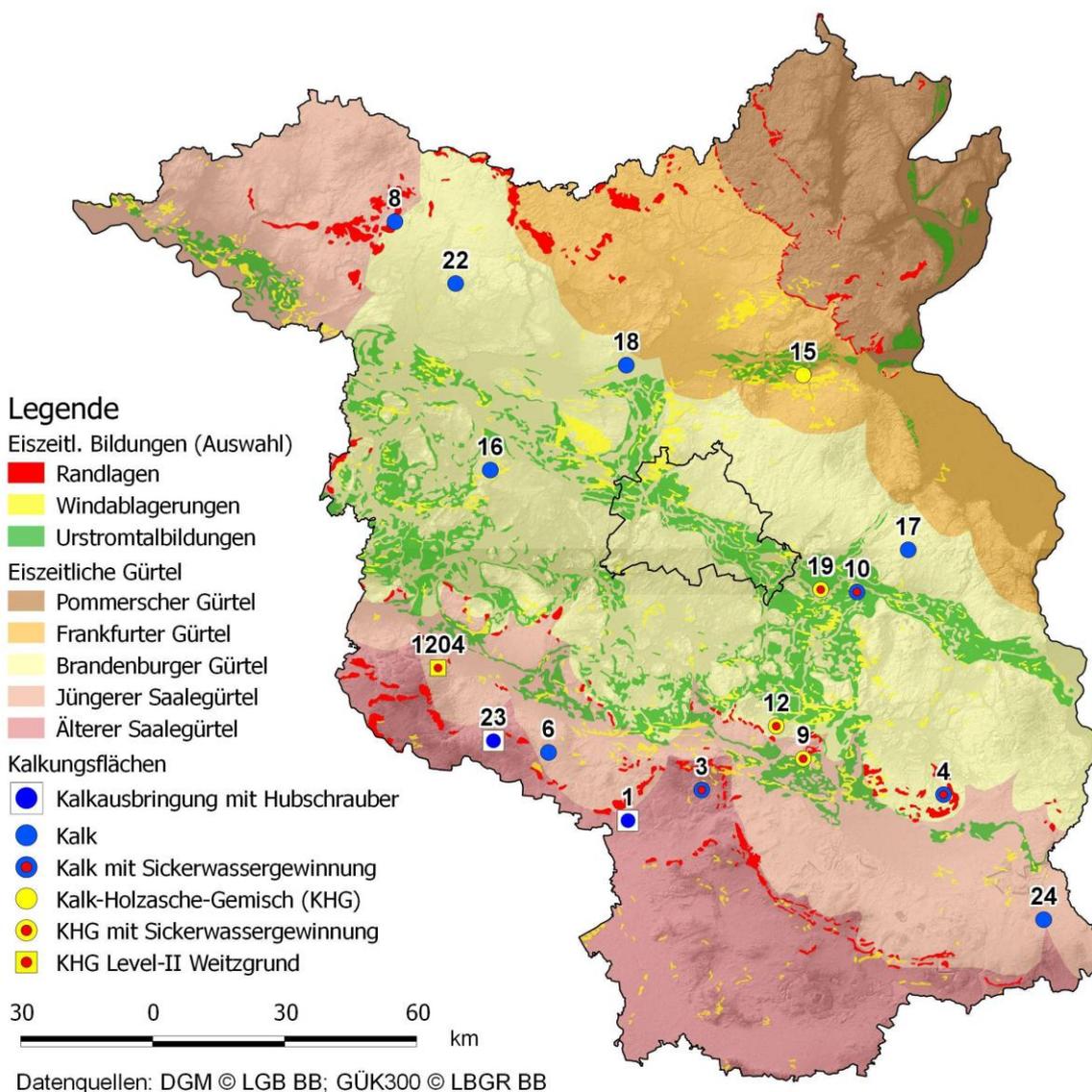


Abb. 4-17: Lage der Kalkungsversuchsflächen in Brandenburg

#### 4.15.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB Brandenburg
- HANNEMANN ET AL. (2017): Kalkungsversuche auf brandenburgischen BZE-Inventurpunkten – Ziele, Stand und Perspektiven eines bundesweiten Projekts
- Waldbodenbericht Brandenburg (Band 2, 2019)

#### 4.15.3 Situationsbeschreibung

Im Land Brandenburg gibt es derzeit kein Programm zur Kompensationskalkung. Im Jahr 2016 wurden aber auf 17 Flächen im Bereich von BZE-Inventurpunkten Versuchskalkungen durchgeführt. Die Versuchskalkung erfolgte mit dolomitischem Kalk oder einem Kalk-Holzasche-Gemisch. Die Ausbringung erfolgte teils per Hand und teils per Hubschrauber.

Bei den Versuchskalkungen in Brandenburg geht es um die Schaffung von Kalkungsreferenzflächen zur Untersuchung der Kalkungswirkung. Dabei stehen Untersuchungen sowohl zur Nährstoffversorgung und -verfügbarkeit für die Wirtschaftsbaumarten als auch zur Entwicklung der Humusdynamik und der Baum- und Bodenvegetation unter den spezifischen brandenburgischen Tieflandstandorts- und Bestockungsbedingungen im Fokus.

Von hoher Bedeutung für die Ableitung maßnahmenrelevanter Schlussfolgerungen aus den Kalkungsversuchen wird es sein, wie sich die Vorher-Nachher-Situationen darstellen und welche Effekte sich auf Boden, Humusaufgabe, Sickerwasser, Bodenvegetation und Baumernährung auf den behandelten und unbehandelten Flächen zukünftig einstellen werden. Erste Ergebnisse sind bei HANNEMANN (2017) zusammengefasst.

#### 4.15.4 Bewertung

In Brandenburg gibt es noch kein Programm zur Kompensationskalkung. Mit Versuchsflächen werden aber aktuell die Auswirkungen von Kalkungsmaßnahmen auf unterschiedlichen Standorten untersucht. Die Untersuchungen sind Grundlage für mögliche künftige Kalkungsmaßnahmen. Im Waldbodenbericht wurde aufgrund verschiedener Parameter eine potenzielle Kalkungskulisse hergeleitet, diese umfasst ca. 16,5 % der brandenburgischen Waldfläche.

### 4.16 Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden

#### 4.16.1 Daten

Tabelle 4-31: Stammschäden nach Baumartengruppen (in % der Stammzahl)

Baumarten- gruppe	Schäl- schäden	Rücke- / Fäll- schaden	Specht- oder Höhlen- baum	Pilz- konsolen	Harz- lachten	Käfer- bohr- löcher	sonstige Stamm- schäden	mit Schäden
Eiche (Quercus)	1,5	2,4	0,4	0,5		0,3	5,9	10,3
Buche (Fagus)	4,9	3,9	0,9	0,2	0,0	0,0	4,5	12,8
Esche (Fraxinus)	7,4	1,8		2,9		1,9	12,2	19,1
Ahorn (Acer)	1,9	3,2	0,2	1,9		0,1	8,0	12,5
sLb hoher Lebensdauer	1,8	1,9	1,2	0,3		0,2	8,5	12,8
Birke (Betula)	0,6	1,6	0,4	0,9	0,1	0,1	4,1	7,0
Erle (Alnus)	1,5	0,9	1,1	0,3	0,2	0,1	5,9	9,5

Baumarten- gruppe	Schäl- schäden	Rücke- / Fäll- schaden	Specht- oder Höhlen- baum	Pilz- konsolen	Harz- lachten	Käfer- bohr- löcher	sonstige Stamm- schäden	mit Schäden
sLb niedriger Lebensdauer	2,2	3,6	0,5	0,6	0,1	0,3	7,8	13,6
alle Laubbäume	2,0	2,4	0,7	0,6	0,0	0,2	6,1	10,8
Fichte (Picea)	38,5	2,6	0,1	0,0	0,0	2,6	6,5	46,9
Tanne (Abies)	7,2	2,4					8,2	15,3
Douglasie (Pseudotsuga)	26,1	2,2			0,7	0,1	1,4	30,2
Kiefer (Pinus)	11,7	2,7	0,1	0,1	0,4	0,1	2,1	16,5
Lärche (Larix)	2,7	1,3	0,2	0,1	0,1	0,4	1,5	6,1
alle Nadelbäume	12,4	2,7	0,1	0,1	0,3	0,2	2,1	17,2
<b>alle Baumarten</b>	<b>9,5</b>	<b>2,6</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,2</b>	<b>3,2</b>	<b>15,4</b>

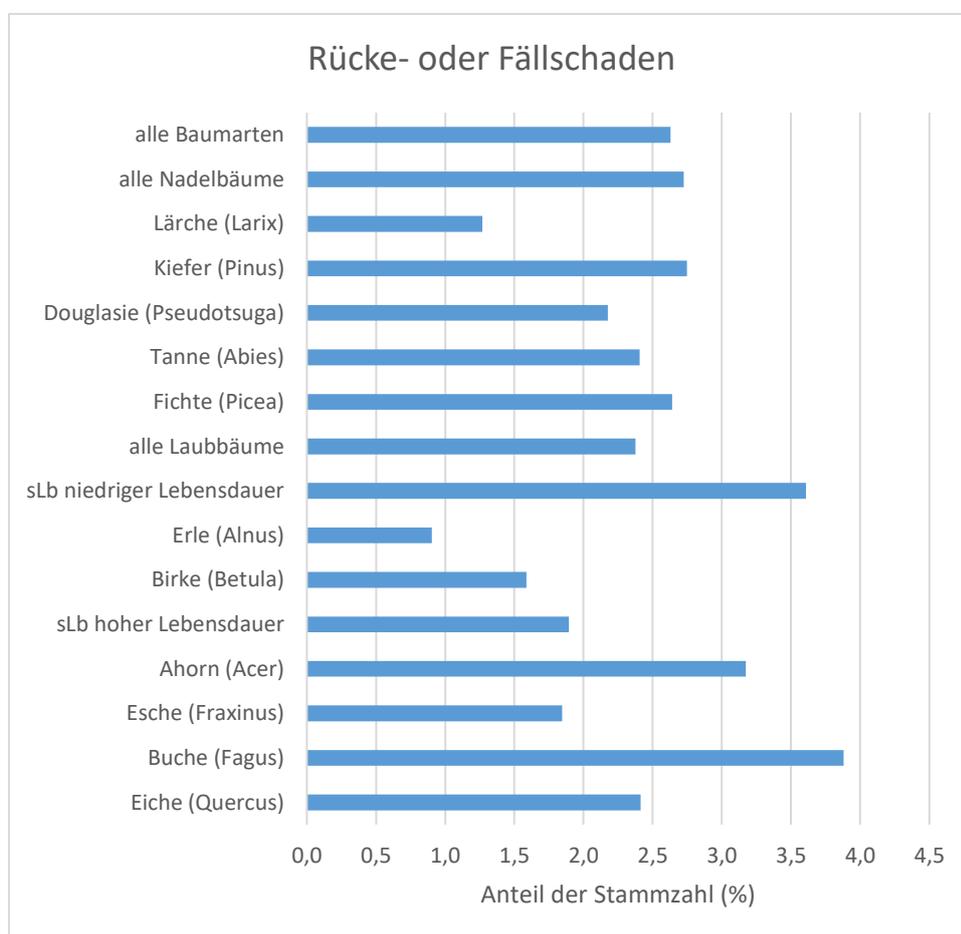


Abb. 4-18: Rücke- oder Fällschäden nach Baumartengruppen (% der Stammzahl)

Quelle: BWI 4

#### 4.16.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 3 und 4

#### 4.16.3 Situationsbeschreibung

Insgesamt 15,4 % der Bäume weisen **Stammschäden** auf, das ist eine Zunahme von ca. 14% im Vergleich zur BWI 3<sup>5</sup>. Die Stammschäden schließen neben den Fällungs- und Rückeschäden auch Bäume mit Schältschäden, Specht- und Höhlenbäume, Pilzkonsolen, Harzlachten, Käferbohrlöcher und sonstige Stammschäden mit ein. Die größten Anteile an den Schäden sind auf die Schältschäden (9,5% der Stammzahl), die Fällungs- und Rückeschäden (2,6% der Stammzahl) und die sonstigen Stammschäden (3,2% der Stammzahl) zurückzuführen.

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

**Rücke- und Fällschäden** kommen bei ca. 2,6 % der Bäume vor. Die höchsten Rücke- und Fällschäden weisen Buche (3,9% der Stammzahl), Ahorn (3,2%), sonstige Laubbäume niedriger Lebensdauer (3,6%) und Kiefer (2,7 % der Stammzahl) auf. Im Vergleich zur BWI 3 ist der Anteil der Rücke- und Stammschäden an der Stammzahl von 1,3 auf 2,6% gestiegen und befindet sich damit wieder etwa auf dem Niveau der BWI 2 (2,4%). Trotz des Anstiegs weist Brandenburg im Ländervergleich nach Sachsen-Anhalt (2,0%) und dem Saarland (2,4%) die niedrigsten Rücke- und Fällschäden auf, Brandenburg liegt damit weit unter dem Bundesdurchschnitt von 6,7%.

Von den Rücke- und Fällschäden waren nach der Landeswaldinventur 2013 9,23 Mio. Vfm betroffen, das waren ca. 4% des Gesamtvorrats.

Der Schwerpunkt der Schältschäden (nach Vorrat) liegt im Alter zwischen 21 und 80 Jahren, ab dem Alter 41 bis zum Alter 140 treten die Rücke- und Fällungsschäden stärker hervor (BWI 4).

Natürliche Stammschäden wie z.B. Spechthöhlen spielen in Bezug auf den Umfang der Schäden eine untergeordnete Rolle. Vielfach steht hier weniger der wirtschaftliche Schaden und stattdessen die Bedeutung als Habitatbaum im Vordergrund. Schältschäden werden im Indikator 22 gesondert betrachtet.

#### 4.16.4 Bewertung

Trotz des Anstiegs gegenüber der BWI 3 bleiben Fällungs- und Rückeschäden bei allen Baumarten und Baumartengruppen auf einem niedrigen Niveau. Die Sensibilität der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer, bei der Waldbewirtschaftung auf die Vermeidung von Stammschäden zu achten, ist vorhanden.

---

<sup>5</sup> Die Ergebnisse der BWI 3 beziehen sich auf Brandenburg und Berlin, die der BWI 4 nur auf Brandenburg

## 4.17 Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel

### 4.17.1 Daten

Tabelle 4-32: Pflanzenschutzmitteleinsatz mit Luftfahrzeugen gegen blatt- und nadelfressende Insekten:

Jahr	Schadinsekt	Behandlungsfläche Gesamtwald (ha)	eingesetzte Pflanzenschutzmittel
2016	Gem. Kiefernbuschhornblattwespe	2.836	DIPEL ES
	Eichenprozessionsspinner	357	DIPEL ES (davon 227 ha PSM, 130 ha Biozid)
2017	Eichenprozessionsspinner	61	DIPEL ES
2018	Nonne, Kiefernspinner, Forleule	1.203	Karate Forst flüssig
	Eichenprozessionsspinner	27	Foray 76B (davon 18,7 ha: PSM, 8,5 ha Biozid)
2019	Nonne	5.055	Karate Forst flüssig
2020	-	0	-
2021	-	0	-
2022	-	0	-
2023	-	0	-
2024	-	0	-

Quelle: LFB Stand 12.06.2025

### Aufwandmengen eingesetzter Pflanzenschutzmittel:

Dipel ES	3 l/ha in 50 l Wasser (Eiche)
Foray 76B	3 l/ha in 50 l Wasse (Eiche)
Karate WG Forst	75 ml/ha in 30 l Wasser (Kiefer)

Tabelle 4-33: Eingesetzte Pflanzenschutzmittel im Landeswald

Zweckbestimmung	eingesetztes Pflanzenschutzmittel	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
		behandelte Waldfläche (ha)								
<b>Großer brauner Rüsselkäfer</b>	Fastac Forst	2,7								
<b>Mäuse</b>	Arrex E Köder	1,6								
	Ratron Giftlinsen	37,5	67,3	12,2	78,1	88,9	88,5	70,6	105,4	59,5
	Ratron Schermaus-Sticks			1,96						
<b>Polter- und Stapelbegiftung in fm</b>	Fastac-Forst				416,3					
	Karate Forst flüssig							200,0		
<b>Sonstige Blattfresser</b>										
<b>Sonstige Nadelfresser</b>										
<b>Wild</b>										

Quelle: LFB (Stand 04.07.2025)

#### 4.17.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB
- Landeskompetenzzentrum Forst Eberswalde (LFE)
- MLUK (2024): Strategie zur Reduktion der Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel in Brandenburg
- LWaldG § 4 (3) 6., § 19
- Gesetz zum Schutz der Kulturpflanzen (Pflanzenschutzgesetz – PflSchG)
- Pflanzenschutzmittelverzeichnis Teil IV Forst
- Waldschutzordner – Anleitung für die Forstpraxis in Brandenburg

#### 4.17.3 Situationsbeschreibung

In § 4 (3) LWaldG ist geregelt, dass es zur nachhaltigen, pfleglichen und sachgemäßen Bewirtschaftung des Waldes gehört

- der Gefahr von biotischen und abiotischen Schädigungen der Waldbestände naturverträglich vorzubeugen und
- Waldschutzmaßnahmen nach den Gesichtspunkten des integrierten Pflanzenschutzes durchzuführen, wobei präventiven Waldbaumaßnahmen der Vorrang zu geben ist.

Nach § 19 LWaldG ist der Waldbesitzer zum vorbeugenden und bekämpfenden Waldschutz verpflichtet, wenn Funktionen des Waldes maßgeblich beeinträchtigt sein können.

Grundlage für die Beurteilung der Waldschutzsituation bildet ein landesweites Monitoringsystem, dessen Ergebnisse regelmäßig in den „Aktuellen Waldschutzinformationen“ veröffentlicht werden. Das Waldschutzteam des Landeskompetenzzentrums Forst Eberswalde hat 2010 mit dem „Waldschutzordner“ der Forstpraxis ein zusätzliches Werkzeug für die Erfüllung der vielfältigen Waldschutzaufgaben an die Hand gegeben. Er soll helfen, häufige Schädlinge zu erkennen und Schadbilder zuzuordnen. Dokumentiert sind etablierte Methoden der Überwachung sowie wichtige kritische Zahlen.

Bei der Abwägung für einen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln sind immer die Überwachungsdaten (Schädlingsdichte, Fraßeinschätzung) und die daraus abgeleitete Gefährdungsziffer maßgeblich. Gemäß §13 (1) PflSchG dürfen Pflanzenschutzmittel (PSM) nicht angewandt werden, soweit der Anwender damit rechnen muss, dass ihre Anwendung im Einzelfall schädliche Auswirkungen auf die Gesundheit von Mensch und Tier oder auf das Grundwasser oder sonstige erhebliche schädliche Auswirkungen (insbesondere auf den Naturhaushalt) hat. Nach den PEFC-Standards findet die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln nur als letztes Mittel statt, z. B. bei schwerwiegender Gefährdung des Bestandes oder der Verjüngung nach Maßgabe des Pflanzenschutzgesetzes. Alternative organisatorische und/oder technische Maßnahmen haben Vorrang. Mit Ausnahme von Polterbehandlungen sowie dem Ausbringen von Wundverschluss- und Wildschadensverhütungsmitteln wird für alle anderen Anwendungen von Pflanzenschutzmitteln ein schriftliches Gutachten (siehe Leitfaden 2 des PEFC-Waldstandards) durch eine fachkundige Person erstellt. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfolgt in jedem Fall durch eine Person mit Sachkundenachweis gemäß PflSchG.

- a) Als Pflanzenschutzmittel im Sinne dieser Bestimmung gelten Herbizide, Insektizide, Fungizide und Rodentizide.

b) Eine Person gilt als fachkundig im Sinne dieses PEFC-Standards, wenn sie eine forstliche Ausbildung an einer Universität, Fachhochschule, Technikerschule oder eine Forstwirtschaftsmeisterausbildung abgeschlossen hat

Die Daten von 2016 bis 2024 zeigen eine entsprechend der jeweiligen Befallssituation differenzierte, aber insgesamt weiter rückläufige Verwendung von Pflanzenschutzmitteln im Land Brandenburg. Dies ist unter anderem auf die konsequente Umsetzung des integrierten Waldschutzes zurückzuführen.

Die Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln aus der Luft erfolgte zwischen 2016 und 2019 auf insgesamt rund 9.500 ha. Die Maßnahmen richteten sich je nach Befallssituation gegen unterschiedliche Schadinsekten (Kiefernbuschhorn-Blattwespe, Eichenprozessionsspinner, Nonne, Forleule, Kiefernspinner). Zwischen 2020 und 2024 wurden keine Pflanzenschutzmittel ausgebracht. In der Periode wurden im Durchschnitt jährlich auf 0,1 % der Waldfläche Pflanzenschutzmittel aus der Luft ausgebracht. Ausgebracht wurden ca. 9760 l DIPEL ES, 81 l Foray und 470 l Karate Forst. Dies bedeutet eine durchschnittliche Ausbringungsmenge von ca. 1 ml pro Jahr und Hektar.

Die terrestrische Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln richtete sich im Landeswald v.a. gegen Mäuse (mittlere jährliche Fläche ca. 68 ha, dies entspricht ca. 0,02 % der gesamten Staatswaldfläche). In einzelnen Jahren wurden daneben Pflanzenschutzmittel zur Polter- und Stapelbegiftung oder zur Bekämpfung des Großen Braunen Rüsselkäfers eingesetzt.

#### 4.17.4 Bewertung

Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist gegenüber der Vorperiode weiter zurückgegangen und bewegt sich auf einem sehr niedrigen Niveau. Dies ist unter anderem auf die konsequente Umsetzung des integrierten Waldschutzes zurückzuführen.

### 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
- 17a Kommerzielle Nutzung von Nichtholzprodukten
- 18 Pfliegerückstände

#### 4.18 Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung

##### 4.18.1 Daten

Tabelle 4-34: Periodenzuwachs 2012-2022 landesweit nach Baumartengruppen (m<sup>3</sup>/ha a, rechnerischer Reinbestand)

Baumartengruppe	[m <sup>3</sup> /ha]
Eiche (Quercus)	4,6
Buche (Fagus)	3,8
Esche (Fraxinus)	-74,1
Ahorn (Acer)	16,2
sLb hoher Lebensdauer	-5,6
Birke (Betula)	3,2
Erle (Alnus)	14,8
sLb niedriger Lebensdauer	1,3
alle Laubbäume	12,4
Fichte (Picea)	-14,4
Tanne (Abies)	-50,7
Douglasie (Pseudotsuga)	8,5
Kiefer (Pinus)	19,1
Lärche (Larix)	8,7
alle Nadelbäume	17,8
<b>alle Baumarten</b>	<b>15,8</b>

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-35: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Eigentumsarten (EFm/ha, a)

Eigentumsart	Zuwachs	Nutzung
	[m <sup>3</sup> /ha*a]	m <sup>3</sup> /ha*a
Staatswald (Bund)	7,6	3,7
Staatswald (Land)	9,2	4,3
Körperschaftswald	8,8	5,1
Privatwald	8,5	4,0
alle Eigentumsarten	8,7	4,1

Quelle: BWI 4

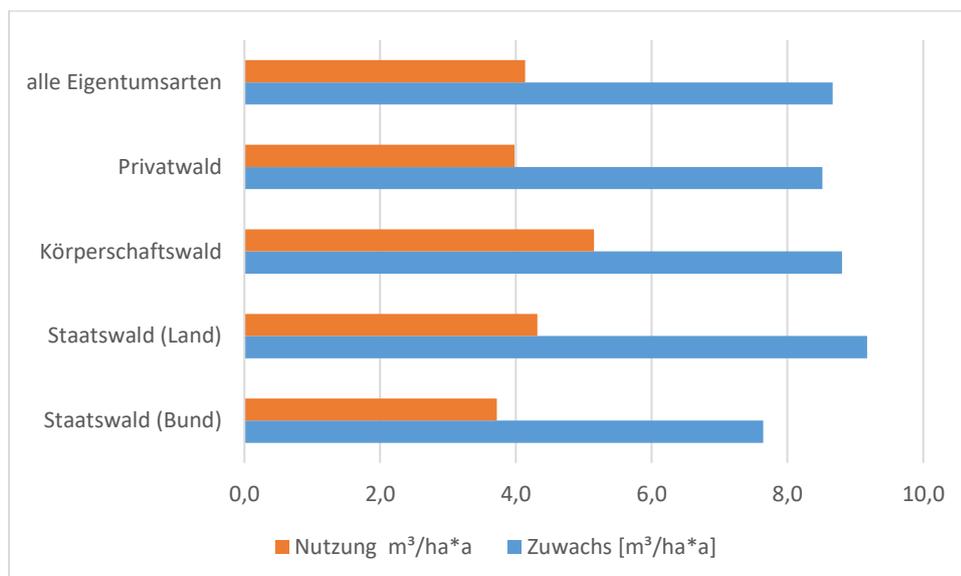


Abb. 4-19: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Eigentumsarten  
Quelle: BWI 4

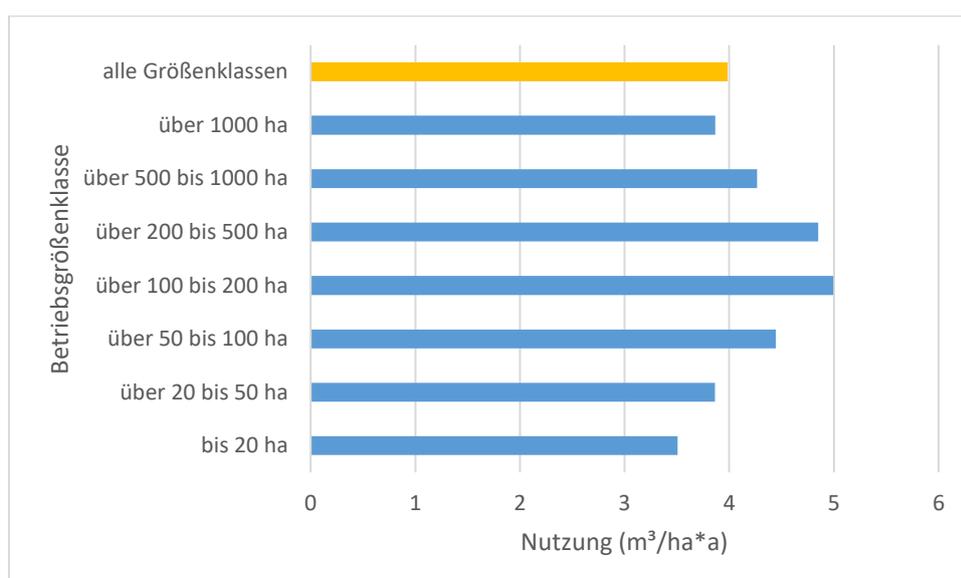


Abb. 4-20: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald (EFm/ha, a)  
Quelle: BWI 4

#### 4.18.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 4

#### 4.18.3 Situationsbeschreibung

Der mittlere jährliche Derbholzzuwachs liegt im Durchschnitt der Baumarten und Eigentumsarten bei  $8,17m^3/ha$  und a (BWI 4).

Bei den Baumarten (rechnerischer Reinbestand) liegt der stärkste Zuwachs bei der Kiefer ( $19,1 m^3/ha$ ), vor der der Lärche mit  $8,7 m^3/ha$  und der Douglasie mit  $8,5 m^3/ha$ . Bei den Laubbaumarten liegt der stärkste Zuwachs beim Ahorn ( $16,2 m^3/ha$ ) und der Erle ( $14,8 m^3/ha,a$ ). Die in Brandenburg seltenen

Baumarten Esche, Fichte und Tanne hatten durch Schadereignisse einen deutlich negativen Periodenzuwachs. Der mittlere Zuwachs der Nadelbäume (17,8 m<sup>3</sup>/ha, a) liegt deutlich über dem der Laubbäume (12,4 m<sup>3</sup>/ha,a).

Im Staatswald Land und im Staatswald Bund liegt der Zuwachs bei 9,2 Efm je a und ha bzw. 7,6 Efm je a und ha, im Körperschaftswald bei 8,8 Efm je a und ha und im Privatwald bei 8,5 Efm je a und ha.

Die Zahlen der BWI 4 belegen, dass sich die Nutzung des Vorrates weiterhin deutlich unterhalb des Zuwachses bewegt. Die Nutzung liegt im Staatswald Land bei 4,3 Efm o.R./a ha, im Staatswald Bund bei 3,7 Efm o.R./a ha, im Privatwald bei 4,0 Efm o.R./a ha und im Körperschaftswald bei nur 5,1 Efm o.R./a ha.

Die Nutzung liegt damit bei allen Eigentumsarten deutlich unterhalb des Zuwachses, im Mittel wurden nur 48% des Zuwachses entnommen.

Die Nutzung nach Betriebsgrößenklassen im Privatwald zeigt, dass die Nutzungen bei Betriebsgrößen bis 20 ha oder über 1000 ha unterdurchschnittlich sind. Die höchsten Nutzungen gibt es in den Betrieben zwischen 200 und 500 ha (Abb. 4-20).

#### 4.18.4 Bewertung

Die Holznutzung ist in allen Eigentumsformen nachhaltig. Der Zuwachs liegt in allen Eigentumsarten deutlich über der Nutzung, belegbar ist dies durch den Vergleich der Daten der Bundeswaldinventuren 2 bis 4.

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 Baumarten-zusammensetzung der Wälder.

## 4.19 Indikator 17a – Kommerzielle Nutzung von Nichtholzprodukten

### 4.19.1 Daten

Tabelle 4-36: Nutzung von Nichtholzprodukten im Staatswald Brandenburg

Nichtholzprodukte Staatswald	Einheit	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Geschäftsfeld Nebenerzeugnisse</b>								
Einnahmen Nebenerzeugnisse	Mio. €	1,4	1,4	1,9	2,1	1,9	1,4	1,3
verkaufte Weihnachtsbäume	Stück	8.528	8.634	8.427	8.447	7.791	5.966	7.064
<b>Geschäftsfeld Jagd</b>								
Anzahl erlegte Stück Schalenwild	Stück	21.654	21.584	23.061	23.057	18.548	16.164	15.321
davon durch Privatjäger	%	68	71	70	69	40	69	69
Erlöse Jagd	Mio. €	2,4	2,3	2,4	1,4	1,9	1,9	1,9

Quelle: Geschäftsberichte LfB

Tabelle 4-37: Erträge aus Nichtholzprodukten in € / ha

Erträge in € / ha		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Staatswald	Forstl. Nebenerzeugnisse	6,31	2,38	2,4	2,00	6,00	8,01	8,00	7,82	6,00
	Liegenschaften	16,6	28,4	23,32	34,00	40,00	27,62	207,00	40,44	39,00
	Jagd, Fischerei	10,28	10,39	10,8	10,00	10,00	9,85	6,00	7,98	8,00
Kommunalwald	Forstl. Nebenerzeugnisse	4,11	3,00	3,00	2,97	2,20	1,78	1,83	2,18	3,00
	Liegenschaften	1,19	1,00	1,00	0,99	0,76	0,95	0,87	0,66	1,00
	Jagd, Fischerei	10,62	11,00	12,00	10,08	10,64	10,64	9,65	10,80	10,00
Privatwald	Forstl. Nebenerzeugnisse	2,11	2,75	0,69	0,21	1,00	8,75	0,00	0,00	0,00
	Liegenschaften	23,27	0,21	1,07	0,14	1,00	0,14	6,71	1,90	2,00
	Jagd, Fischerei	5,00	6,16	5,52	5,53	8,00	7,35	10,86	6,93	6,00

Quelle: Testbetriebsnetz Brandenburg

### 4.19.2 Quellen und normative Grundlagen

- Geschäftsberichte LfB
- Testbetriebsnetz Brandenburg
- § 39 (3) BNatSchG
- § 4 (3) 10 LWaldG

### 4.19.3 Situationsbeschreibung

Laut Definition der Internationalen Welternährungsorganisation (FAO) handelt es sich bei Nichtholz-Waldprodukten um Güter bzw. Produkte aus dem Wald mit biologischem Ursprung. Neben pflanzlichen Erzeugnissen (Pilze, Beeren, Kräuter) spielen Produkte aus Jagd, Fischerei, Imkerei oder Waldweide eine gewisse Rolle. Daneben sind auch Einnahmen aus der Verpachtung von Waldflächen zu nennen.

Grundsätzlich gilt für Nebennutzungen die Regelung des § 4 (3) 10 LWaldG. Nebennutzungen sind demnach im Rahmen der nachhaltigen, pfleglichen und sachgemäßen Bewirtschaftung des Waldes zulässig, soweit sie die Funktionen des Waldes nicht beeinträchtigen.

#### Sammeln von Beeren, Nüssen, Pilzen, Kräutern

Das Sammeln von Waldfrüchten und Kräutern für den Eigenbedarf ist grundsätzlich erlaubt. Maßgeblich ist die sogenannte „Handstraußregel“, die in § 39(3) BNatSchG konkretisiert ist. Sammeln von Pflanzenerzeugnissen für gewerbliche Zwecke bedarf dagegen der Genehmigung. Informationen über Einnahmen für gewerbliches Sammeln etwa von Pilzen oder Bärlauch liegen in Brandenburg nicht vor.

#### Forstliche Nebenerzeugnisse

Forstliche Nebenerzeugnisse sind z.B. Weihnachtsbäume oder Schmuckreisig. In Tabelle 4-36 sind Einnahmen des Landesforstbetriebs im Geschäftsfeld Forstliche Nebenerzeugnisse zusammengestellt. In den Jahren 2017 bis 2023 bewegten sich diese zwischen 1,3 und 2,1 Mio. €. Nach den Daten des Testbetriebsnetzes (Tabelle 4-37) wurden zwischen 2014 und 2022 im Staatswald 5,4 €/ha, im Kommunalwald 2,7 €/ha und im Privatwald 1,7 €/ha an mittleren jährlichen Einnahmen durch forstliche Nebenprodukte erzielt.

#### Jagd

Einnahmen entstehen einerseits durch Verpachtung von Jagdbezirken und andererseits durch Wildbret-Verkauf und Abschuss- und Trophäenentgelte Eigen-Jagden. Die Daten für den Staatswald sind in Tabelle 4-36 zusammengestellt, in den Jahren 2017 bis 2023 wurden jährliche Einnahmen zwischen 1,4 und 2,4 Mio. € erzielt. Aus den Daten des Testbetriebsnetzes sind mittlere Erträge pro Hektar durch die Jagd verfügbar (Tabelle 4-37): zwischen 2014 und 2022 lag der mittlere Ertrag im Staatswald bei 9,3 €/ha, im Kommunalwald bei 10,6 €/ha und im Privatwald bei 6,8 €/ha. Hauptziel der Jagd bildet jedoch nicht die Erzielung von Einnahmen, sondern die Regulierung der Schalenwild-Bestände als Voraussetzung für die Entwicklung gemischter und standortsangepasster Naturverjüngungen.

#### Liegenschaften / Einnahmen durch Verpachtung

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg schließt für die in seinem Eigentum stehenden Nichtwaldflächen Nutzungsverträge (Vermietung, Verpachtung) ab. Waldflächen werden grundsätzlich nicht verpachtet. Die Nutzungsvergabe erfolgt für landwirtschaftliche Flächen, Flächen zur Energieerzeugung, Steganlagen an forsteigenen Gewässern und anderes. Die Verpachtung von Gewässern an Fischereiberechtigte erfolgt durch das Landesamt für Ländliche Entwicklung, Landwirtschaft und Flurneuordnung.

Nach den Daten des Testbetriebsnetzes wurden im Staatswald zwischen 2014 und 2022 durchschnittliche jährliche Einnahmen von 50,7 €/ha durch Liegenschaften erzielt. In den anderen Eigentumsarten sind die durchschnittlichen Einnahmen durch Liegenschaften wesentlich geringer (Kommunalwald 0,9 €/ha, Privatwald 4 €/ha). Neben Einnahmen aus Vermietung und Verpachtung spielen in Einzeljahren (2007) auch Einnahmen aus Waldverkauf eine Rolle.

#### Waldweide

Waldweide ist nach § 37(2) 8. LWaldG eine Ordnungswidrigkeit, soweit sie nicht der Biotoppflege im Wald dient. Waldweide mit dem Ziel der Produktion von Fleisch oder Wolle spielt daher keine Rolle. Örtlich wird aber die Waldweide als Naturschutzinstrument eingesetzt: Beispielsweise wird in einem Projekt am Großmachnower Weinberg auf einer Fläche von 1,1 ha eine Beweidung mit Skudden (alte

Schafresse) durchgeführt, um durch das Zurückdrängen der Spätblühenden Traubenkirsche den Erhaltungszustand des dortigen Lebensraumtyps 9190 zu verbessern.

### Imkerei

Mit der Imkerei werden Honig und Nebenprodukte (Wachs, Pollen, Gelée royale) erzeugt. Bienenstöcke werden häufig im Wald aufgestellt, hierzu ist die Genehmigung des Waldeigentümers erforderlich. Aufgrund der Bedeutung der Bienen für den Naturhaushalt ist die Imkerei im Wald grundsätzlich positiv zu beurteilen. Über Einnahmen der Waldbesitzer durch Verpachtung liegen keine Informationen vor.

#### 4.19.4 Bewertung

Nach den Daten des Testbetriebsnetzes haben in Brandenburg v.a. Einnahmen aus Jagd und (v.a. beim Staatswald) aus Liegenschaften eine gewisse kommerzielle Bedeutung, während die Einnahmen aus forstlichen Nebenerzeugnissen eher unbedeutend sind.

Grundsätzlich erfolgt die Nutzung von Nichtholzprodukten im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben von § 4(3) LWaldG und § 39(3) BNatSchG. Negative Auswirkungen auf die nachhaltige Waldwirtschaft sind nicht zu erwarten, teilweise hat die Nutzung von Nichtholzprodukten positive Auswirkungen (Jagd, Imkerei, Waldweide als Naturschutzinstrument).

## 4.20 Indikator 18 - Pflegerückstände

### 4.20.1 Daten

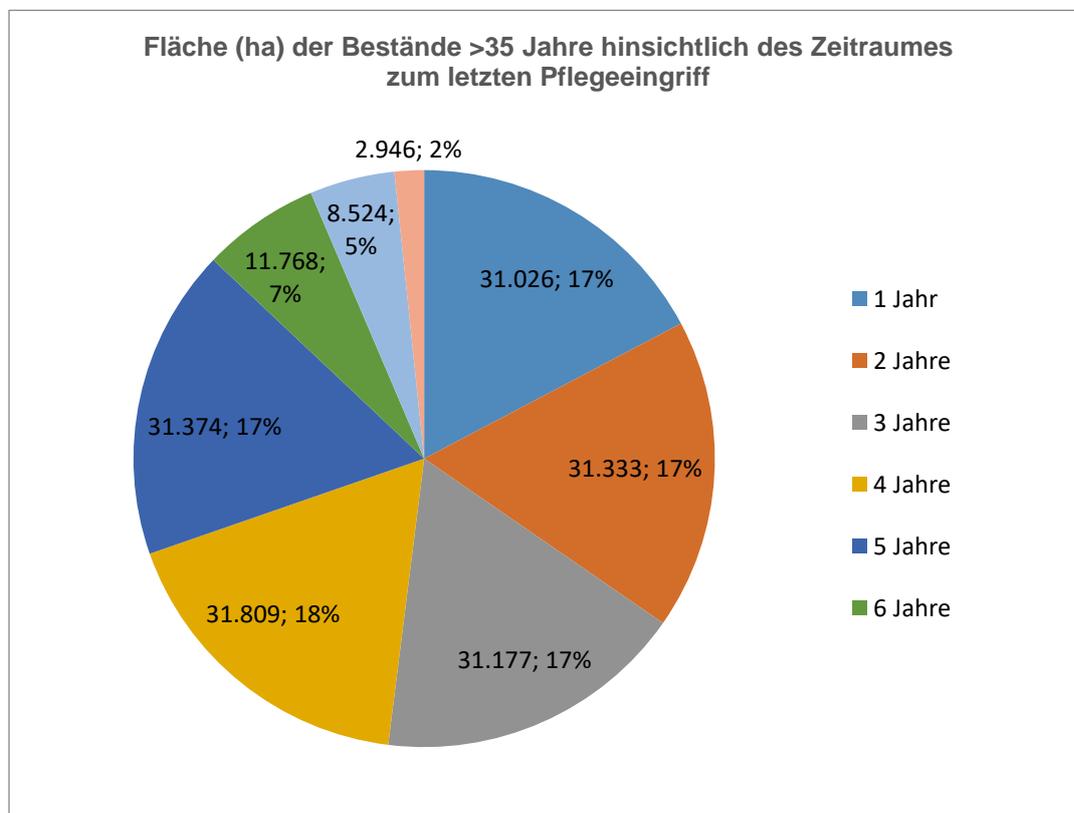


Abb. 4-21: Flächenanteile der Pflegeblöcke an der Gesamtfläche der zu pflegenden Waldbestände des LFB

#### 4.20.2 Quellen und normative Grundlagen

- Auswertung Datenspeicher Wald

#### 4.20.3 Situationsbeschreibung

In der Landesforstverwaltung Brandenburg wurde 2005 ein Pflegeblockkonzept eingeführt. Die Pflege der Bestände erfolgt in einem Turnus von 5 bis 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.

#### 4.20.4 Bewertung

Pflege- und Durchforstungsrückstände im Landeswald sind in nur geringem Umfang vorhanden. Die Daten zeigen, dass nur auf 5 % der Landeswaldflächen Pflegeeingriffe länger als 7 Jahre zurückliegen. Dieser Wert ist im Vergleich zur Vorperiode nochmals zurückgegangen.

Es wird deshalb davon ausgegangen, dass in Wirtschaftswäldern normal erschlossener 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.

## 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 Schälschäden
- 23 Naturnähe der Waldfläche
- 24 Volumen an stehendem und liegendem Totholz
- 25 Vorkommen gefährdeter Arten
- 25a Aufforstungsfläche

## 4.21 Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen

### 4.21.1 Daten

Tabelle 4-38: Baumartenflächen und Baumartenanteile

Baumartengruppe	Fläche (ha)	Anteil (%)
Eiche ( <i>Quercus</i> )	86.438,3	8%
Buche ( <i>Fagus</i> )	39.272,4	4%
Esche ( <i>Fraxinus</i> )	2.926,3	0%
Ahorn ( <i>Acer</i> )	6.473,8	1%
sLb hoher Lebensdauer	32.710,1	3%
Birke ( <i>Betula</i> )	60.475,7	6%
Erle ( <i>Alnus</i> )	33.479,2	3%
sLb niedriger Lebensdauer	23.603,2	2%
<b>alle Laubbäume</b>	<b>285.379,1</b>	<b>26%</b>
Fichte ( <i>Picea</i> )	11.743,0	1%
Tanne ( <i>Abies</i> )	511,1	0%
Douglasie ( <i>Pseudotsuga</i> )	10.154,1	1%
Kiefer ( <i>Pinus</i> )	743.135,3	69%
Lärche ( <i>Larix</i> )	11.145,7	1%
<b>alle Nadelbäume</b>	<b>776.689,1</b>	<b>72%</b>
Lücke / Blöße	19.943,1	2%
<b>alle Baumarten</b>	<b>1.082.011,3</b>	<b>100%</b>

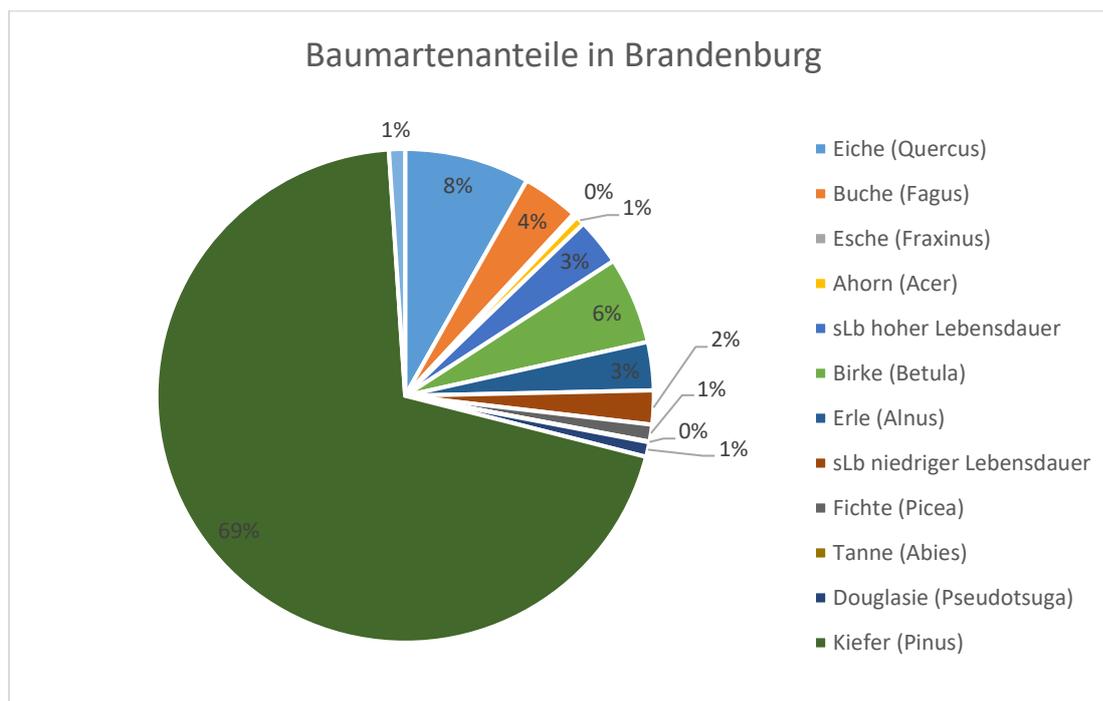


Abb. 4-22: Anteile der Baumartengruppen

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-39: Regionale Unterschiede bei den Baumarten (Anteile in % gemäß Standflächenanteil in ha)

Region	Nord	Mitte	Süd
Eiche	8	7	5
Buche	8	1	1
sonstige Laubbäume hoher Lebensdauer	2	5	3
sonstige Laubbäume 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 4-40: Baumartenanteile nach Altersklassen

Baumaltersklasse	01 - 20	21 - 40	41 - 60	61 - 80	81 - 100	101 - 120	121 - 140	141 - 160	> 160	Anteil
Eiche (Quercus)	13%	5%	4%	6%	8%	10%	14%	26%	39%	8%
Buche (Fagus)	3%	1%	1%	2%	5%	5%	6%	11%	35%	4%
Esche (Fraxinus)	1%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Ahorn (Acer)	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	1%	0%	1%
sLb hoher Lebensdauer	7%	5%	3%	3%	3%	1%	1%	1%	1%	3%
Birke (Betula)	10%	11%	8%	7%	3%	1%	0%	0%	0%	6%
Erle (Alnus)	4%	3%	3%	3%	5%	2%	1%	1%	0%	3%
sLb niedriger Lebensdauer	17%	4%	2%	1%	0%	0%	0%	0%	0%	2%
alle Laubbäume	57%	31%	22%	23%	25%	20%	22%	40%	76%	26%
Fichte (Picea)	1%	2%	2%	0%	1%	1%	0%	1%	0%	1%
Tanne (Abies)	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Douglasie (Pseudotsuga)	2%	2%	1%	1%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
Kiefer (Pinus)	38%	64%	71%	76%	73%	79%	77%	60%	24%	69%
Lärche (Larix)	2%	1%	3%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	1%
alle Nadelbäume	43%	69%	78%	77%	75%	80%	78%	60%	24%	72%

Quelle: BWI 4

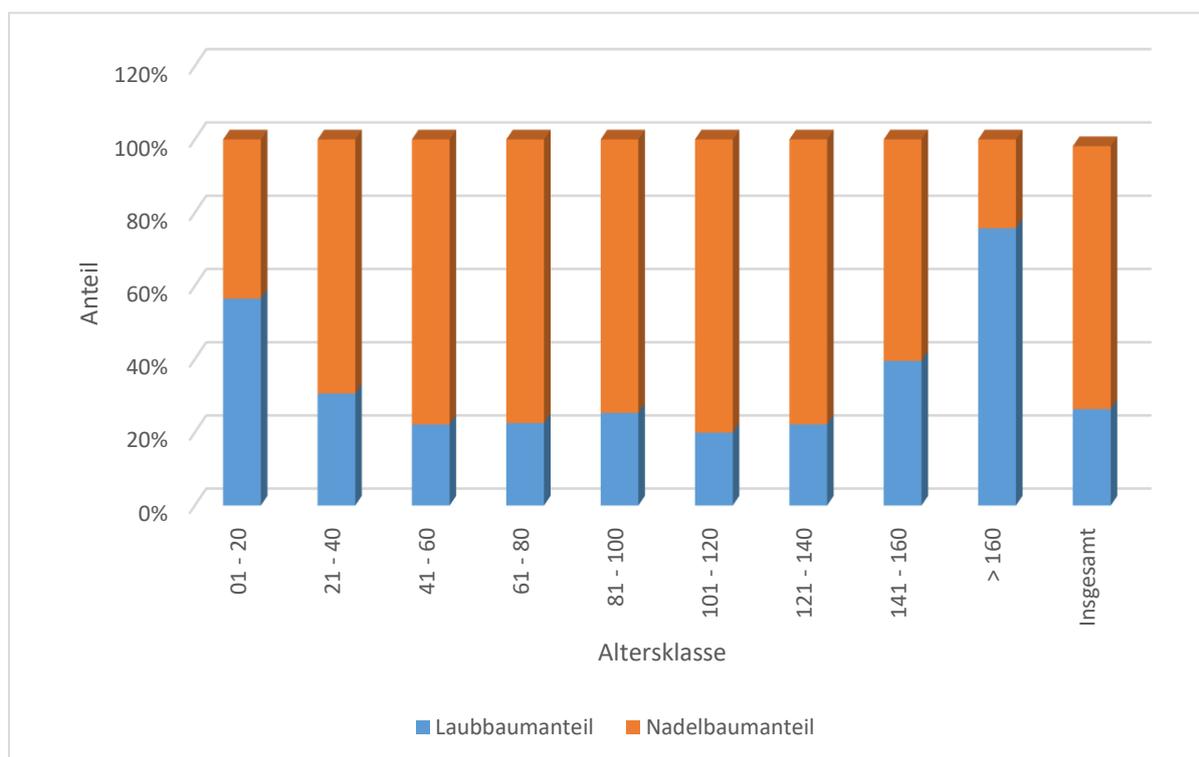


Abb. 4-23: Laub- / Nadelholzanteil nach Altersklassen

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-41: Bestockungstypen und Naturnähe (ha, %)

Bestockungstyp Laub/Nadel	Einheit	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah	kultur- betont	kultur- bestimmt	alle Naturnähe- stufen
reiner Laubwald	[ha]	30.313	28.419	40.086	9.972	27.721	136.510
	%	22,2	20,8	29,4	7,3	20,3	100
Laubwald mit Nadelbeimischung	[ha]	9.274	20.641	65.912	16.054	15.755	127.636
	%	7,3	16,2	51,6	12,6	12,3	100
Laubwald-Typ	[ha]	39.587	49.060	105.997	26.026	43.476	264.146
	%	15	18,6	40,1	9,9	16,5	100
reiner Nadelwald	[ha]	28.319	499	312.109	1.197	163.633	505.756
	%	5,6	0,1	61,7	0,2	32,4	100
Nadelwald mit Laubbeimischung	[ha]	6.282	17.251	121.752	44.473	110.684	300.442
	%	2,1	5,7	40,5	14,8	36,8	100
Nadelwald-Typ	[ha]	34.601	17.749	433.862	45.670	274.317	806.199
	%	4,3	2,2	53,8	5,7	34	100
Laub-/Nadel- Mischwald mit gleichen Anteilen	[ha]	199	997	6.282	798	1.396	9.672
	%	2,1	10,3	64,9	8,2	14,4	100
<b>alle Laub- /Nadelwaldtypen</b>	[ha]	<b>74.388</b>	<b>67.806</b>	<b>546.141</b>	<b>72.493</b>	<b>319.189</b>	<b>1.080.017</b>
	%	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>	<b>50,6</b>	<b>6,7</b>	<b>29,6</b>	<b>100</b>

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-42: Waldfläche nach natürlicher Waldgesellschaft und Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung (ha, %)

natürliche Waldgesellschaft	Einheit	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah	kultur- betont	kultur- bestimmt	alle Naturnähestufen
Drahtschmielen- Buchenwald	[ha]	2.991,5	7.079,8	166.724,1	5.085,5	6.481,5	188.362,3
	%	1,6	3,8	88,5	2,7	3,4	100,0
Hainsimsen- Buchenwald	[ha]	5.683,8	4.786,3	22.834,8	20.940,2	116.866,4	171.111,6
	%	3,3	2,8	13,3	12,2	68,3	100,0
Waldmeister- Buchenwald	[ha]	10.071,3	6.282,1	12.564,1	11.666,7	22.735,1	63.319,3
	%	15,9	9,9	19,8	18,4	35,9	100,0
Waldgersten- Buchenwald	[ha]	1.396,0	1.096,9	1.495,7	299,1	1.495,7	5.783,5
	%	24,1	19,0	25,9	5,2	25,9	100,0
<b>Buchenwälder</b>	[ha]	<b>20.142,5</b>	<b>19.245,1</b>	<b>203.618,8</b>	<b>37.991,6</b>	<b>147.578,7</b>	<b>428.576,6</b>
	%	<b>4,7</b>	<b>4,5</b>	<b>47,5</b>	<b>8,9</b>	<b>34,4</b>	<b>100,0</b>
Buchen- Traubeneichenwald	[ha]	0,0	99,7	797,7	1.096,9	14.159,6	16.153,9
	%	0,0	0,6	4,9	6,8	87,7	100,0
Birken- Stieleichenwald	[ha]	2.692,3	12.265,0	27.122,6	2.193,7	3.888,9	48.162,5
	%	5,6	25,5	56,3	4,6	8,1	100,0
Birken- Traubeneichenwald	[ha]	598,3	698,0	21.538,5	598,3	398,9	23.832,0
	%	2,5	2,9	90,4	2,5	1,7	100,0
Preiselbeer- Eichenwald u.	[ha]	36.994,4	9.173,8	257.265,6	6.880,4	14.359,0	324.673,2
	%	11,4	2,8	79,2	2,1	4,4	100,0

natürliche Waldgesellschaft	Einheit	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah	kultur- betont	kultur- bestimmt	alle Naturnähestufen
Weißmoos-Kiefernwald							
Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald	[ha]	0,0	7.777,8	5.683,8	4.487,2	12.265,0	30.213,8
	%	0,0	25,7	18,8	14,9	40,6	100,0
Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichenwald	[ha]	199,4	8.376,1	17.151,0	15.655,3	118.162,7	159.544,6
	%	0,1	5,3	10,8	9,8	74,1	100,0
Traubeneichen-Linden-Wälder	[ha]	0,0	797,7	3.689,5	498,6	1.096,9	6.082,6
	%	0,0	13,1	60,7	8,2	18,0	100,0
Xerotherme Eichen-Mischwälder	[ha]	0,0	0,0	0,0	99,7	99,7	199,4
	%	0,0	0,0	0,0	50,0	50,0	100,0
<b>Eichenwälder</b>	<b>[ha]</b>	<b>40.484,4</b>	<b>39.188,1</b>	<b>333.248,7</b>	<b>31.510,1</b>	<b>164.430,6</b>	<b>608.862,0</b>
	<b>%</b>	<b>6,6</b>	<b>6,4</b>	<b>54,7</b>	<b>5,2</b>	<b>27,0</b>	<b>100,0</b>
Hainmieren-Schwarzerlen-Auwald	[ha]	797,7	0,0	0,0	0,0	0,0	797,7
	%	100,0	0,0	0,0	0,0	0,0	100,0
Traubenkirschen-Erlen-Eschenwälder	[ha]	398,9	997,2	3.789,2	199,4	797,7	6.182,4
	%	6,5	16,1	61,3	3,2	12,9	100,0
Bach-Eschenwälder	[ha]	199,4	3.190,9	2.393,2	997,2	1.894,6	8.675,2
	%	2,3	36,8	27,6	11,5	21,8	100,0
Stieleichen-Ulmen-Hartholzauwald	[ha]	0,0	199,4	0,0	99,7	199,4	498,6
	%	0,0	40,0	0,0	20,0	40,0	100,0
Silberweiden-Weichholzauwald	[ha]	0,0	0,0	99,7	0,0	0,0	99,7
	%	0,0	0,0	100,0	0,0	0,0	100,0
Schwarzerlen-Bruch- und Sumpfwälder	[ha]	12.165,3	4.287,8	2.692,3	1.595,4	4.188,0	24.928,8
	%	48,8	17,2	10,8	6,4	16,8	100,0
Rauschbeeren-Moorwälder	[ha]	199,4	598,3	199,4	99,7	99,7	1.196,6
	%	16,7	50,0	16,7	8,3	8,3	100,0
<b>azonale Waldgesellschaften wassergeprägter Standorte</b>	<b>[ha]</b>	<b>13.760,7</b>	<b>9.273,5</b>	<b>9.173,8</b>	<b>2.991,5</b>	<b>7.179,5</b>	<b>42.379,0</b>
	<b>%</b>	<b>32,5</b>	<b>21,9</b>	<b>21,6</b>	<b>7,1</b>	<b>16,9</b>	<b>100,0</b>
Ahorn-Eschenwald	[ha]	0,0	99,7	99,7	0,0	0,0	199,4
	%	0,0	50,0	50,0	0,0	0,0	100,0
<b>sonstige azonale Waldgesellschaften</b>	<b>[ha]</b>	<b>0,0</b>	<b>99,7</b>	<b>99,7</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>199,4</b>
	<b>%</b>	<b>0,0</b>	<b>50,0</b>	<b>50,0</b>	<b>0,0</b>	<b>0,0</b>	<b>100,0</b>
<b>alle natürliche Waldgesellschaften</b>	<b>[ha]</b>	<b>74.387,7</b>	<b>67.806,4</b>	<b>546.141,0</b>	<b>72.493,1</b>	<b>319.188,9</b>	<b>1.080.017,0</b>
	<b>%</b>	<b>6,9</b>	<b>6,3</b>	<b>50,6</b>	<b>6,7</b>	<b>29,6</b>	<b>100,0</b>

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-43: Bestockungsaufbau nach Bestockungstypen (Fläche / Anteil)

Bestockungsaufbau	Laubwald-Typ		Nadelwald-Typ		Laub-/Nadelbaumtyp		Alle Typen	
	Fläche (ha)	Anteil	Fläche (ha)	Anteil	Fläche (ha)	Anteil	Fläche (ha)	Anteil
einschichtig	37.393	15%	235.627	30%	897	9%	273.918	26%
zweischichtig	183.875	75%	530.386	67%	8.276	87%	722.537	69%
mehrschichtig oder plenterartig	24.829	10%	30.114	4%	299	3%	55.242	5%
<b>Summe</b>	<b>246.098</b>	<b>100%</b>	<b>796.127</b>	<b>100%</b>	<b>9.473</b>	<b>100%</b>	<b>1.051.698</b>	<b>100%</b>

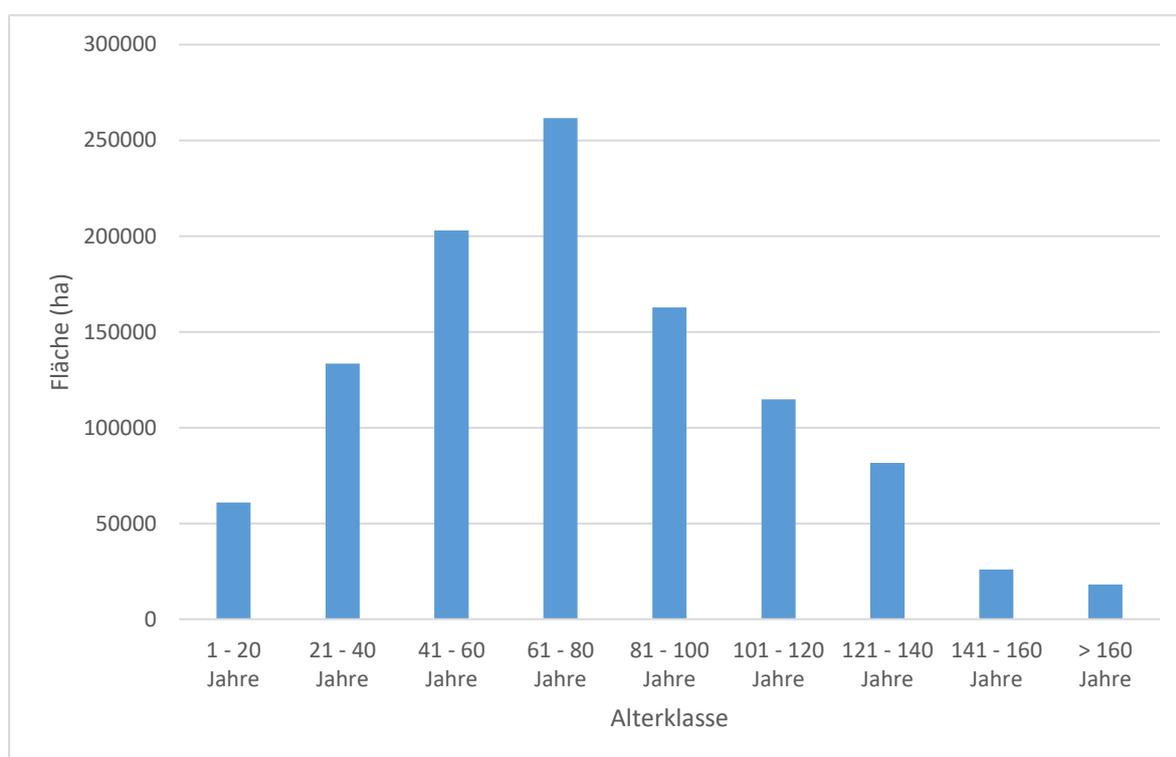


Abbildung 1: Altersklassenstruktur Brandenburg

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-44: Waldlebensraumtypen in Brandenburg

Lebensraumtyp		Fläche Brandenburg	Erhaltungszustand Brandenburg		Erhaltungszustand Deutschland <sup>6</sup>	
LR T	LRT (Name)		2013	2019	2013	2019
91 10	Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum)	12.556,8	uf1	uf1	fv	fv
91 30	Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)	12.259,0	uf1	uf1	fv	fv
91 50	Orchideen-Buchenwald (Cephalanthero-Fagion)	35,1	uf1	uf1	fv	fv
91 60	Stieleichen-Hainbuchenwald (Stellario-Carpinetum)	7.891,9	uf1	uf1	uf1	uf1

<sup>6</sup> Kontinentale biogeografische Region

Lebensraumtyp		Fläche Brandenburg	Erhaltungszustand Brandenburg		Erhaltungszustand Deutschland <sup>6</sup>	
LR T	LRT (Name)		2013	2019	2013	2019
91 70	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)	2.549,9	uf2	uf2	uf1	uf1
91 80	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)	571,2	xx	xx	fv	fv
91 90	Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur	15.013,1	uf2	uf2	uf2	uf2
91 D0	Moorwälder	3.502,5	uf1	uf1	uf2	uf2
91 E0	Auenwälder (Alno-Padion, Alnion-incanae, Salicion-albae)	14.747,9	uf1	uf2	uf2	uf2
91 F0	Hartholzauewälder (Ulmenion-minoris)	842,5	uf2	uf2	uf2	uf2
91 G0	Pannonische Wälder mit Quercus petraea und Carpinus betulus (Tilio-carpinetum)	9,6	xx	xx	uf2	uf1
91 T0	Mitteleurop. Flechten-Kiefernwälder	1511,9	uf2	uf2	uf2	uf2
91 U0	Kiefernwälder der sarmatischen Steppe	138,6	xx	xx	uf2	uf2
94 10	Montane bis alpine bodensaure Fichtenwälder (Vaccinio-piceetea)	479,9	uf2	uf2	uf2	uf1

Quellen: LFU Brandenburg 2024 (Bericht nach Art. 11 der FFH-Richtlinie)

Flächen aus Auswertung Geoportal (Stand August 2025)

Erläuterungen Erhaltungszustand:

- fv      favourable / günstig (grün)
- uf1     unfavourable-inadequate / ungünstig-unzureichend (gelb)
- uf2     unfavourable-bad / ungünstig-schlecht (rot)
- xx      ohne Bewertung

4.21.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 4
- LWI 2013
- LFU Brandenburg

4.21.3 Situationsbeschreibung

**Baumartenanteile**

Bei der Landeswaldinventur 2013 wurden insgesamt 51 Baumarten und Baumartengruppen erfasst (LUBL 2015). Im natürlichen Wald waren in Brandenburg Eichen und Buchen vorherrschend, Kiefer kam nur vereinzelt vor. Durch intensive Holznutzung von Glashütten, Köhlereien Teer- und Kalkbrennereien und den zusätzlichen Bedarf an Bau- und Brennholz kam es im 18. Jahrhundert zu einer Holznot. Sandflächen blieben zurück und die 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 wiederum mit der Kiefer aufgeforstet. Diese Bestände sind heute 50 bis 70 Jahre alt.

Heute wird der Wald in Brandenburg überwiegend durch die Kiefer geprägt. Sie nimmt 69 % der Holzbodenfläche ein (Anteil in Deutschland 22 %). Der Anteil der Nadelbäume insgesamt liegt bei 72 %. Etwa 75 % der Waldfläche ist den nadelholzdominierten Bestockungstypen zuzuordnen (reiner Nadelwald und Nadelwald mit Laubbeimischung). Die zweithäufigste Baumart ist die Eiche mit rund 8%. Der Buchenanteil ist mit nur 4% noch gering, da viele Buchenvoranbauten der letzten Jahre noch nicht zum Hauptbestand gehören. Vergleichsweise hohe Anteile entfallen mit 11 % auf die Laubbäume niedriger Lebensdauer (überwiegend Birke und Erle). Insgesamt liegt der Laubbaumanteil bei 26%. Etwa 2% der Waldfläche werden aktuell von unbestockten Blößen eingenommen.

Die Baumartenanteile weisen regionale Unterschiede auf. So nimmt der Buchen-Anteil 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. 34% im Körperschaftswald und im Staatswald Land (26%), den geringsten Anteil mit 20% im Staatswald Bund und im Privatwald (23%).

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 erste Erfolge sichtbar: Der Laubbaumanteil insgesamt ist von der BWI3 zur BWI 4 leicht von 25% auf 26% gestiegen und der Anteil der laubbaumdominierten Bestockungstypen hat sich von 22% auf 25% erhöht. Viel deutlicher zeigt sich der Waldumbau jedoch bei der Betrachtung nach Altersklassen (Abb. 4-23): In der Altersklasse bis 20 dominieren bereits die Laubbäume mit einem Anteil von insgesamt 57%, während die Kiefer hier nur einen Anteil von 38% besitzt. Auch die Altersklasse 21 bis 40 Jahre weist mit 31 % bereits deutlich höhere Laubholzanteile auf.

Die Auswertung nach standörtlich zu erwartenden Waldgesellschaften (Tabelle 4-42) zeigt eine überdurchschnittliche Naturnähe bei der Gruppe der azonalen, wassergeprägten Waldgesellschaften, hier weisen mehr als 50% der Waldfläche sehr naturnahe oder naturnahe Baumartenzusammensetzung auf. Demgegenüber weisen die zonalen Buchen- oder Eichenwaldgesellschaften eine deutlich geringere Naturnähe in der heutigen Baumartenzusammensetzung auf.

### **Bestandesstruktur**

In Brandenburg überwiegen Wälder der mittleren Altersklassen zwischen 41 und 100 Jahren, die Altersklasse 61 bis 80 Jahre nimmt allein rund 24% der Gesamtwaldfläche ein. 22% der Waldfläche sind über 100 Jahre alt.

Überwiegend sind die Wälder in Brandenburg zweischichtig aufgebaut (69%). Einschichtig sind 26%, als mehrschichtig wurden 5% eingestuft. Die höchsten Anteile von einschichtigen Beständen gibt es bei den Nadelholz-Typen (30%), während die Laub-/Nadel-Mischbestände einen besonders hohen Anteil zweischichtiger Bestände aufweisen (87%). Im Vergleich zu den Ergebnissen der BWI 3 ist der Anteil einschichtiger Bestände deutlich von 44 auf 30% zurückgegangen, gleichzeitig haben die zwei- und mehrschichtigen Bestände entsprechend zugenommen (von 54 auf 69% bzw. von 2 auf 5%).

### **Wald-Lebensraumtypen**

In Brandenburg gibt es 15 verschiedene Wald-Lebensraumtypen mit einer Gesamtfläche von rund 72.000 ha. Eingeschlossen sind dabei Wald-Lebensraumtypen in Übergangsbereichen außerhalb der

eigentlichen Waldfläche (dies spielt v.a. bei Moor- und Auewäldern eine Rolle). Die größten Flächen besitzen die Wald-Lebensraumtypen 9190 (Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen), 91E0 (Auenwälder), 9130 (Waldmeister-Buchenwald) und 9110 (Hainsimsen-Buchenwald).

Der Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen wird in 6-jährigen Intervallen im Rahmen der Berichtspflicht nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie ermittelt, die Ergebnisse von 2013 und 2019 sind in Tabelle 4-44 zusammengestellt. Ein *günstiger* Erhaltungszustand (grün) wurde für keinen Wald-Lebensraumtyp festgestellt. Für 5 Lebensraumtypen (9110, 9130, 9150, 9160, 91D0) mit einer Gesamtfläche von 36.245 ha (rund 50 % der Gesamtfläche aller Wald-Lebensraumtypen) wird der Erhaltungszustand als *ungünstig-unzureichend* (gelb) eingestuft. Die schlechteste Bewertung *ungünstig-schlecht* gilt für ebenfalls 6 Lebensraumtypen (9170, 9190, 91E0, 91F0, 91T0 und 9410) mit einer Gesamtfläche von 35.144 ha (ca. 49 % der Gesamtfläche aller Wald-Lebensraumtypen). Die in Brandenburg extrem seltenen Waldlebensraumtypen 9180, 91G0 und 91U0 wurden nicht bewertet.

Zwischen 2013 und 2019 gibt es nur bei einem Lebensraumtyp eine Veränderung: Der Erhaltungszustand der Auewälder (91E0) hat sich von *ungünstig-unzureichend* auf *ungünstig-schlecht* verschlechtert. Als (neue) Ursache spielt dabei die Veränderung des Baumartenspektrums durch das Eschen-Triebsterben eine wesentliche Rolle. Beim Vergleich mit den Ergebnissen der gesamten kontinentalen biogeografischen Region Deutschlands ist der Erhaltungszustand in Brandenburg vielfach ungünstiger (Lebensraumtypen 9110, 9130, 9150, 9170, 9410). Dagegen ist der Erhaltungszustand der Moorwälder (91D0) in Brandenburg etwas günstiger als in Deutschland insgesamt.

#### 4.21.4 Bewertung

In den letzten Jahrzehnten hat in Brandenburg 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.

Trotz der beschriebenen Fortschritte bei der Naturnähe der Wälder bleibt der Erhaltungszustand der Wald-Lebensraumtypen unbefriedigend.

## 4.22 Indikator 20 – Anteile Naturverjüngung, Vor- und Unterbau

### 4.22.1 Daten

Tabelle 4-45: Verjüngungsart nach Eigentumsarten (Fläche in ha)

Eigentumsart	Naturverjüngung	Saat	Pflanzung	Stockausschlag	nicht zuzuordnen	alle Verjüngungsarten
Staatswald (Bund)	14.808		1.725	140	439	17.111
Staatswald (Land)	74.876	808	10.360	778	1.665	88.487
Körperschaftswald	20.182	140	2.453	289	658	23.722
Öffentlicher Wald	109.866	947	14.538	1.207	2.762	129.321
Privatwald, bis 20 ha	58.603	179	6.252	429	648	66.111
Privatwald, Über 20 bis 1000 ha	64.426	229	10.949	708	2.244	78.556
Privatwald, über 1000 ha	33.076	20	3.789	229	758	37.872
Privatwald	156.104	429	20.990	1.366	3.650	182.539
<b>alle Eigentumsarten</b>	<b>265.971</b>	<b>1.376</b>	<b>35.529</b>	<b>2.573</b>	<b>6.412</b>	<b>311.860</b>
Anteil	85,3%	0,4%	11,4%	0,8%	2,1%	100,0%

Quelle: BWI 4

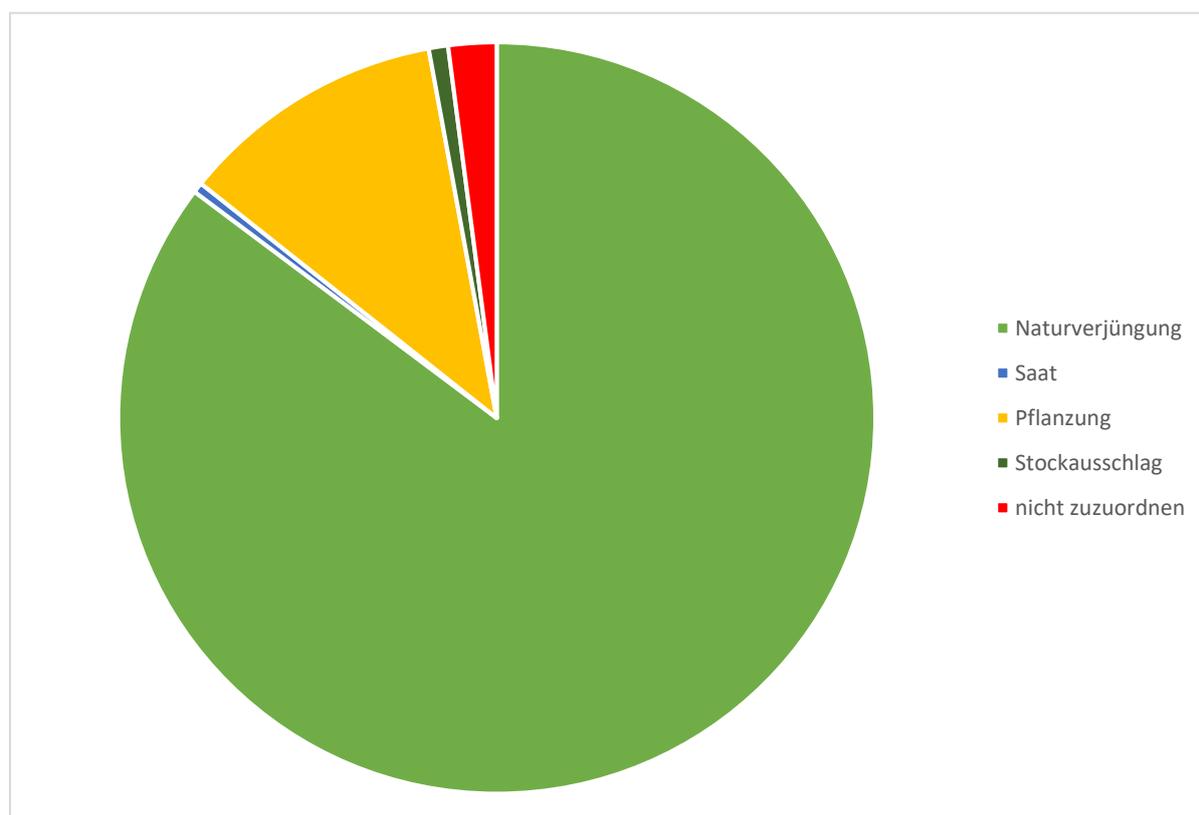


Abb. 4-24: Anteil der Verjüngungsarten in Brandenburg

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-46: Verjüngungsart nach Bestockungstypen (Fläche in ha)

Bestockungstyp der Jungbestockung	Naturverjüngung	Saat	Pflanzung	Stockausschlag	nicht zuzuordnen	alle Verjüngungsarten	Anteil
Eichen-Typ	19.405	668	12.435	219	1.625	34.352	11%
Buchen-Typ	22.615	189	7.050	40	459	30.353	10%
Eschen-Typ	2.613		10			2.623	1%
Birken-Typ	15.935		269	110		16.313	5%
Erlen-Typ	997		60	369	170	1.595	1%
Sonst. Laubbäume mit niedriger Lebensdauer	98.668	80	229	1.197	1.197	101.371	33%
Sonst. Laubbäume mit hoher Lebensdauer	31.131		4.487	548	309	36.476	12%
Fichten-Typ	2.533		588		120	3.241	1%
Tannen-Typ	90		120			209	0%
Douglasien-Typ	708		1.765		279	2.752	1%
Kiefern-Typ	56.100	439	5.983	80	469	63.070	20%
Lärchen-Typ	369		1.167			1.536	0%
Typ mit mehreren gleichrangigen Baumarten	14.808		1.366	10	1.785	17.969	6%
alle führenden Baumarten	265.971	1.376	35.529	2.573	6.412	311.860	100%

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-47: Verjüngungsmaßnahmen im Landeswald Brandenburg (ha)

Vollzugsmaßnahme	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Gesamtergebnis	
Ergänzung NV	46,5	14,8	24,6	22,5	38,8	47,5	83,9	45,9	22,6	300,5	2%
NV Anflug	735,4	916,8	829,3	1.188,5	1.068,1	1.085,6	903,1	1.730,7	1.580,6	9.302,7	64,1%
NV Hähersaat NV	230,2	83,0	68,9	130,7	175,4	171,2	203,0	194,1	195,1	1.221,6	8,4%
Stockausschlag	9,5	0,6	4,7	27,9	19,6	5,0	16,7	17,9	17,0	109,3	0,8%
Naturverjüngung	975,2	1.000,4	902,9	1.347,1	1.263,1	1.261,8	1.122,8	1.942,7	1.792,7	10.633,5	73,3%
Unterbau Pflanzung	23,4	28,2	16,9	20,5	12,9	12,4	1,1	1,1		93,1	0,6%
Unterbau Saat				1,0	1,0			5,0		7,0	0,0%
Unterbau	23,4	28,2	16,9	21,5	13,9	12,4	1,1	6,1	0,0	100,1	0,7%
Voranbau Pflanzung	823,3	664,8	590,1	670,4	515,3	634,7	392,2	369,2	438,8	4.275,5	29,5%
Voranbau Saat	32,7	78,5	117,2	99,1	95,5	94,8	38,7	96,3	359,5	979,5	6,8%
Voranbau	856,0	743,3	707,3	769,5	610,8	729,6	430,9	465,5	798,2	5.255,0	36,2%

Quelle: Forstbetriebsmanagementsystem (FBMS)

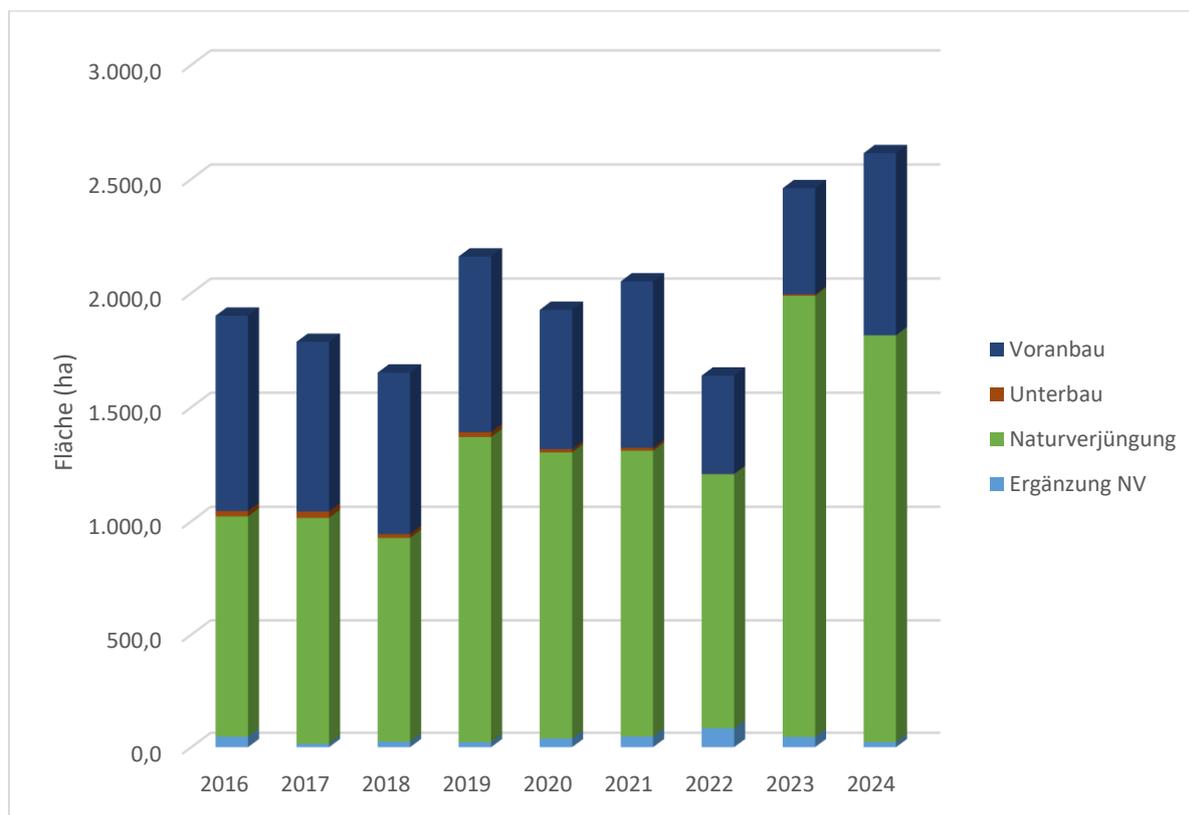


Abb. 4-25: Entwicklung der Verjüngungsmaßnahmen im Landeswald Brandenburg

Quelle: Forstbetriebsmanagementsystem (FBMS)

#### 4.22.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 4
- Waldbaurichtlinie 2004
- Forstbetriebsmanagementsystem (FBMS)

#### 4.22.3 Situationsbeschreibung

Die Verjüngungsverfahren werden in Abhängigkeit von Ausgangsbestand und Standorten ausgewählt. Wo *Naturverjüngung* möglich und sinnvoll ist, werden die Bestände in allen Waldeigentumsarten überwiegend natürlich verjüngt. Dieses Verfahren rückt als kostengünstiges Verfahren immer mehr in den Vordergrund des waldbaulichen Handelns. Voraussetzung für ein Gelingen von Naturverjüngung ohne Zaun sind verträgliche Wilddichten.

Nach den Daten der BWI 4 haben die Naturverjüngungen in Brandenburg einen Anteil von ca. 85 % an der gesamten Verjüngungsfläche bis 4 m Höhe. Der Naturverjüngungsanteil in Brandenburg liegt damit geringfügig unter dem Bundesdurchschnitt von ca. 90 %. Im Vergleich zu den Ergebnissen der BWI 3 ist der Naturverjüngungsanteil in Brandenburg um ca. 5 % angestiegen.

Der Unterschied zwischen den Waldbesitzarten ist dabei gering: Staatswald (Bund) 87 %, Staatswald (Land) 85 %, Körperschaftswald 85 %, Privatwald 86 %.

Im Durchschnitt der Waldeigentumsarten sind nur 11% der Verjüngungen aus *Pflanzung* entstanden. Die Anteile von *Saat* und *Stockausschlag* liegen jeweils unter 1 %. Die Anteile von Voranbau und Unterbau lassen sich aus der BWI nicht herleiten.

Die Anteile der Verjüngungsarten unterscheiden sich in Abhängigkeit der Bestockungstypen der Jungbestockung. Besonders hohe *Naturverjüngungsanteile* gibt es beim Eschen-Typ (fast 100 %), beim Birken-Typ (98 %), bei den sonstigen Laubbäumen mit niedriger Lebensdauer (97 %) und beim Kiefern-Typ (89 %). Hohe Anteile der *Pflanzung* gibt es beim Lärchen-Typ (76 %), beim Douglasien-Typ (64 %), beim Tannen-Typ (57 %) und beim Eichen-Typ (36 %). Die *Saat* hat nur beim Eichen-Typ (1,9 %) und beim Kiefern-Typ (0,7 %) eine gewisse Bedeutung. Nur beim Erlen-Typ spielt *Stockausschlag* mit einem Anteil von 23 % eine wichtige Rolle.

Für den **Landeswald Brandenburg** sind die Verjüngungsmaßnahmen der Periode 2016 bis 2024 in Tabelle 4-47 und Abb. 4-25 zusammengefasst.

*Naturverjüngungen* (einschließlich Ergänzung von Naturverjüngung) nehmen nach der Auswertung des FBMS einen Anteil von rund 75 % ein. Überwiegend handelt es sich um Naturverjüngung aus Anflug (64 % der Verjüngungsmaßnahmen insgesamt). Naturverjüngung aus Hähersaat spielt eine nennenswerte Rolle (8 %), während Naturverjüngung aus Stockausschlag unbedeutend ist.

*Voranbauten* spielen mit durchschnittlich 36 % der Verjüngungsmaßnahmen insgesamt eine wichtige Rolle. Überwiegend handelt es sich um Voranbau durch Pflanzung (knapp 30 %), seltener auch um Voranbau durch Saat (knapp 7 %). Voranbau haben eine wichtige Bedeutung beim Umbau von Kiefernreinbeständen in stabile Mischbestände. Unterbau hat in dagegen geringe Bedeutung, die Flächen gingen in den letzten Jahren weiter zurück.

Für den **Privat- und Körperschaftswald** liegen keine genauen Daten zum Voranbau und Unterbau vor. Die geförderte Fläche des Waldumbaus (Wiederaufforstung oder Voranbau) lag zwischen 2019 und 2024 bei 3.797 ha (d.h. durchschnittlich etwa 633 ha pro Jahr).

#### 4.22.4 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.

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

#### 4.23.1 Daten

Tabelle 4-48: Standortskartierte Fläche in Brandenburg

Standortskartierte Fläche in Brandenburg (ha)			
Eigentumsart	Erkundung vor 1960	Erkundung nach 1960	Anteil aktueller Kartierungen nach 1960
Landeswald	8.255	240.257	84,2 %
Körperschaftswald	15.603	67.372	85,3 %
Privatwald	67.680	459.652	65,4 %
<b>Summe</b>	<b>91.538</b>	<b>767.281</b>	<b>71,9 %</b>

Quelle: Landtagsdrucksache 6/12020 (23.09.2019)

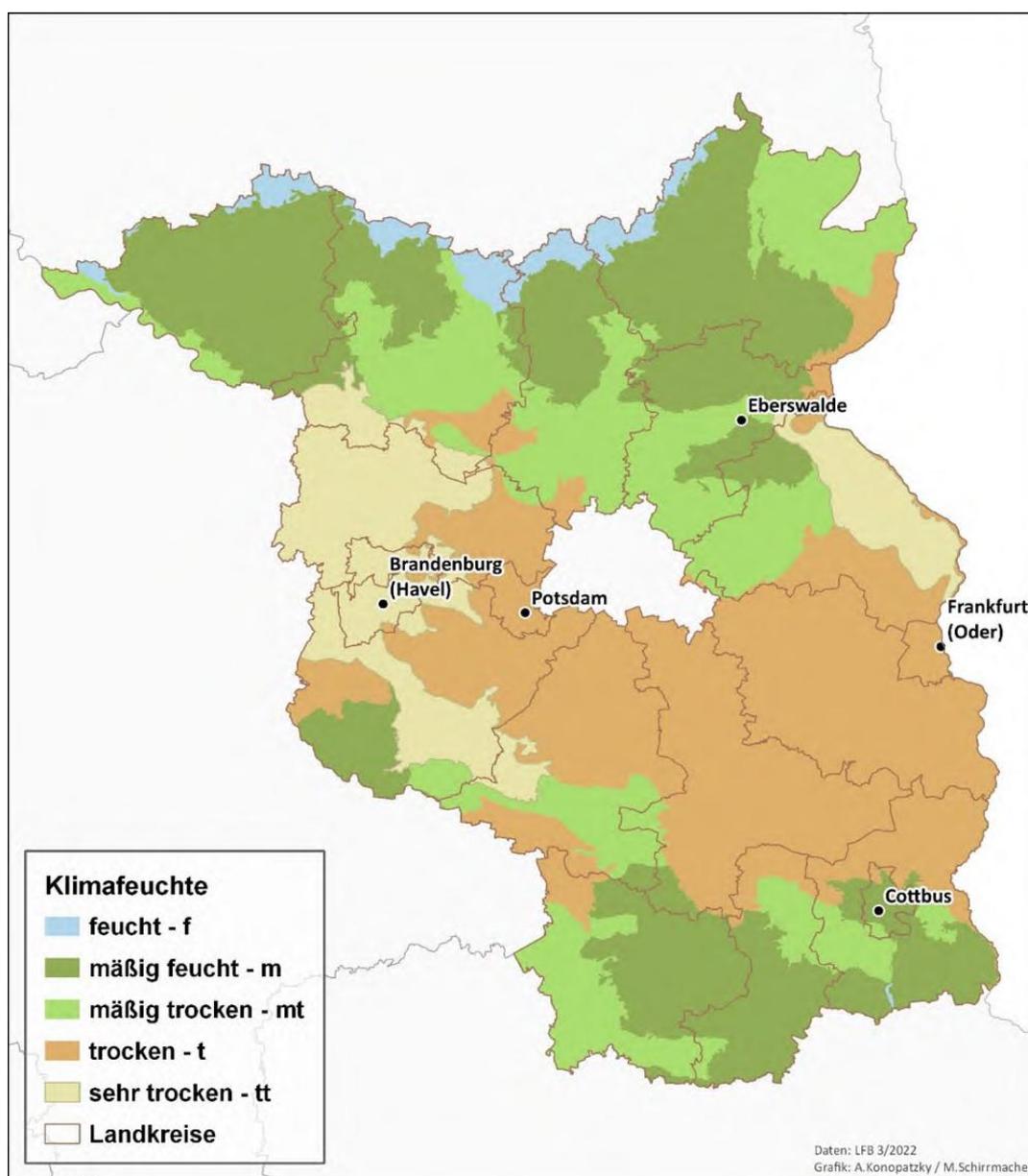


Abb. 4-26: Klimafeuchtestufen Brandenburg nach Daten von DWD, NW-FVA und LFB

#### 4.23.2 Quellen und normative Grundlagen

- Landtagsdrucksache 6/2020 (23.09.2019)
- Kurzfassung zur forstlichen Standortserkundung im Land Brandenburg
- Anleitung für die forstliche Standortserkundung im nordostdeutschen Tiefland
- Geoportal: die Standortskartierung ist im Geoportal abrufbar ([https://www.brandenburg-forst.de/inspire/dls/stok/stok\\_25833.gml](https://www.brandenburg-forst.de/inspire/dls/stok/stok_25833.gml))
- MLUV: Empfehlungen zur Mischung von Baum- und Straucharten im Wald - Die Baumartenmischungstabelle

#### 4.23.3 Situationsbeschreibung

Standortskartierungen liegen in Brandenburg mit Stand von 2019 auf rund 859.000 ha vor (ca. 76 % der Waldfläche). Überwiegend handelt es sich um Kartierungen nach der Anfang der 60er Jahre entwickelten und seither weiterentwickelten „Anleitung für die forstliche Standortskartierung im nordostdeutschen Tiefland“. Rund 11 % der Kartierungen wurden vor 1960 erstellt und sind somit als veraltet einzustufen.

Für Flächen mit ehemaliger oder aktueller militärischer Nutzung (heute Waldflächen im Bundeseigentum) oder Flächen des Nationalen Naturerbes im Eigentum von Stiftungen und Verbänden sowie für aktuell nicht betretbare Waldflächen in Bergbaufolgelandschaften (2.397 ha) liegen keine forstlichen Standortdaten vor.

In allen Fällen, in denen Fördermittel im Rahmen des Waldumbaus in Anspruch genommen werden, kann durch jeden Antragsteller vor Durchführung der Maßnahme ein forstliches Standortgutachten erstellt werden, um die Aktualität der forstlichen Standortinformationen zu gewährleisten. Somit sichert die Landesregierung jederzeit eine aktuelle Standortinformation bei Entscheidungen über die Baumartenwahl ab, in denen öffentliche Mittel zum Einsatz kommen.

Im Landeswald erfolgen Kartierungen im Umfang von jährlich ca. 800 ha Neukartierung und 3.000 ha Grundwasserstufen-Aktualisierung (Stand 2019). Für die anderen Eigentumsarten liegen keine Informationen vor.

Ziel der forstlichen Standortserkundung ist es, das Leistungsvermögen des Naturraumes zu beschreiben und damit standörtliche Möglichkeiten und Grenzen für die forstliche Bewirtschaftung, insbesondere für die Baumartenwahl, aufzuzeigen. Dabei werden langfristig stabile Bodeneigenschaften (z. B. Substrat- und Horizontprofil) und veränderliche Bodeneigenschaften (z. B. Grund- und Stauwasserverhältnisse, Humuszustand) erfasst. Die Weiterentwicklung der Informationssysteme ermöglicht darüber hinaus, neben den üblichen unmittelbaren Feldkartierarbeiten, auch Informationen aus Datenbanken (klimatologische und hydrologische Parameter), aus geografischen Informationssystemen und aus Fernerkundungsergebnissen zu verknüpfen.

Das MLUV hat standortsbezogene Baumartenmischungstabellen mit aktuellen Empfehlungen zur Mischung von Baum- und Straucharten herausgegeben. Die sich verändernden Klimabedingungen wurden in einem durch Klimafeuchtestufen berücksichtigt (vgl. Abb. 4-26).

Der Grad der Eignung und der mögliche Anteil einer Baumart auf einem Waldstandort werden durch die folgenden Eigenschaften bestimmt:

1. Die baumartbezogene Bewertung der vier standortsbezogenen Kriterien

- (a) Konkurrenzfähigkeit (v. a. Durchsetzungskraft in der Verjüngung),
- (b) Bodenpfleglichkeit,
- (c) Stabilität gegenüber abiotischen und biotischen Risiken sowie
- (d) Leistungsfähigkeit

als überdurchschnittlich, durchschnittlich oder unterdurchschnittlich.

2. Die Naturnähe: Für alle relevanten Baumarten und Standortseinheiten wurden die Aussagen aus (1) mit den Baumartenanteilen in den natürlichen Waldgesellschaften im nordostdeutschen Tiefland abgeglichen und gegebenenfalls korrigiert. Damit sind im Ergebnis die vegetationskundlichen Zusammenhänge berücksichtigt.

3. Die Klimawandel-Toleranz: Alle Szenarien zur klimatischen Entwicklung in Nordostdeutschland lassen zunehmende Temperaturen bei gleichbleibenden bis abnehmenden Niederschlägen erwarten. Daraus ergeben sich eine höhere Verdunstung und mehr Transpiration der Bäume. Im Ergebnis ist mit längeren, häufigeren und intensiveren Perioden von Wassermangel zu rechnen. Die Eignung der Baumarten wurde deswegen abgestuft auf diese zukünftig zu erwartenden Bedingungen und die Entwicklung der Standorte hin zum Trockeneren bezogen.

Im Ergebnis werden in der Baumartenmischungstabelle (BMT) für jeden Standort die Baumarten empfohlen, denen man im Zuge des Klimawandels eine Zukunftschance einräumt.

4.23.4 Bewertung

Eine vollständige Abdeckung aller nicht kartierten Restflächen durch direkte Geländearbeiten ist zwar nicht möglich (z.B. munitionsbelastete Flächen), aber der größere Teil ist doch mittelfristig kartierbar. Altkartierungen und deren Umstufungen sind 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.

Eine Förderung der Standortkartierung im Privatwald ist in Kombination mit der Förderung des Waldumbaus möglich.

**4.24 Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden**

4.24.1 Daten

Tabelle 4-49: Verbissbelastung nach Baumartengruppe (in Prozent der Pflanzenzahl)

Baumarten- gruppe	kein Verbiss	einfacher Verbiss der Terminalknospe innerhalb der letzten 12 Monate	Verbiss im oberen Drittel an mindestens drei Seitentrieben bei intakter Terminalknospe	Verbiss im oberen Drittel an mindestens drei Seitentrieben UND der Terminalknospe	mit Verbiss
Eiche (Quercus)	56,5	9,0	9,4	25,1	43,5
Buche (Fagus)	80,9	4,9	5,7	8,5	19,1
Esche (Fraxinus)	67,2	11,7	7,6	13,4	32,8

Baumarten- gruppe	kein Verbiss	einfacher Verbiss der Terminalknospe innerhalb der letzten 12 Monate	Verbiss im oberen Drittel an mindestens drei Seitentrieben bei intakter Terminalknospe	Verbiss im oberen Drittel an mindestens drei Seitentrieben UND der Terminalknospe	mit Verbiss
Ahorn (Acer)	69,1	18,1	2,4	10,3	30,9
sonst. Lb hoher Lebensdauer	54,9	16,3	6,1	22,7	45,1
Birke (Betula)	83,3	6,1	3,5	7,1	16,7
Erle (Alnus)	69,3	3,4	17,6	9,7	30,7
sonst. Lb niedriger Lebensdauer	69,2	11,4	3,8	15,6	30,8
alle Laubbäume	67,2	11,3	5,3	16,2	32,8
Fichte (Picea)	95,1	1,1	2,2	1,5	4,9
Tanne (Abies)	81,5	3,7	7,4	7,4	18,5
Douglasie (Pseudotsuga)	96,5	2,7	0,9		3,5
Kiefer (Pinus)	95,4	2,3	0,9	1,4	4,6
Lärche (Larix)	88,4	7,0	4,7		11,6
alle Nadelbäume	95,3	2,3	1,0	1,4	4,7
alle Baumarten	73,6	9,2	4,4	12,8	26,4

Quelle: BWI 4

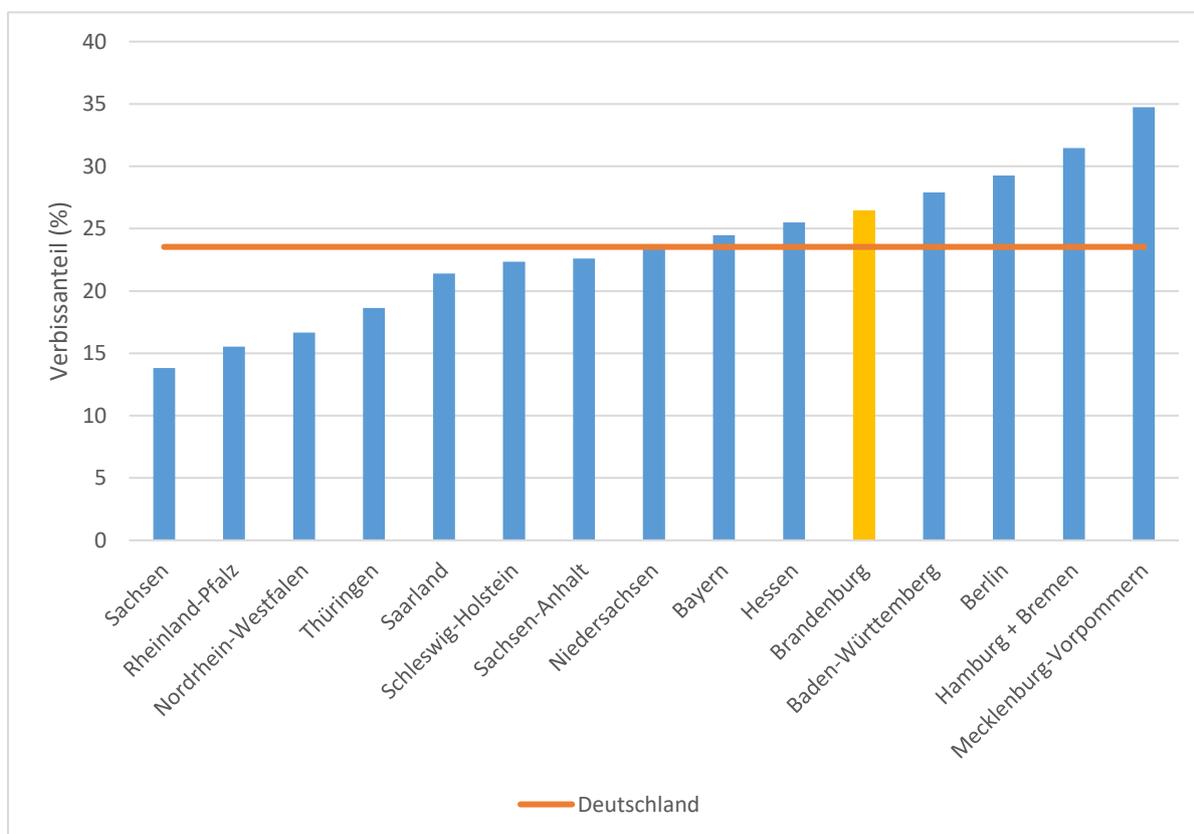


Abb. 4-27: Verbiss-Schäden im Ländervergleich

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-50: Triebverlust im oberen Drittel durch Verbiss

Durchschnittlicher Triebverlust im oberen Drittel	
Baumartengruppe	Anteil
Kiefern	4%
Eichen	43%
Buchen	30%
andere Laubbäume	29%
andere Nadelbäume	16%

Quelle: Wildeinfluss- und Verbissmonitoring (aus: Waldzustandsbericht 2024)

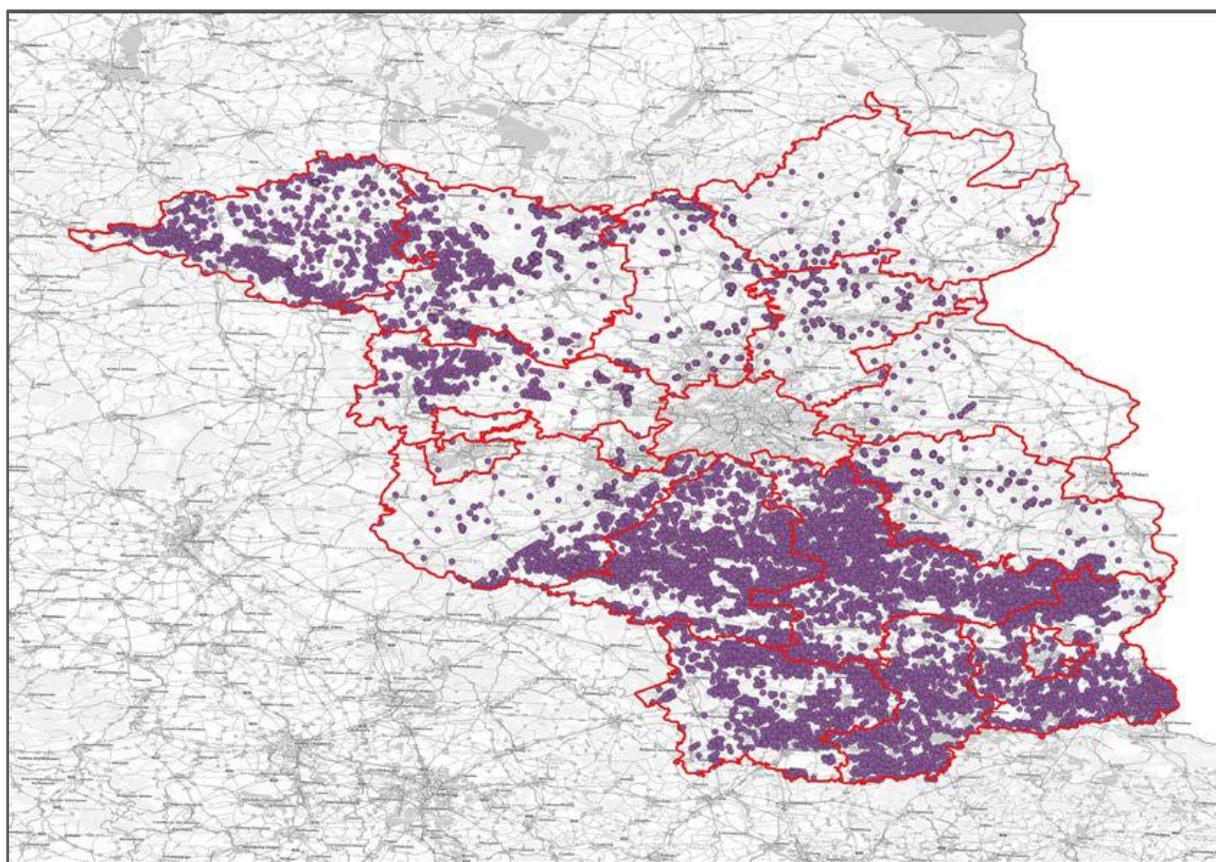


Abb. 4-28: Verteilung der bis 2024 aufgenommenen Stichprobenpunkte des Verjüngungszustands- und Wildeinfluss-Monitorings

Quelle: Waldzustandsbericht 2024

Tabelle 4-51: Schälsschäden nach Baumartengruppen (Anteil an Stammzahl)

Baumartengruppe	Schälsschaden jünger als 12 Monate	Schälsschaden älter als 12 Monate	alle Schälsschäden
Eiche	0,0	1,5	1,5
Buche	0,0	4,9	4,9
Esche	0,0	7,4	7,4
Ahorn	0,0	1,9	1,9
sonst. Lb hoher Lebensdauer	0,0	1,8	1,8
Birke	0,0	0,6	0,6
Erle	0,0	1,5	1,5
sonst. Lb niedriger Lebensdauer	0,0	2,2	2,2
<b>alle Laubbäume</b>	<b>0,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>
Fichte	1,4	37,7	38,5
Tanne	0,0	7,2	7,2
Douglasie	3,3	23,0	26,1
Kiefer	0,0	11,7	11,7
Lärche	0,0	2,7	2,7
<b>alle Nadelbäume</b>	<b>0,1</b>	<b>12,3</b>	<b>12,4</b>
<b>alle Baumarten</b>	<b>0,1</b>	<b>9,4</b>	<b>9,5</b>

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-52: Schälsschäden im Ländervergleich (% der Stammzahl)

Land	Schälsschaden jünger als 12 Monate	Schälsschaden älter als 12 Monate	Schälsschäden (jung und alt)
Baden-Württemberg	0,1	1,0	1,1
Bayern	0,2	2,9	3,1
Berlin		0,0	0,0
<b>Brandenburg</b>	<b>0,1</b>	<b>9,4</b>	<b>9,5</b>
Hessen	0,2	7,1	7,3
Mecklenburg-Vorpommern	0,4	9,6	9,8
Niedersachsen	0,3	6,7	6,8
Nordrhein-Westfalen	0,5	4,4	4,7
Rheinland-Pfalz	0,4	4,7	5,1
Saarland	0,0	0,9	1,0
Sachsen	0,2	8,3	8,4
Sachsen-Anhalt	0,2	5,4	5,6
Schleswig-Holstein	0,5	5,3	5,6
Thüringen	0,4	14,1	14,3
<b>Deutschland insgesamt</b>	<b>0,3</b>	<b>5,5</b>	<b>5,6</b>

Quelle: BWI 4

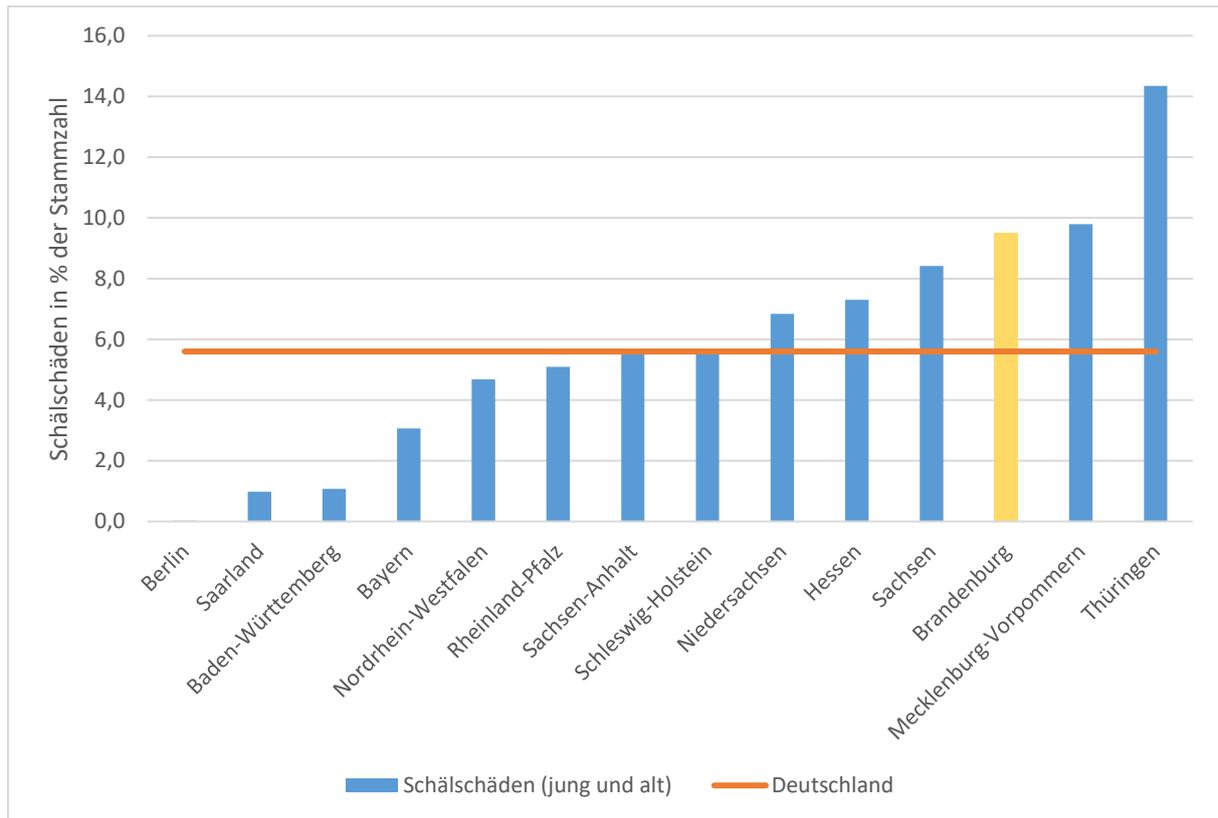


Abb. 4-29: Schältschäden im Ländervergleich

Quelle: BWI 4

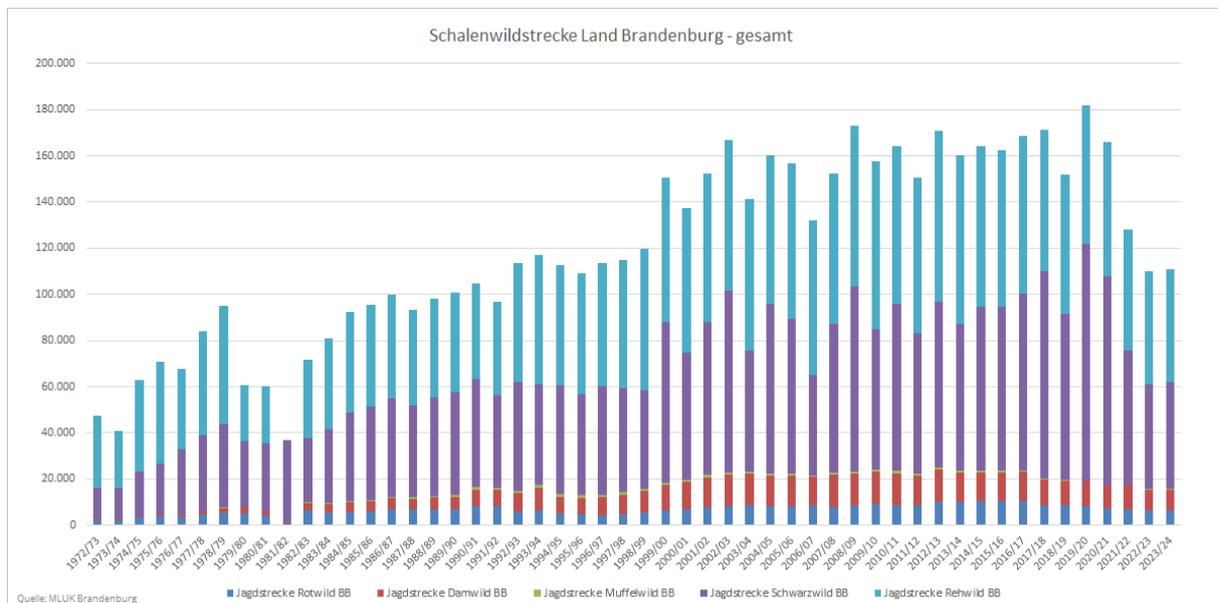


Abb. 4-30: Entwicklung der Schalenwild-Jagdstrecke 1972 bis 2024

Quelle: MLEUV

#### 4.24.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 4
- MLUL (2016): Durchführungsanleitung zur Wildschadensbewertung - Empfehlungen zur Wildschadensvorbeugung
- Waldzustandsbericht 2024
- LWaldG § 4 (3) 9, § 30(3)
- BbgJagdG § 1 (2) 4, § 29 (2), (3)

#### 4.24.3 Situationsbeschreibung

Laut § 4 (3) 9. LWaldG ist bei der Wildbewirtschaftung der Vorrang gesunder und artenreicher Waldbestände zu gewährleisten. Auch nach § 1 Abs. 2, Satz 4 des Jagdgesetzes Brandenburg (BbgJagdG) 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. Die Entwicklung der Schalenwild-Strecken (Abb. 4-30) zeigt von 1972 bis 2020 deutlich steigende Abschusszahlen, seither ist allerdings ein deutlicher Rückgang festzustellen.

#### **Verbisschäden**

Nach den Daten der BWI 4 liegt der Verbissanteil in Brandenburg bei durchschnittlich 26,4 % (LWI 3 noch 45 %). Hohe Verbissanteile gibt es v.a. bei Eiche (43,5 %) und sonstigen Laubbäumen hoher Lebensdauer (45,1 %). Bei den Nadelbaumarten ist die Verbissbelastung meist gering. Die durchschnittliche Verbissbelastung in Brandenburg liegt leicht über dem Bundesdurchschnitt.

#### **Verjüngungszustands- und Wildeinfluss-Monitoring**

In Brandenburg gibt es seit 2022 das Verjüngungszustand- und Wildeinflussmonitoring (VWM) – eine Waldinventur, die der Erfassung und Beobachtung der natürlichen Verjüngung des Waldes, ihres Zustands und dem Einfluss des Wildes auf die jungen Bäume dient. Die Stichprobenpunkte sind gleichmäßig über das Land Brandenburg und alle Eigentumsarten verteilt. Jedes Jahr wird ein Teil der Waldfläche Brandenburgs durch das VWM abgedeckt. Alle 5 Jahre werden dieselben Punkte erneut erfasst. Zusätzlich gibt es 1.338 Dauerbeobachtungspunkte, die jedes Jahr erfasst werden. So kann die Veränderung der Waldverjüngung an derselben Stelle über einen langen Zeitraum hinweg beobachtet werden.

Die bisher aufgenommenen Stichprobenpunkte konzentrieren sich im Süden und Westen Brandenburgs, der Osten und Norden ist noch nicht vollständig mit Stichprobenpunkten abgedeckt. Erste Ergebnisse sind im Waldzustandsbericht 2024 zusammengefasst:

Auf 29 % der aufgenommenen Flächen findet sich nur eine einzige Baumart in der Verjüngung, auf über der Hälfte der erfassten Flächen weniger als drei unterschiedliche Baumarten. Fünf oder mehr unterschiedliche Baumarten in der Verjüngung finden sich nur auf knapp 10 % der Flächen.

Die am häufigsten in der Verjüngung vertretene Baumartengruppe ist die Eiche (Stiel- und Traubeneiche), sie steht auf mehr als 25 % der Flächen. Die Kiefer ist auf ca. 14 % der Flächen

zu finden, dicht gefolgt von Laubbäumen geringer Lebensdauer (darunter fallen z.B. Erle, Pappel, Weide) und der Spätblühenden Traubenkirsche.

Den stärksten Verbiss der Baumartengruppen weisen mit Abstand die Eichen auf. Im Durchschnitt zeigen 43 % der aufgenommenen Eichen in den Höhenstufen 10 cm bis 150 cm einen Triebverlust durch Wildverbiss im oberen Drittel auf. Andere Laubbäume niedriger Lebensdauer weisen sogar einen durchschnittlichen Verbiss von 49 % auf. Am wenigsten verbissen sind Fichten und Kiefern mit einem durchschnittlichen Verbissprozent von 4 %.

In einem ersten Fazit wurde die Verjüngungssituation Brandenburgs im Hinblick auf Baumartendiversität und eine ausreichende Dichte ungeschädigter Jungpflanzen als unzureichend eingestuft. Die Dichte der erfassten Verjüngungspflanzen, ob verbissen oder nicht, reicht in Brandenburg in allen Höhenstufen momentan nicht aus, um zukünftig einen standortangepassten und gemischten Wald mit qualitativ hochwertigen Waldbeständen zu erhalten. Insbesondere der starke Verbiss an Eiche und anderen Laubbäumen niedriger Lebensdauer weist darauf hin, dass der selektive Wildverbiss von bestimmten Baumarten die Gefahr der „Entmischung“ mit sich bringt und somit das Ziel der Etablierung widerstandsfähiger Mischwälder gefährdet.

### Schälsschäden

Schälsschäden werden durch 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 v.a. Buche, Esche und Ahorn. In Brandenburg liegen Schälsschäden bei den Laubbäumen bei 2 % der Bäume und bei den Nadelbäumen bei ca. 12,4 % (Schälsschäden jünger und älter als 12 Monate). Differenziert nach Baumarten sind bei der Buche 4,9% der Bäume, bei Esche 7,4 %, bei Ahorn 1,9, bei den sonstigen Laubbaumarten langer Lebensdauer 1,8%, bei der Fichte 38,5 %, der Douglasie 26,1 % und bei der Kiefer 11,7% der Bäume geschädigt. Im Ländervergleich weist Brandenburg damit die höchsten Schälsschäden nach Thüringen und Mecklenburg-Vorkommen auf.

Positiv zu bewerten ist jedoch, dass es sich ganz überwiegend um Schälsschäden handelt, die älter als 12 Monate sind. Nur 0,1 % der Jungbäume weisen Schälsschäden aus den letzten 12 Monaten auf. Hier ist gegenüber den Ergebnissen der BWI 3 (0,3 %) eine deutliche Verbesserung eingetreten, Brandenburg liegt hier auch unter dem Bundesdurchschnitt von 0,3 %. Der niedrige Wert bei den frischen Schälsschäden belegt eine deutliche Verbesserung der Schadenssituation.

#### 4.24.4 Bewertung

Verbiss- und Schälsschäden liegen in Brandenburg über dem Bundesdurchschnitt. Im Vergleich zur LWI 3 / BWI 3 sind aber deutliche Verbesserungen bei der Verbissbelastung und bei den frischen Schälsschäden eingetreten. Die Verbissituation ist nach ersten Ergebnissen des VWM noch nicht befriedigend. 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.

Maßnahmen zur Abhilfe sind daher weiterhin dringend geboten. Auch zukünftig müssen alle Bemühungen auf die Schaffung angepasster Schalenwildbestände ausgerichtet sein.

## 4.25 Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche

### 4.25.1 Daten

Tabelle 4-53: Naturnähe nach Eigentumsart in % der Waldfläche

Eigentumsart	sehr naturnah	naturnah	sehr naturnah und naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
Staatswald - Bund	4,8	6,5	11,3	63,8	4,8	20,2
Staatswald - Land	7,0	8,8	15,8	46,8	7,6	29,8
Körperschaftswald	6,6	9,1	15,7	44,9	10,2	29,2
Privatwald	7,0	4,9	11,9	51,7	6,1	30,2
alle Eigentumsarten	6,9	6,3	13,2	50,6	6,7	29,6

Quelle: BWI 4

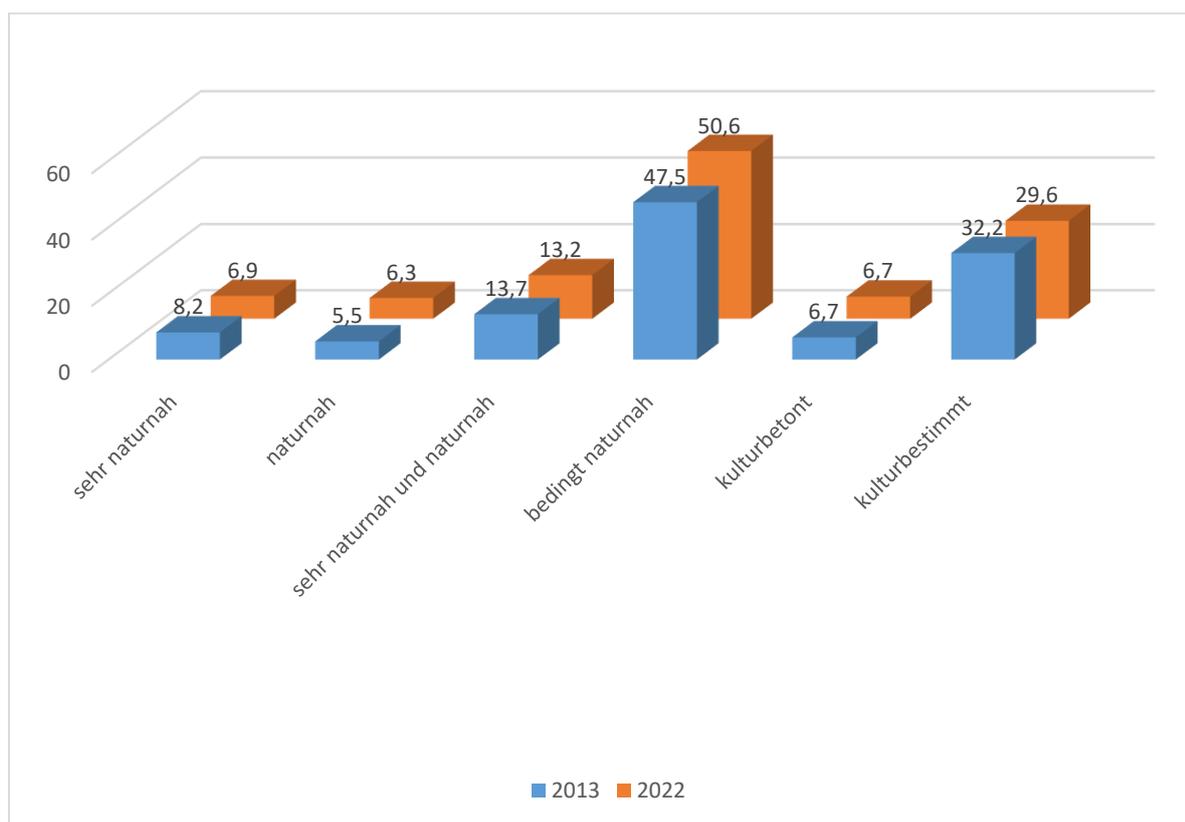


Abb. 4-31: Entwicklung der Naturnäheestufung

Quelle: BWI 4 und LWI 2013

Tabelle 4-54: 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

Tabelle 4-55: Naturnähestufen nach Bestockungstyp der Hauptbestockung

Bestockungstyp	sehr naturnah	naturnah	sehr naturnah bis naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
Eichen-Typ	6,3	26,6	32,9	53,4	5,3	8,4
Buchen-Typ	50,4	19,5	69,8	26,2	3,0	1,0
Eschen-Typ	20,0	40,0	60,0	5,0	25,0	10,0
Birken-Typ	2,2	20,2	22,4	70,9	2,8	3,9
Erlen-Typ	35,7	17,8	53,5	21,6	11,9	13,0
Sonst. Laubbäume niedriger Lebensdauer	0,0	6,6	6,6	42,6	11,5	39,3
Sonst. Laubbäume hoher Lebensdauer	0,0	7,1	7,1	10,9	22,8	59,2
Fichten-Typ	0,0	0,0	0,0	5,1	26,5	68,4
Tannen-Typ	0,0	0,0	0,0	11,1	22,2	66,7
Douglasien-Typ	0,0	0,0	0,0	4,5	20,5	75,0
Kiefern-Typ	4,4	2,4	6,9	56,1	5,1	31,9
Lärchen-Typ	0,0	0,0	0,0	2,8	21,1	76,1
Typ mit mehreren gleichrangigen Baumarten	1,7	13,3	14,9	53,0	18,8	13,3

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-56: Naturnähestufen bei Jungbeständen bis 4 m Höhe

Naturnähestufen von Jungbeständen bis 4 m Höhe	sehr naturnah	naturnah	sehr naturnah und naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
Fläche [ha]	31460	34900	66361	117146	28279	100074
Anteil (%)	10,1	11,2	21,3	37,6	9,1	32,1

Quelle: BWI 4

#### 4.25.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013
- BWI 4

#### 4.25.3 Situationsbeschreibung

Die Naturnäheinstufung 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 4 zur Verfügung gestellt, sie wurden darüber hinaus durch die LWI 2013 erfasst.

In Brandenburg werden ca. 13,2 % der Waldfläche als sehr naturnah und naturnah in ihrer Baumartenzusammensetzung eingestuft, im Vergleich zur LWI 2013 (13,7 %) bedeutet dies einen leichten Rückgang. Mehr als die Hälfte der Waldfläche (50,6 %) wird als bedingt naturnah eingestuft (LWI 2013: 47,5 %). Der Anteil der kulturbetonen Wälder blieb unverändert bei 6,7, während der Anteil kulturbetonter Wälder deutlich sank (von 32,2 auf noch 29,6 %).

Die höchsten Anteile sehr naturnaher und naturnaher Waldbestände gibt es im Staatswald (Land) und im Körperschaftswald. Der Anteil der sehr naturnahen und naturnahen Wälder im öffentlichen Wald insgesamt liegt bei 15,2 %. Im Privatwald liegt der Anteil bei 11,9 %.

Nach den Daten der LWI 2013 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 weist Brandenburg nach Berlin den geringsten Anteil sehr naturnaher und naturnaher Bestände auf. Im Bundesdurchschnitt sind 37,7 % der Waldfläche sehr naturnah bis naturnah.

Sehr naturnahe und naturnahe Waldbestände treten in der Hauptbestockung vor allem beim Buchentyp auf (69,8 %), aber auch beim Erlentyp (53,5 %) und dem Eschentyp (60,0 %). Die Naturnäheinstufung je nach potenzieller natürlicher Waldgesellschaft ist in Tabelle 4-42 zusammengefasst.

In Brandenburg werden große Anstrengungen zum Umbau der historisch bedingten gleichaltrigen Kiefernreinbestände unternommen. Dies zeigt sich auch an dem mit 21,3 % überdurchschnittlichen Anteil sehr naturnaher bis naturnaher Jungbestände mit bis zu 4 m Höhe (Tabelle 4-56).

#### 4.25.4 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 erst nach einer längeren Übergangszeit erreicht werden. Erfolge sind jedoch sichtbar. Der Anteil an Laubbaumarten wurde vor allem in den Jungbeständen erhöht.

## 4.26 Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz

### 4.26.1 Daten

 Tabelle 4-57: Totholz nach Waldeigentumsarten (m<sup>3</sup> / ha)

Eigentumsart	m <sup>3</sup> /ha
Staatswald (Bund)	16,2
Staatswald (Land)	16,0
Körperschaftswald	18,3
Öffentlicher Wald	16,4
Privatwald, bis 20 ha	17,5
Privatwald, über 20 bis 1000 ha	15,9
Privatwald, über 1000 ha	20,5
Privatwald	17,4
alle Eigentumsarten	17,1

Quelle: BWI 4

Tabelle 4-58: Totholz nach Totholztyp und Baumartengruppe

Totholztyp	Nadelbäume	Laubbäume ohne Eiche	Eiche	Summe
stehend, ganzer Baum	3,0	0,8	0,5	4,2
stehend, Bruchstück (Höhe > 130 cm)	1,1	1,2	0,2	2,5
stehend	4,1	2,0	0,6	6,7
liegend, ganzer Baum mit Wurzelanlauf	1,2	0,8	0,2	2,2
liegend, Stammstück mit Wurzelanlauf	0,7	1,1	0,2	2,1
liegend, Teilstück ohne Wurzelanlauf	2,5	1,7	0,5	4,6
liegend	4,4	3,6	0,9	8,9
Wurzelstock (Höhe < 130 cm)	1,0	0,3	0,1	1,4
Abfuhrrest (aufgeschichtet)	0,0	0,0	0,0	0,1
alle Totholztypen	9,5	5,9	1,7	17,1

Quelle: BWI 4

 Tabelle 4-59: Totholz in m<sup>3</sup>/ha nach Region

Region	Nadelbäume	Laubbäume ohne Eiche	Eiche	alle Baumartengruppen
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 4-60: Totholz nach Durchmesserstufen und Eigentumsarten (m<sup>3</sup> / ha)

Totholzdurchmesserklasse	bis 19 cm	von 20 bis 29 cm	von 30 bis 39 cm	von 40 bis 49 cm	von 50 bis 59 cm	von 60 bis 69 cm	von 70 bis 79 cm	von 80 bis 89 cm	ab 90 cm	alle		
Staatswald (Bund)	6,4	5,2	2,1	7,3	0,9	1,5	2,4	0,1	0,0	0,1	0,0	16,2
Staatswald (Land)	5,7	5,2	2,9	8,1	1,2	0,2	1,4	0,3	0,1	0,4	0,2	16,0
Körperschaftswald	7,1	6,4	1,7	8,1	2,4	0,4	2,8	0,1	0,1	0,2	0,0	18,3
Öffentlicher Wald	6,1	5,4	2,6	8,0	1,4	0,4	1,8	0,2	0,1	0,3	0,2	16,4
Privatwald	6,6	5,5	2,2	7,6	1,1	0,7	1,8	0,2	0,5	0,7	0,7	17,4
alle Eigentumsarten	6,4	5,5	2,3	7,8	1,2	0,6	1,8	0,2	0,3	0,6	0,5	17,1

Quelle: BWI 4

#### 4.26.2 Quellen und normative Grundlagen

- LWI 2013 / BWI 3
- BWI 4

#### 4.26.3 Situationsbeschreibung

Die BWI definiert als Totholz abgestorbene Bäume oder deren Teile mit mehr als 10 cm Durchmesser, Wurzelstöcke mit einem Schnittflächendurchmesser  $\geq 20$  cm.

In den Brandenburgischen Wäldern wurden im Durchschnitt Totholzvorräte von 17,1 m<sup>3</sup> / ha erfasst (im Vergleich zur BWI 3 bedeutet dies einen Anstieg um ca. 57 %). Zwischen den Waldeigentumsarten bestehen nur geringe Unterschiede. Die Totholzvorräte im Privatwald liegen mit 17,4 m<sup>3</sup> / ha etwas über denen des öffentlichen Waldes (16,4 m<sup>3</sup> / ha). Rund 55 % (9,5 m<sup>3</sup> / ha) des Totholzes ist Nadelholz. Nach den Ergebnissen der LWI 3 sind die höchsten Totholzvorräte im Norden Brandenburgs zu verzeichnen.

Nach Totholztypen dominiert liegendes Totholz (8,9 m<sup>3</sup> / ha) vor stehendem Totholz (6,7 m<sup>3</sup> / ha) und Wurzelstöcken (1,4 m<sup>3</sup> / ha). Rund 83 % des Totholzes liegt in schwächeren bis mittelstarken Durchmesserklassen bis 39 cm. Das ökologisch besonders wertvolle Stark-Totholz mit Durchmessern über 60 cm hat dagegen nur einen Anteil von 6,4 %.

Im Ländervergleich hat Brandenburg nach Hamburg und Bremen die niedrigsten Totholzvorräte. Der durchschnittliche Totholzvorrat Brandenburgs liegt gut 40 % unter dem Bundesdurchschnitt von 29,4 m<sup>3</sup> / ha.

#### 4.26.4 Bewertung

Trotz des deutlichen Anstiegs gegenüber der BWI 3 bleiben die Totholzvorräte Brandenburgs weiterhin unterdurchschnittlich. Gering sind v.a. die Vorräte an starkem Totholz.

Mit dem 2004 begonnenen sogenannten Methusalem-Projekt des Landesbetriebes Forst Brandenburg werden alte, absterbende und tote Bäume dauerhaft geschützt. Durch die Erweiterung des Projekts ist mit künftig steigenden Totholzanteilen zu rechnen. Auch durch die Ausweisung neuer Naturwaldentwicklungsflächen im Jahr 2024 sind künftig zunehmende Totholzvorräte zu erwarten. Im Privat- und Kommunalwald wird der Erhalt von stehendem und/oder liegendem Totholz in

Waldlebensraumtypen mit Erhaltungsgraden B oder C oder in Waldlebensraumtypen-Entwicklungsflächen finanziell gefördert (MLUK-Forst-RL-NSW und BEW).

## 4.27 Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten

### 4.27.1 Daten

Tabelle 4-61: Natura 2000 im Wald

Natura 2000		Fläche (ha)	Anteil an Waldfläche (%)
FFH	Flora-Fauna-Habitatgebiet	175.756,1	15,6
SPA	Vogelschutzgebiet	216.407,6	19,2
<b>Natura 2000 (Nettofläche)</b>		<b>285.370,8</b>	<b>25,3</b>

Quelle: Auswertung Geoportal

Tabelle 4-62: Erhaltungszustand von walddtypischen Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

FFH-Arten Anhang II und IV				EHZ Brandenburg		EHZ Deutschland
Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste Brandenburg	Anhang	EHZ 2013	EHZ 2019	EHZ 2019
<b>Säugetiere</b>						
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	1	II, IV	UF2	UF1	UF1
Wolf	<i>Canis lupus</i>	3	II, IV	xx	xx	UF2
Biber	<i>Castor fiber</i>	1	II, IV	FV	FV	FV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssoni</i>	1	IV	UF2	UF2	UF1
Wildkatze	<i>Felis sylvestrus</i>		IV	xx	xx	UF1
Fischotter	<i>Lutra lutra</i>	1	II, IV	FV	FV	UF1
Luchs	<i>Lynx lynx</i>		II, IV	xx	xx	UF1
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	1	II, IV	UF2	UF2	UF1
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	1	II, IV	UF1	UF1	UF1
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	IV	UF1	UF2	UF1
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	2	IV	UF1	FV	FV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	IV	UF1	UF1	UF1
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	IV	UF1	UF1	UF1
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	IV	UF1	UF1	UF1
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	*	IV	xx	FV	FV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	IV	FV	FV	FV
<b>Amphibien</b>						
Rotbauchunke	<i>Bombina bombina</i>	2	II, IV	UF2	UF2	UF2
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>	2	IV	UF2	UF2	UF1
Kleiner Wasserfrosch	<i>Pelophylax lessonae</i>	3	IV	UF1	UF2	xx
Moorfrosch	<i>Rana arvalis</i>	*	IV	FV	UF1	UF1
Kammolch	<i>Triturus cristatus</i>	3	II, IV	UF1	UF2	UF1
<b>Reptilien</b>						
Europ. Sumpfschildkröte	<i>Emys orbicularis</i>	1	II, IV	UF2	UF2	UF2

FFH-Arten Anhang II und IV				EHZ Brandenburg		EHZ Deutschland
Deutscher Name	Wiss. Name	Rote Liste Brandenburg	Anhang	EHZ 2013	EHZ 2019	EHZ 2019
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	3	IV	UF1	UF1	UF1
<b>Käfer</b>						
Heldbock	<i>Cerambyx cerdo</i>	1	II, IV	UF2	UF2	UF2
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	*	II, IV	xx	xx	FV
Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer	<i>Limoniscus violaceus</i>	1	II	xx	xx	UF2
Hirschkäfer	<i>Lucanus cervus</i>	2	II	UF1	UF1	FV
Eremit	<i>Osmoderma eremita</i>	2	II, IV	UF1	UF1	UF1
<b>Libellen</b>						
Große Moosjungfer	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	3	II	UF1	UF1	UF1
<b>Weichtiere</b>						
Schmale Windelschnecke	<i>Vertigo angustior</i>	*	II	UF1	FV	UF1
Bauchige Windelschnecke	<i>Vertigo moulinsiana</i>	3	II	FV	FV	FV
<b>Höhere Pflanzen</b>						
Frauenschuh	<i>Cypripedium calceolus</i>	1	II, IV	UF2	UF2	UF1

Quelle: Bericht nach Artikel 11 FFH-Richtlinie

#### Rote Listen Brandenburg

Tabelle 4-63: Erhaltungszustand von walddtypischen Vogelarten<sup>7</sup> in SPA-Gebieten

Dt. Name	Wiss. Name	Anhang I VSRL	RL Brdbg.	Bestand 2015/2016	EHZ-Bewertung in SPA-Gebieten (Anzahl)			Summe
					EHZ A	EHZ B	EHZ C	
Auerhuhn	<i>Tetrao urogallus</i>	x	1	30 - 45	0	1	0	1
Birkhuhn	<i>Lyrurus tetrix</i>	x	0	0	0	0	0	0
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	x		800 - 1.400	1	17	3	21
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	x		381 - 383	1	12	1	14
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>		3	85 - 90	0	1	1	2
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	x	R	20 - 25	0	3	0	3
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	x	V	12.000 - 15.000	3	16	6	25
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	x		2.700 - 3.500	6	13	3	22
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	x	3	15.000 - 18.000	4	20	3	27
Raubwürger	<i>Lanius excubitor</i>		V	400 - 650	1	20	3	24
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	x		100 - 130	2	6	0	8
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	x		1.650 - 1.800	3	16	4	23
Schreiadler	<i>Aquila pomarina</i>	x	1	22 - 23	0	2	2	4
Schwarzmilan	<i>Milvus nigricans</i>	x	V	1.100 - 1.350	3	16	3	22
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	x		3.300 - 4.200	3	22	0	25
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	x	1	50 - 53	0	5	4	9

<sup>7</sup> In den SPA-Gebieten zu erfassende sogenannte Triggerarten im Wald- / Waldrandbereich

Dt. Name	Wiss. Name	Anhang I VSRL	RL Brdbg.	Bestand 2015/2016	EHZ-Bewertung in SPA- Gebieten (Anzahl)			Summe
					EHZ A	EHZ B	EHZ C	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	x		187 - 197	2	15	0	17
Sperlingskauz	<i>Glaucidium passerinum</i>	x		35 - 45	1	3	0	4
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	x		32 - 38	1	3	0	4
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	x	3	68 - 70	4	3	0	7
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	x	3	330 - 400	1	10	4	15
Ziegenmelker	<i>Caprimulgus europaeus</i>	x	3	2.500 - 2.800	4	6	3	13

Quelle: Landesamt für Umwelt, SPA-Monitoring 2019

### Rote Liste Vögel Brandenburg

Erläuterungen zu

Tabelle 4-62 und Tabelle 4-63:

#### Erhaltungszustand:

Fv / A	favourable / günstig (grün)
UF1 / B	unfavourable-inadequate / ungünstig-unzureichend (gelb)
UF2 / C	unfavourable-bad / ungünstig-schlecht (rot)
xx	nicht bewertet

#### Rote Liste-Status:

0	ausgestorben oder verschollen
1	vom Aussterben bedroht
2	stark gefährdet
3	gefährdet
R	extrem selten
V	Vorwarnliste

#### 4.27.2 Quellen und normative Grundlagen

- Landesamt für Umwelt
- LFB

#### 4.27.3 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:

## NATURA 2000

Durch das europäische Schutzgebietssystem aus FFH-Gebieten und Vogelschutz-Gebieten (= SPA-Gebiete) werden Lebensstätten von seltenen Arten geschützt. Die Natura 2000-Gesamtfläche im Wald liegt bei ca. 285.000 ha, dies entspricht ca. 25 % der Gesamtwaldfläche (Tabelle 4-61).

### Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie

In Tabelle 4-62 sind Daten zum Erhaltungszustand von Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie zusammengefasst (aus den Berichten nach Artikel 11 der FFH-Richtlinie von 2013 und 2019). Ausgewählt wurden 32 Arten, die den Wald zumindest als wichtiges Teil-Habitat nutzen. Für 7 Arten wurde der Erhaltungszustand 2019 als *günstig* eingestuft. Bei jeweils 10 Arten war der Erhaltungszustand *ungünstig-unzureichend* oder *ungünstig-schlecht*. Für 5 Arten liegt keine Bewertung des Erhaltungszustands vor (darunter die erst seit kurzem wieder in Brandenburg vorkommenden Arten Luchs und Wildkatze).

Ungünstig ist die Situation v.a. bei der Artengruppe der Amphibien und bei der einzigen betrachteten Pflanzenart (Frauenschuß, *Cypripedium calceolus*). Tendenziell besser ist der Erhaltungszustand bei den Säugetieren und den Weichtieren.

Im Vergleich zur Erfassung von 2013 ergaben sich Verbesserungen bei Mopsfledermaus, Fransenfledermaus und Schmäler Windelschnecke. Dagegen hat sich der Erhaltungszustand bei Großer Bartfledermaus, Kleinem Wasserfrosch, Moorfrosch und Kammmolch verschlechtert. Im Vergleich zur bundesweiten Einstufung in der kontinentalen Region wurde in Brandenburg wesentlich häufiger die Bewertung *ungünstig-schlecht* vergeben.

### Triggerarten in Vogelschutzgebieten

Als Triggerarten werden diejenigen Arten bezeichnet, deren Bestandssituation nach den Vorgaben der VSchRL (Art. 12) für die Vogelschutzgebiete (SPA) zu ermitteln und an die EU-Kommission zu berichten ist. Überwiegend handelt es sich dabei um Arten, die in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie gelistet sind. In Tabelle 4-63 sind Daten von 22 Arten zusammengefasst, die den Wald / Waldrand zumindest als wesentliches Teilhabitat nutzen.

Das Birkhuhn gilt in Brandenburg als ausgestorben. Alle anderen Arten kommen in Brandenburg in einem oder mehreren der insgesamt 27 Vogelschutzgebiete vor. Arten wie Neuntöter, Eisvogel, Heidelerche, Mittelspecht, Raubwürger, Rotmilan, Schwarzmilan oder Schwarzspecht sind in Brandenburg recht verbreitet und kommen jeweils in über 20 SPAs vor. Dagegen sind Vorkommen von Auerhuhn, Gänsesäger, Grauspecht, Schreiadler, Sperlingskauz und Uhu nur aus einzelnen SPAs bekannt. Der Erhaltungszustand wurde jeweils auf Ebene der einzelnen SPAs bewertet. Ganz überwiegend erfolgte die Zuordnung zur mittleren Bewertungsstufe B.

### Artenschutzprogramme des Landes Brandenburg

In Artenschutzprogrammen werden die Artenbestände, ihre Gefährdungen und Maßnahmen zu ihrem Schutz beschrieben. Für diese Programme werden Arten ausgewählt, die von hoher naturschutzfachlicher Bedeutung sind und für die insbesondere bei der Umsetzung der FFH-Richtlinie weitere Informationen für Landnutzer und Behörden erforderlich sind, um einen effektiven Schutz zu gewährleisten.

Mit den vorgestellten Arten soll auch für den Naturschutz und die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen geworben werden. Bisher wurden die Artenschutzprogramme für Seeadler, Schreiadler, Fischadler, Auerhuhn, Birkhuhn, Elbebiber und Fischotter sowie Rotbauchunke und Laubfrosch erstellt.

### **Artenschutz im LFB Brandenburg**

Gefährdete Tier- und Pflanzenarten sowie deren Lebensräume werden geschützt und die Artenvielfalt gefördert. Im Jahr 2022 wurden für Artenschutzmaßnahmen insgesamt rund 416.000 Euro aufgewandt (u.a. für die Pflege von Streuobstwiesen, Orchideenwiesen und Wildfruchtgehölzen, die Ausbringung von Saatgut für Bienenweiden, die Anlage von Blühstreifen, das Anbringen von Fledermauswinterquartieren, für den Bau, die Kontrolle und die Reinigung von Nistkästen, die Reparatur von Sitzkrücken und die Habitaterweiterung für Insekten). Folgende Leitarten erfahren besondere Schutzmaßnahmen: Schreiadler, Schwarzstorch, Wolf, Hohltaube, Fischadler, Kreuzotter, Wanderfalke, Eidechsen, Baumfalke, Schwarzspecht, Hirschkäfer, Weißtanne, Sumpfporst, Fledermäuse, Seeadler.

### **Biotopschutz**

Biotope im Wald werden durch die Biotopkartierung erfasst. Geschützte Biotope und Lebensstätten werden im Landesbetrieb Forst Brandenburg erhalten und ggf. entwickelt. Das bewusste Belassen von Bäumen stellt im Wald einen wichtigen Aspekt ökologischer Waldbewirtschaftung dar. Dadurch treten einzelne Bäume in ein natürliches Zerfallsstadium ein und bieten als Habitatbäume Lebensraum und Nährstoffe für viele verschiedene Tier- und Pflanzenarten. In Brandenburg gibt es seit rund 20 Jahren das Projekt „Methusalem“, in dem ältere Laub- und Nadelbäume dauerhaft markiert und im Baumbestand belassen werden. Durch Beratungen, vertragliche Vereinbarungen und Fördermaßnahmen werden auch private und kommunale Waldbesitzer angeregt, ihre betrieblichen Ziele an die Erfordernisse des Naturschutzes anzupassen.

### **Moorschutz**

Mit dem Moorschutzprogramm des Landes Brandenburg wird der Schutz und die Revitalisierung von Mooren angestrebt. Funktionsfähige, naturnahe Moore erfüllen eine Vielzahl von Funktionen. Neben ihrer besonderen Bedeutung für die Artenvielfalt unterstützen sie den Wasserrückhalt in der Landschaft, regulieren den Nährstoffhaushalt, sorgen für ein gutes Mesoklima, dienen dem Menschen als Erholungsraum, sind Böden mit Archivfunktion und fungieren als Kohlenstoffspeicher. 2022 wurden im LFB Maßnahmen in 36 Moorschutzprojekten im Sinne des Moorschutzprogrammes realisiert.

#### **4.27.4 Bewertung**

Im Land Brandenburg werden auf verschiedenen Ebenen Maßnahmen und Programme zur Förderung der biologischen Vielfalt durchgeführt. Bei den europarechtlich geschützten Arten der FFH- und Vogelschutzrichtlinie besteht häufig dennoch ein ungünstiger Erhaltungszustand, so dass weitere Maßnahmen notwendig sind. Im Vergleich der Erhebungen von 2013 und 2019 zeigen sich teils positive, vielfach aber auch negative Entwicklungen.

## 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

## 4.28 Indikator 25a – Aufforstungsfläche

### 4.28.1 Daten

Tabelle 4-64: Erstaufforstungen in Brandenburg nach Waldflächennachweis

Jahr	Erstaufforstung [ha]
2011	312,0
2012	345,0
2013	387,0
2014	175,7
2015	157,8
2016	161,7
2017	149,6
2018	180,0
2019	118,4
2020	215,8
2021	249,1
2022	240,3
2023	300,3
2024	907,0
Summe	3.899,8

Quelle: LFB (Stand 28.04.2025)

### 4.28.2 Quellen und normative Grundlagen

- Waldflächennachweis der Unteren Forstbehörden
- LWaldG § 9

### 4.28.3 Situationsbeschreibung

Die Erstaufforstungsflächen nach Waldflächennachweis im Zeitraum zwischen 2011 und 2024 sind in Tabelle 4-64 zusammengestellt. Die mittlere jährliche Erstaufforstungsfläche liegt im betrachteten Zeitraum bei knapp 280 ha. Rechnerisch liegt dies in einer Größenordnung von ca. 0,02 % der

Gesamtwaldfläche Brandenburgs oder 0,01 % der Landesfläche. Die Fläche der Erstaufforstungen liegt im betrachteten Zeitraum rund 400 ha über der Fläche der Waldumwandlungen, so dass sich ein rechnerischer Waldflächenzuwachs ergibt.

Die Daten sind allerdings mit Vorsicht zu interpretieren: Der Waldflächennachweis ist in der Historie unterschiedlich abgeleitet worden: teilweise aus tatsächlichen Flächenveränderungen (Zu- und Abgänge) aus der Forstgrundkarte, teilweise auch aus der Flächenangabe erteilter Genehmigungsbescheide Erstaufforstung bzw. Waldumwandlung. Daher ist eine genaue Aussage, wieviel Waldfläche in einem Jahr *tatsächlich* umgewandelt bzw. erstaufgeforstet worden ist, aufgrund der bei der unteren Forstbehörde vorgehaltenen Daten NICHT möglich.

#### 4.28.4 Bewertung

Erstaufforstungen bewegen sich auf einem niedrigen Niveau. Zum großen Teil dürfte es sich um Ersatzaufforstungen zum Ausgleich von Umwandlungen handeln.

Die Neuanlage von Wald (Erstaufforstung) bedarf der Genehmigung der unteren Forstbehörde nach § 9 LWaldG. Im Rahmen des Genehmigungsverfahrens sind Ziele und Erfordernisse der Raumordnung sowie die bestimmungsgemäße Nutzung der benachbarten Grundstücke zu berücksichtigen. Auch stellt die untere Forstbehörde das notwendige naturschutzfachliche Einvernehmen her.

Durch das Verfahren zur Aufforstungsgenehmigung ist in Brandenburg gewährleistet, dass Aufforstungen mit negativen Auswirkungen auf Schutzgüter praktisch nicht vorkommen

### 4.29 Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen

#### 4.29.1 Daten

Tabelle 4-65: Schutzgebiete mit minimalen Eingriffen in Brandenburg (Class 1.2)

Class 1.2: „Minimum Intervention“				
Regime (national language)	Regime (english)	Waldfläche (ha)	Rechtsnorm	Anteil an Gesamtwaldfläche
Nationalpark (Zone 1)	National park	1.780	§ 24 BNatSchG	0,16 %
Biosphärenreservat (Kernzone)	Biosphere reserve	4.885	§ 25 BNatSchG	0,43 %
Naturwaldreservat	Strict forest reserve	746	§ 12 LWaldG	0,07 %
Naturwaldfläche		26.197	-	2,32 %

Quelle: Geoportal Brandenburg, Stand 22.07.2025

*Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Naturwaldreservate)*

*MLEUV (Naturwaldfläche)*

Tabelle 4-66: Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung

Class 1.3: "Conservation Through Active Management"				
Regime (national language)	Regime (english)	Waldfläche (ha)	Rechtsnorm	Anteil an Gesamtwaldfläche
Nationalpark (Zone 2)	National park	216	§ 24 BNatSchG	0,02 %
Biosphärenreservat (Zone 2)	Biosphere reserve	20.138	§ 25 BNatSchG	1,79 %
Naturschutzgebiet	Nature protection area	135.477	§ 23 BNatSchG	12,01 %
FFH-Gebiet	FFH Area	175.757	§ 32 BNatSchG	15,58 %
Vogelschutzgebiet	SPA Area	216.407	§ 32 BNatSchG	19,19 %
Schutzwald	Protection area	4.282	§ 12 LWaldG	0,38 %
Waldbiotop	Protected biotop	98.596	§ 30 BNatSchG / § 18BbgNatSchG	8,74 %

Quelle: Auswertung Geoportal (Stand 22.07.2025)

Tabelle 4-67: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelemente (in ha)

Class 2: "Protection of Landscapes and Specific Natural Elements"				
Regime (national language)	Regime (english)	Waldfläche (ha)	Rechtsnorm	Anteil an Gesamtwaldfläche
Biosphärenreservat (Zone 3 - 4)	Biosphere reserve	72.964,5	§ 25 BNatSchG	6,47 %
Landschaftsschutzgebiet	Landscape protection	539.577	§ 26 NatSchG	47,83 %
Naturpark	Nature parc	363.786	§ 27 BNatSchG	32,25 %
Erholungswald nach § 12 LWaldG	Recreation forest	264	§ 12 LWaldG	0,02 %
Erholungswald Stufe 1	Recreation forest	45.625	-	4,04 %
Erholungswald Stufe 2	Recreation forest	118.891	-	10,54 %
Bodendenkmal	Soil monument	12.025	§ 7 BbgDSchG	1,07 %

Quelle: Auswertung Geoportal (Stand 22.07.2025)

Tabelle 4-68: 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)	Wald- fläche	Rechtsnorm	Anteil an Gesamtwald- fläche
Wasserschutzgebiet	Water protection area	59.796	§ 15 BbgWG / §51, 52 WHG	5,3 %
Wald auf exponierter Lage	Soil protection area	22.975		2,0 %
Wald auf erosionsgefährdetem Standort	Soil protection area	98.242		8,7 %

Auswertung Geoportal (Stand 22.07.2025)

Tabelle 4-69: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen (in ha)

Class 3.2: "Management clearly directed to protect infrastructure and managed natural resources"				
Regime (national language)	Regime (english)	Waldfläche	Rechtsnorm	Anteil an Gesamtwald- fläche
Lokaler Klimaschutzwald		80.982		7,2 %
Sichtschutzwald		7.707		0,7 %
Wald mit Immissionsschutzfunktion		28.220		2,5 %
Lärmschutzwald		21.791		1,9 %

Auswertung Geoportal (Stand 22.07.2025)

#### 4.29.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB / Datenspeicher Wald / Geoportal
- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung
- LWaldG § 12
- BNatSchG §§ 22 bis 34
- BbgNatSchAG §§ 8 bis 16
- BbgWG §§ 15, 100
- WHG §§ 51, 52, 76
- Nationale Strategie zur Biologischen Vielfalt
- Konvention über die biologische Vielfalt
- Wiener Deklaration des Living Forest Summit

### 4.29.3 Situationsbeschreibung

Die Tabellenübersichten zeigen eine große Vielfalt an Waldflächen mit Schutzfunktionen auf. In den Tabellen ist jeweils die Brutto-Fläche der einzelnen Gebietskategorien genannt. Zwischen den Gebietskategorien gibt es häufig Überlagerungen, eine Summenbildung ist daher nicht sinnvoll.

Die Schutzgebiete wurden in der Systematik der MCPE-Klassen<sup>8</sup> (MCPFE: Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe) eingeordnet. Die Einordnung der Kategorien ist allerdings nicht immer eindeutig, da es innerhalb der Schutzgebiete vielfach Zonen mit unterschiedlichen Schutzziele gibt.

## 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.

Zu den Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen gehören in erster Linie die Kernflächen des Nationalparks „Unteres Odertal“ (Waldfläche 1.780 ha). Der Nationalpark ist Deutschlands einziger Auen-Nationalpark und gleichzeitig das erste grenzüberschreitende Großschutzgebiet mit Polen.

Ebenfalls in diese Kategorie fallen die Kernflächen der Biosphärenreservate Schorfheide-Chorin und Spreewald (Waldfläche ca. 4.885 ha).

Laut einer Aufstellung der Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung gibt es in Brandenburg daneben 27 Naturwaldreservate mit zusammen rund 746 ha (s. Tabelle 6-1 im Anhang). Naturwälder sind kleine Wildnisgebiete. Sie dienen dem Naturschutz, der Waldforschung und der Lehre. In diesen Wäldern verzichtet man auf alle forstlichen Nutzungs- und Pflegemaßnahmen. Die Naturwälder Brandenburgs sind in das bundesweite Netz der Naturwaldreservate eingebunden. Sie sind nach Paragraph 12 Landeswaldgesetz (LWaldG) rechtlich gesichert, befinden sich überwiegend im Landeswald und sind durchschnittlich etwa 30 Hektar groß. In Brandenburg gibt es ein Netz an Naturwäldern, welche die potenziell-natürlichen Waldgesellschaften repräsentieren. In diesen Naturwaldreservaten werden wissenschaftliche Erkenntnisse über die natürlich ablaufenden Prozesse der Walddynamik gewonnen, die wichtige Grundlage für eine naturnahe Waldbewirtschaftung und für Naturschutzmaßnahmen im Wald bilden.

Mit Erlass vom 1.03.2024 wurde im Landeswald Brandenburg das bestehende Netz von Waldflächen mit natürlicher Entwicklung um 16.000 ha Naturwaldentwicklungsflächen (NWE) erweitert (ohne gesetzlichen Schutzstatus). Eine Liste der größeren NWE- und Wildnisgebiete ist in Tabelle 6-2 zusammengestellt, für diese Gebiete sind im Internet Steckbriefe verfügbar.

<sup>8</sup> Anhang 2 der Wiener Deklaration des Living Forest Summit

Auf Grundlage der Konvention über die biologische Vielfalt wurde in Deutschland 2007 die Nationale Strategie für die biologische Vielfalt beschlossen. Zwei Ziele sind besonders relevant:

- Zehn Prozent der Wälder in der öffentlichen Hand sollen aus der forstlichen Nutzung genommen werden. Die Bezeichnung hierfür ist „Natürliche Wald Entwicklung“ oder „NWE 10“.
- Auf zwei Prozent der Landesflächen sollen Wildnisgebiete entstehen. Dieses Ziel soll überwiegend durch großflächige Wildnisgebiete realisiert werden. Zwischen diesen beiden Kategorien gibt es räumliche Schnittmengen.

Im Landeswald Brandenburg sind insgesamt 26.200 ha Wald der natürlichen Waldentwicklung überlassen, wodurch das sogenannte NWE 10-Ziel erreicht wird.

Wildnisgebiete im Sinne der Nationalen Biodiversitätsstrategie (NBS) sind ausreichend große, (weitgehend) unzerschnittene, nutzungsfreie Gebiete, die dazu dienen, einen vom Menschen unbeeinflussten Ablauf natürlicher Prozesse dauerhaft zu gewährleisten. Zwischen Wildnis- und NWE-Flächen gibt es vielfältige Überlagerungen – im Gegensatz zu den NWE-Flächen haben Wildnisflächen höhere Anforderungen (insbesondere zur Flächengröße) und beschränken sich auch nicht auf Waldflächen.

Bisher als Wildnisgebiete im Sinne des Zwei-Prozent-Ziels eingeordnete Flächen sind

- Naturschutzrechtlich gesicherte Naturentwicklungsgebiete sowie Kernzonen des Nationalparks und der Biosphärenreservate
- Nationales Naturerbe (NNE)
- Stiftung Naturlandschaften Brandenburg (soweit nicht oben enthalten).

Neben den bereits knapp 30.000 Hektar als Wildnis eingeordneten Flächen wird auch ein Teil der NWE 10-Flächen in die Wildnisbilanz einbezogen. Auf diese Weise kamen 2024 rund 9.700 Hektar der neu ausgewiesenen NWE 10-Flächen hinzu, die den Qualitätskriterien für Wildnisgebiete entsprechen. Um die Wildniskulisse auf 2 % der Landesfläche (ca. 60.000 ha) zu erweitern, wird nach weiteren Potenzialflächen (Bergbaufolgeflächen, ehemalige militärisch genutzte Flächen oder Arrondierungen/Erweiterungen bereits ausgewiesener Gebiete) gesucht.

## 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.

In diese Kategorie wurden die Pflegezonen von Nationalpark und Biosphärengebieten, die Natura 2000-Gebiete, die Naturschutzgebiete, die Schutzwälder nach § 12 LWaldG und die geschützten Biotop eingeordnet.

## **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.

In diese Kategorie fallen die Naturparke als Großschutzgebiete (vgl. Tabelle 6-4: Liste der Naturparke in Brandenburg im Anhang) und daneben auch die Landschaftsschutzgebiete, die Zonen III und IV der Biosphärenreservate, die Bodendenkmale und die Erholungswälder.

### **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.

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.

### 4.30 Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern

#### 4.30.1 Daten

Tabelle 4-70: Aufwand für nachhaltige Dienstleistungen in € / ha

Aufwand für nachhaltige Dienstleistungen		2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Staatswald	PB 2	47,71	0,99	1,16	40,00	39,00	44,85	47,00	38,86	35,00
	PB 3	27,85	22,81	20,47	21,00	20,00	18,55	17,00	16,12	16,00
Kommunalwald	PB 2	2,57	4,00	5,00	10,54	12,53	11,27	10,28	10,81	13,00
	PB 3	4,45	2,00	5,00	3,20	2,46	1,14	1,18	0,67	1,00
Privatwald	PB 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	PB 3	0,48	0,46	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Erläuterung: PB 2: Schutz und Sanierung

PB 3: Erholung und Umweltbildung

Quelle: Testbetriebsnetz Brandenburg

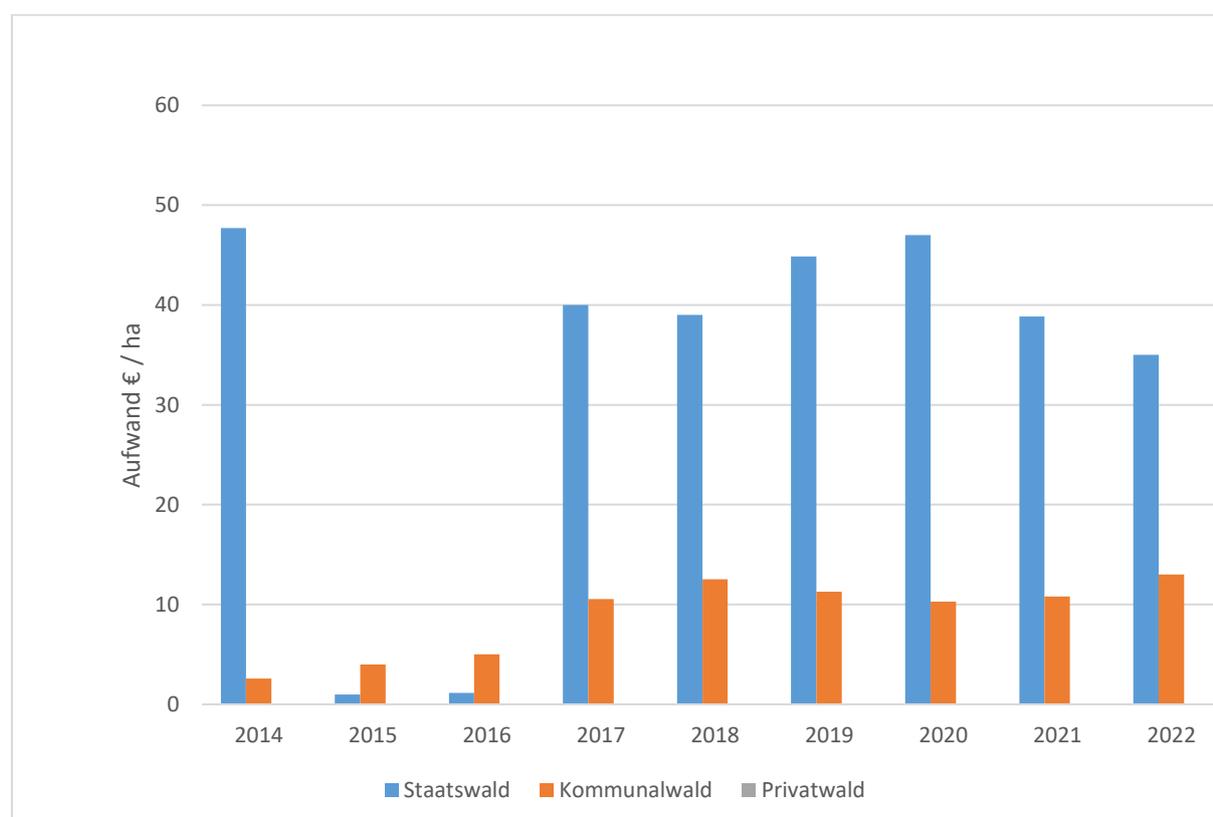


Abb. 4-32: Aufwand Produktbereich 2 Schutz und Sanierung (€/ ha)

Quelle: Testbetriebsnetz Brandenburg

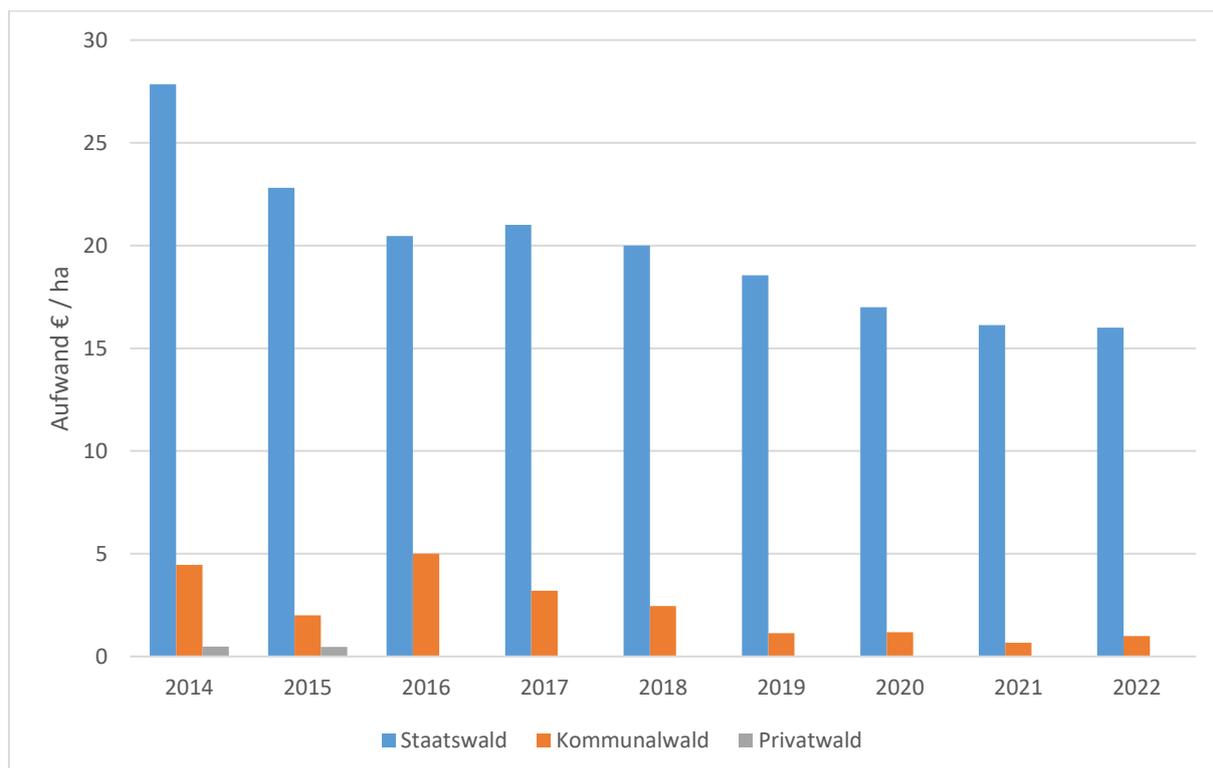


Abb. 4-33: Aufwand Produktbereich 3 Erholung und Umweltbildung (€ / ha)

Quelle: Testbetriebsnetz Brandenburg

Tabelle 4-71: Aufwand für Gemeinwohlleistungen im Staatswald (in Mio. €)

Gemeinwohlleistungen Staatswald	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Sanierung von Munitions- und Altlastenflächen	2,4	1,2	2,0	2,0	3,2	3,7	5,7
Moor-, Arten- und Biotopschutz	1,5	1,4	1,3	1,6	1,8	1,8	1,9
Erholungswald	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,2	0,2
Waldpädagogik	3,9	3,7	3,4	2,9	2,9	2,9	3,2
<b>Summe</b>	<b>8,0</b>	<b>6,5</b>	<b>6,9</b>	<b>6,8</b>	<b>8,1</b>	<b>8,6</b>	<b>11,0</b>

Quelle: Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg

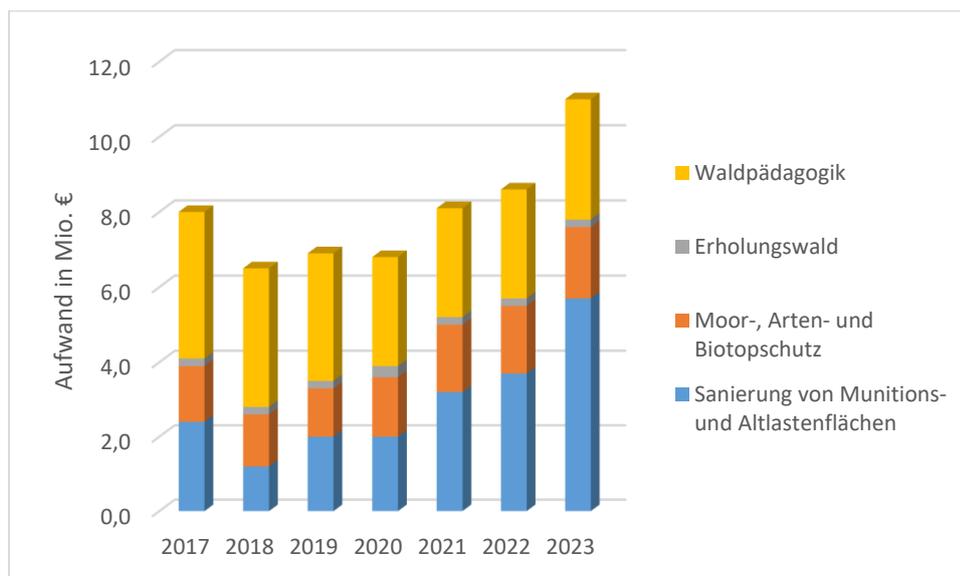


Abb. 4-34: Aufwand für Gemeinwohlleistungen im Staatswald (in Mio. €)

Quelle: Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg

#### 4.30.2 Quellen und normative Grundlagen

- Testbetriebsnetz Brandenburg
- Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg
- LWaldG § 26, 27

#### 4.30.3 Situationsbeschreibung

Der Indikator beinhaltet den Gesamtaufwand, der in den Produktbereichen 2 (Schutz und Sanierung) und 3 (Erholung und Umweltbildung) entsteht. 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.

Für den Vergleich der Waldeigentumsarten können Daten aus dem Testbetriebsnetz Forst herangezogen werden. Für den Staatswald stehen darüber hinaus differenziertere Daten aus den Geschäftsberichten des Landesforstbetriebs zur Verfügung.

Die Aufwendungen für langfristig nachhaltige Dienstleistungen der Produktbereiche 2 *Schutz und Sanierung* und 3 *Erholung und Umweltbildung* lagen in der Periode zwischen 2014 und 2022 im Staatswald bei 53 € und im Kommunalwald bei 11 € pro Hektar und Jahr. Im Privatwald ist kein nennenswerter Aufwand entstanden.

Im Staatswald wurden davon durchschnittlich 62 % für den PB 2 und 38 % für den PB 3 verwendet. Im Kommunalwald liegt der Anteil des PB 2 bei 79 %, der des PB 3 bei 21 %.

In der zeitlichen Entwicklung zeigt sich beim Produktbereich 2 in den Jahren 2015 und 2016 ein Einbruch des Aufwands pro Hektar, in den übrigen Jahren des Betrachtungszeitraums blieb der Aufwand relativ konstant (Abb. 4-32). Der Aufwand für den Produktbereich 3 ging im betrachteten Zeitraum kontinuierlich zurück (Abb. 4-33).

Entgegen den Zahlen des Testbetriebsnetzes lässt sich aus den Geschäftsberichten des Staatswalds eine Zunahme des Gesamtaufwands zwischen 2020 und 2023 erkennen (Abb. 4-34).

Entsprechend der besonderen Gemeinwohlverpflichtung des Staatswalds (§ 26 LWaldG) trägt der Staatswald einen wesentlich höheren Aufwand für Gemeinwohlleistungen (im Durchschnitt rund 53 € pro Hektar und Jahr, zwischen 2017 und 2023 insgesamt zwischen 6,5 und 11 Mio. € pro Jahr). Im Kommunalwald liegt der durchschnittliche Aufwand für Gemeinwohlleistungen bei 11 € pro Hektar und Jahr. Im Privatwald ist der Aufwand für Gemeinwohlleistungen unbedeutend.

In den Geschäftsberichten des LFB sind die Gemeinwohlleistungen weiter differenziert. Der höchste Aufwand wurde zwischen 2017 und 2023 in den Bereichen *Waldpädagogik* und *Sanierung von Munitions- und Altlastenflächen* betrieben. Während der Aufwand für *Waldpädagogik* leicht rückläufig war, nahm der Aufwand für *Sanierung* ab 2020 stark zu. Leicht zunehmend ist auch der Aufwand für *Arten-, Biotop- und Moorschutz*. Dagegen blieb der Aufwand für *Erholungswald* nahezu unverändert auf niedrigem Niveau.

#### 7.27.4 Bewertung

Nach den Daten des Testbetriebsnetzes ist der durchschnittliche Aufwand für nachhaltige Dienstleistungen zwischen 2014 und 2022 tendenziell zurückgegangen. Der Anteil der Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen liegt im Staatswald deutlich über den Werten im Körperschaftswald. Im Privatwald hat der Aufwand für Gemeinwohlleistungen keine nennenswerte Bedeutung.

Verglichen mit den Daten des bundesweiten Testbetriebsnetzes Forst liegt der Aufwand im Staatswald Brandenburg im Jahr 2022 etwas über dem Bundesdurchschnitt (51 €/ha gegenüber 44 €/ha im Bundesdurchschnitt). Körperschafts- und Privatwaldbetriebe in Brandenburg liegen beim Aufwand für die PBe 2 und 3 im Jahr 2022 dagegen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt.

Abweichend von den Daten des Testbetriebsnetzes hat der Gesamtaufwand für Gemeinwohlleistungen im Staatswald seit 2020 zugenommen.

## 4.31 Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel

### 4.31.1 Quellen und normative Grundlagen

- Qualitätsanforderungen des LFB

### 4.31.2 Situationsbeschreibung

Forstbetriebe, die nach dem PEFC-Standard für nachhaltige Waldbewirtschaftung zertifiziert sind, müssen bei der Waldarbeit besondere Umweltvorgaben einhalten, um Boden und Wasser zu schützen. Dies ergibt sich aus den PEFC-Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung (Punkt 5.5.). Dazu gehört die verpflichtende Verwendung von biologisch schnell abbaubaren Kettenölen und Hydraulikflüssigkeiten. Eine Ausnahme besteht nur für landwirtschaftliche Zugmaschinen, wenn diese keine hydraulisch angetriebenen Anbaugeräte verwenden. Zudem müssen alle Maschinen mit einem Notfall-Set zur Ölaufnahme ausgestattet sein, das eine ausreichende Auffangkapazität bietet.

Bereits seit dem 01.01.2004 sind alle Maschinen der Landesforstverwaltung auf Bioöle umgeölt. Für Maschinen, bei denen keine Umölung möglich ist, endete der zugelassene Einsatzzeitraum am 31.12.2004.

Die Verwendung von abbaubaren Betriebsmitteln wird im Rahmen von Ausschreibungen auch für Leistungen von forstlichen Dienstleistungsunternehmen geregelt. Zugelassen sind nur zertifizierte Unternehmer, die Kontrolle der Betriebsstoffe wird im Rahmen der Unternehmerzertifizierung geprüft.

Auch private Selbstwerber, die selbst Holz einschlagen, sind verpflichtet, den Einsatz biologisch schnell abbaubarer Kettenöle durch eine Selbsterklärung nachzuweisen. Als Waldarbeit gelten dabei sämtliche forstlichen Tätigkeiten wie Holzernte, Rückung, Pflanzung und Pflege.

Der Einsatz geeigneter Betriebsmittel ist durch geeignete Nachweise wie Kaufbelege, Betriebsanleitungen oder Ölanalysen zu dokumentieren. Diese Nachweise müssen zusammen mit dem Arbeitsauftrag auf der Maschine mitgeführt werden. Als biologisch schnell abbaubar gelten Produkte, die mit einem Umweltzeichen wie dem „Blauen Engel“ oder dem EU-Umweltzeichen ausgezeichnet sind oder die die Anforderungen der DIN ISO 15380 und OECD 301 erfüllen. Für Maschinen, die vor dem 1. Januar 2022 mit bestimmten synthetischen Ölen (sogenannten PAO-Ölen) in Betrieb genommen wurden, gelten Ausnahmen.

Diese Anforderungen sind im PEFC-Standard für nachhaltige Waldbewirtschaftung verbindlich geregelt und stellen sicher, dass forstliche Arbeiten umweltverträglich und verantwortungsbewusst durchgeführt werden.

Auch das RAL-Gütezeichen Wald- und Landschaftspflege schreibt für Holzerntearbeiten die Verwendung von umweltschonenden Schmierstoffen / Hydraulikflüssigkeiten, umweltschonenden und sicheren Transport / Lagerung von Kraft- und Schmierstoffen und das Mitführen von Öl-Havariesets vor.

## 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

## 4.32 Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe

### 4.32.1 Daten

Tabelle 4-72: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Testbetriebsnetz Forst Brandenburg

Kennzahl	Eigentumsart	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Holzbodenfläche	LW	ha	248.43 7	248.40 2	245 821	247 782	247.82 6	247. 357	246.89 6	246.52 2
	PW	ha	610	554	566	586	591	401	594	598
	KW	ha	1.033	1.180	1.028	993	974	960	960	1.080
Forstwirtschaft. genutzte Fläche	LW	ha	269.57 7	257.13 3	254 908	256 952	256.94 1	256. 505	256.13 8	255.86 8
	PW	ha	629	569	584	604	609	420	608	612
	KW	ha	1.087	1.236	1.083	1.044	1.022	1.004	1.004	1.135
Einschlag	LW	m <sup>3</sup> /ha HB	4,3	4,1	4,2	4,9	4,5	4,2	4,3	4,2
	PW	m <sup>3</sup> /ha HB	6,0	7,1	4,6	7,1	5,2	4,1	4,8	4,4
	KW	m <sup>3</sup> /ha	5,0	4,9	4,7	5,3	4,3	3,8	3,7	4,1
Hiebsatz	LW	m <sup>3</sup> /ha HB	3,8	3,8	3,8	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
	PW	m <sup>3</sup> /ha HB	4,1	4,4	4,3	4,4	4,1	4,6	4,0	4,0
	KW	m <sup>3</sup> /ha HB	4,4	4,1	4,4	4,3	4,3	4,4	4,4	4,4
Verkaufserlöse Holz insgesamt (ohne Selbstwerber)	LW	€/m <sup>3</sup>	55,1	57,6	54,8	48,9	37,4	34,5	42,2	49,4
	PW	€/m <sup>3</sup>	89,8	79,6	113,1	87,3	43,6	29,0	50,0	20,7
	KW	€/m <sup>3</sup>	57,5	46,3	38,7	91,0	54,6	50,0	51,1	106,7
Verkaufserlös Selbstwerberholz	LW	€/m <sup>3</sup>	8,7	17,5	18,4	10,5	8,4	6,0	5,9	10,2
	PW	€/m <sup>3</sup>	37,2	28,6	28,8	28,8	22,2	6,4	24,0	47,2
	KW	€/m <sup>3</sup>	32,7	31,7	32,8	29,0	24,2	20,3	24,4	34,2
	LW	Tsd. €	136.62 5	130.74 8	127.59 5	133.97 2	126.73 5	173.126	139.91 8	142.21 4

Kennzahl	Eigentumsart	Einheit	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Unternehmens- ertrag	PW	Tsd. €	185	149	130	158	100	69	136	142
	KW	Tsd. €	216	226	190	205	150	125	221	274
Unternehmens- aufwand	LW	Tsd. €	130.28 0	130.88 9	130.39 2	138.03 4	132.59 5	152.682	125.64 4	134.03 3
	PW	Tsd. €	107	92	111	110	122	90	106	95
	KW	Tsd. €	115	131	131	124	131	130	135	186
Produktbereich 1 HOLZ Ertrag	LW	% vom Ertrag	56,1	54,0	53,4	53,4	42,6	54,5	43,7	54,7
	PW	% vom Ertrag	91,5	90,1	88,7	92,0	95,1	66,0	54,7	91,0
	KW	% vom Ertrag	95,5	95,9	96,4	91,3	86,2	79,7	52,2	75,5
Produktbereich 1 HOLZ Aufwand	LW	€/ha	52,7	55,4	53,4	55,4	54,2	52,5	61,2	54,2
	PW	€/ha	99,6	100,0	100,0	100,0	100,0	97,7	100,0	100,0
	KW	€/ha	91,3	86,8	87,8	85,8	87,6	88,0	90,2	90,8
Produktbereich 1 HOLZ Ergebnis	LW	€/ha	308,6	284,1	277,0	289,0	220,0	393,0	257,8	332,0
	PW	€/ha	297,7	260,6	206,6	248,0	160,2	115,6	228,4	238,0
	KW	€/ha	205,0	185,0	178,0	188,4	139,5	111,4	151,1	196,0

Tabelle 4-73: Betriebswirtschaftliche Kennzahlen Landesforstbetrieb Brandenburg.

Betriebsergebnisse LFB	Einheit	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Holzeinschlag	Mio m³	1,1	1,1	1,1	1,0	1,2	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0
Holzerlöse	Mio. €	53,0	52,0	49,0	47,0	52,0	45,0	35,0	40,5	51,4	61,8
Einnahmen Nebenerzeugnisse	Mio. €	1,5	1,6	1,6	1,4	1,4	1,9	2,1	1,9	1,4	1,3
Erlöse Jagd	Mio. €	2,5	2,6	2,7	2,4	2,3	2,4	1,4	1,9	1,9	1,9
Betriebsertrag	Mio. €	134,6	138,3	133,8	131,0	141,4	134,8	173,1	139,9	142,2	155,6
Betriebsaufwand	Mio. €	130,9	127,8	130,1	129,6	137,4	132,6	153,1	114,8	134,0	141,0
Betriebsergebnis	Mio. €	3,2	10,5	3,7	1,4	4,0	2,2	20,0	25,1	8,2	14,6
Jahresüberschuss	Mio. €	3,4	11,1	4,0	1,6	4,4	1,7	19,7	8,1	3,4	8,0

Quelle: Geschäftsberichte Landesforstbetrieb Brandenburg

Tabelle 4-74: Holzeinschlag nach Eigentumsarten, Holzartengruppen und Holzsorten (2023)

Eigentumsart	Holzartengruppe	Zusammen	Davon			
			Stammholz	Industrieholz	Energieholz	nicht verwertetes Holz
Bundeswald	Kie, Lä	265.100	130.000	101.700	20.800	12.600
	Fi, Ta, Dgl, sNB	4.600	2.300	2.100	0	200
	Ei, REi	3.600	1.700	1.400	200	300
	Bu		700			
	BLB	8.600	400	3.300	3.400	800
	<b>Summe</b>	<b>281.900</b>	<b>135.100</b>	<b>108.500</b>	<b>24.400</b>	<b>13.900</b>
Landeswald	Kie, Lä	925.800	433.200	463.500	24.400	4.700
	Fi, Ta, Dgl, sNB	49.600	12.800	32.200	2.700	1.800
	Ei, REi	50.200	13.500	24.500	11.500	700
	Bu		10.100			
	BLB	69.100	500	37.500	14.800	6.200
	<b>Summe</b>	<b>1.094.700</b>	<b>470.100</b>	<b>557.700</b>	<b>53.400</b>	<b>13.400</b>
Körperschaftswald	Kie, Lä	199.000	68.000	94.600	34.900	1.500
	Fi, Ta, Dgl, sNB	24.000	8.200	15.000	500	300
	Ei, REi	6.800	2.000	1.500	3.200	100
	Bu		2.400			
	BLB	18.700	300	8.200	7.600	200
	<b>Summe</b>	<b>248.500</b>	<b>80.900</b>	<b>119.300</b>	<b>46.200</b>	<b>2.100</b>
Privatwald	Kie, Lä	2.415.200	914.100	1.289.600	178.200	33.300
	Fi, Ta, Dgl, sNB	309.900	108.300	179.400	18.200	4.000
	Ei, REi	80.300	20.500	43.700	12.000	4.100
	Bu		11.700			
	BLB	141.000	7.800	86.100	33.800	1.500
	<b>Summe</b>	<b>2.946.400</b>	<b>1.062.400</b>	<b>1.598.800</b>	<b>242.200</b>	<b>42.900</b>
Gesamtwald	Kie, Lä	3.805.100	1.545.300	1.949.400	258.300	52.100
	Fi, Ta, Dgl, sNB	388.100	131.600	228.700	21.400	6.300
	Ei, REi	140.900	37.700	71.100	26.900	5.200
	Bu	237.400	24.900	135.100	59.600	8.700
	BLB	0	9.000	0	0	0
	<b>Summe</b>	<b>4.571.500</b>	<b>1.748.500</b>	<b>2.384.300</b>	<b>366.200</b>	<b>72.300</b>

Quelle: Holzeinschlagsstatistik Statistisches Landesamt

#### 4.32.2 Quellen und normative Grundlagen

- Testbetriebsnetz Brandenburg
- Geschäftsberichte Landesforstbetrieb
- Holzeinschlagsstatistik Statistisches Landesamt

#### 4.32.3 Situationsbeschreibung

In Tabelle 4-72 sind betriebswirtschaftliche Kennzahlen aus dem Testbetriebsnetz Forst für die einzelnen Waldeigentumsarten zusammengestellt, in Tabelle 4-73 Kennzahlen für den Landesforstbetrieb Brandenburg. Im Zeitraum zwischen 2015 und 2022 wurde in allen Waldeigentumsarten ein positiver Deckungsbeitrag erzielt (auch wenn sich in einzelnen Jahren ein Defizit ergab). Im Durchschnitt wurden im Privatwald ca. 45 €, im Körperschaftswald 46€ und im Staatswald 11 € pro Jahr und Hektar Erlöst. Sowohl die Erträge als auch die Aufwände wiesen in diesem Zeitraum erhebliche jährliche Schwankungen auf, eine klare Tendenz ist nicht erkennbar.

Die Flächenenerträge setzen sich v.a. aus den Holzerlösen und den flächenbezogenen Erlösen (Jagd, Liegenschaften) zusammen. Das Betriebsergebnis wird von der Marktlage und den betriebswirtschaftlichen Zielen bestimmt, es unterliegt jährlichen Schwankungen. Im Privat- und Körperschaftswald sind sowohl die Erträge als auch die Aufwände ganz überwiegend im Produktbereich 1 Holz entstanden. Im Staatswald ist der Anteil des Produktbereichs 1 Holz deutlich geringer und die Produktbereiche 2 bis 5 spielen eine wesentlich größere Rolle. Beim erzielten Holzpreis pro Efm gab es im betrachteten Zeitraum erhebliche jährliche Schwankungen, im Mittel wurden im Staatswald 48 €, im Privatwald 65 € und im Körperschaftswald 62 € pro Erntefestmeter erzielt.

Nach der Holzeinschlagsstatistik wurden in Brandenburg 2023 ca. 4.57 Mio. m<sup>3</sup> Holz eingeschlagen (Holzeinschlagsstatistik, Tabelle 4-74). Der Anteil des Sägeholzes am Gesamteinschlag lag bei 38%, der Anteil von Industrieholz bei 52% und der Anteil von Energieholz bei 8 %. Etwa 2% des eingeschlagenen Holzes wurden nicht verwertet. Im Vergleich zum Waldbericht von 2016 haben die Anteile von Industrie- und Energieholz im Vergleich zum Sägeholz zugenommen.

Rund 83% des Gesamteinschlags lag in der Holzartengruppe Kiefer (Lärche). Die übrigen Holzartengruppen hatten demgegenüber nur geringe Bedeutung (sonstige Nadelbäume 8%, Eiche 3%, Buche / Buntlaubholz 5%). Die Holzerlöse lagen bei 53 Mio. €.

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.

#### 4.32.4 Bewertung

Die Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe ist sehr unterschiedlich. Dies ist das Ergebnis der unternehmerischen Zielsetzungen und der unterschiedlichen Gewichtung gemeinnütziger Verpflichtungen. Im Durchschnitt wurde jedoch in allen Waldeigentumsarten ein positives Betriebsergebnis in der Periode zwischen 2015 und 2022 erzielt.

### 4.33 Indikator 30 – Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft

#### 4.33.1 Daten

Tabelle 4-75: Meldepflichtige Arbeitsunfälle Brandenburg nach Tätigkeitsbereichen<sup>9</sup>

Meldepflichtige Arbeitsunfälle Brandenburg	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fällarbeiten	22	32	31	17	9	16	19	22	17
Kultur- und Pflegearbeiten	20	24	23	20	12	12	13	5	6
Holzaufarbeitung	23	19	21	32	25	12	14	31	15
sonstige Wald- und Forstarbeiten oder o. näh.	18	12	28	16	16	17	17	24	26
Verlade- und Transportarbeiten	8	20	9	11	9	9	6	7	1
Rücken und Heranbringen des Holzes	4	7	11	3	6	4	5	7	6
Pflanzenschutz und Schädlingsbekämpfung			2	2					
Düngung, Kalkung						1			
<b>Summe</b>	<b>95</b>	<b>114</b>	<b>125</b>	<b>101</b>	<b>77</b>	<b>71</b>	<b>74</b>	<b>96</b>	<b>71</b>

Quelle: SVLFG

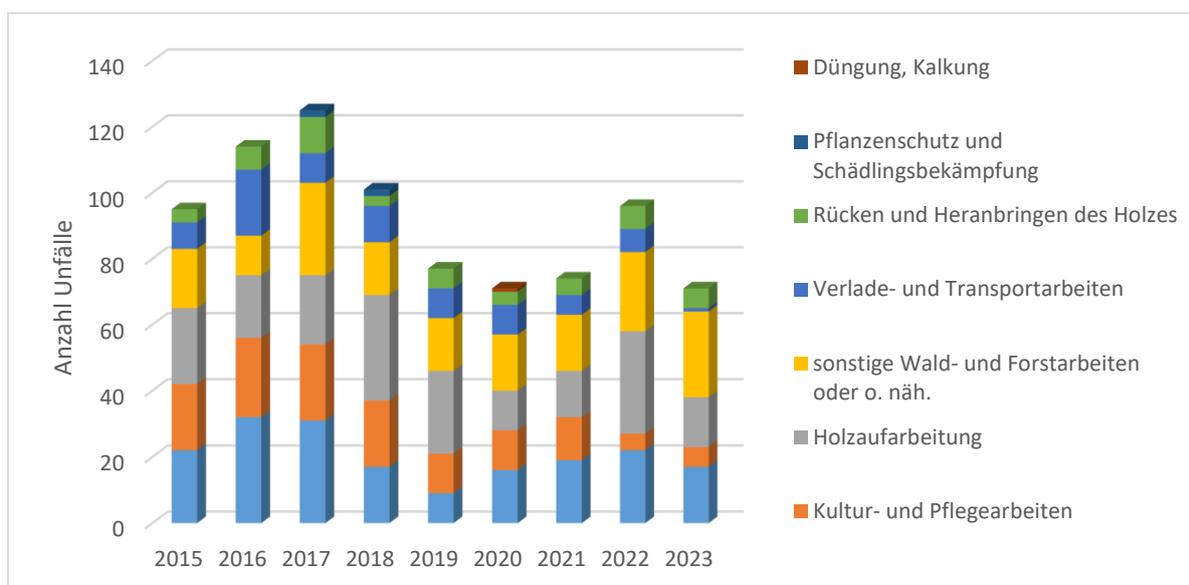


Abb. 4-35: Meldepflichtige Arbeitsunfälle nach Tätigkeitsbereichen

Quelle: SVLFG

Tabelle 4-76: Tödliche Arbeitsunfälle Brandenburg nach Tätigkeitsbereichen

Tödliche Arbeitsunfälle Brandenburg	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Fällarbeiten	1	0	0	1	0	1	0	1	1
Kultur- und Pflegearbeiten	0	0	0	1	0	0	0	0	0
<b>Summe</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Quelle: SVLFG

<sup>9</sup> Hierbei handelt es sich ausschließlich um Arbeitsunfälle im SVLFG-Versichertenkreis. Nicht enthaltene Personenkreise sind bspw. Brennholzwerber für den privaten Haushalt, Landes- und Bundesbedienstete, Beamte oder im Ausland gemeldete Unternehmen. Baumarbeiten die der Landwirtschaft oder dem Gartenbau/GaLaBau zuzuordnen sind, sind ebenfalls nicht enthaltene Arbeitsgebiete

Tabelle 4-77: Entwicklung der Unfallzahlen im Landesforstbetrieb Brandenburg

Unfallquote Staatswald	
Jahr	pro 1000 Mann
2009	54,90
2010	51,63
2011	58,42
2012	53,26
2013	60,54
2014	67,43
2015	50,07
2016	61,37
2017	69,63
2018	62,31
2019	59,26
2020	52,36
2021	47,35

Quelle: KWF-Unfallstatistik

Tabelle 4-78: Angezeigte Berufskrankheiten im Forstbereich (Verdachtsfälle)

Verdachtsanzeigen Berufskrankheiten							
BK- Nummer	Kalenderjahr	2020	2021	2022	2023	2024	Gesamtergebnis
2103	Erkrankungen durch Erschütterung				1		1
2104	vibrationsbedingte Durchblutungsstörungen				1		1
2108	bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS/Heb	1			1		2
2110	bandscheibenbedingte Erkrankungen der LWS/Sit		1				1
2301	Lärmschwerhörigkeit	5	3	1	1		10
3102	von Tieren auf Menschen übertragb. Krankh.	1	2			1	4
5103	Hautkrebs durch natürliche UV- Strahlung	3	6	4	3	5	21
9900	§ 9 Abs. 2 SGB VII					1	1
<b>Ergebnis</b>		<b>10</b>	<b>12</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>41</b>

Quelle: SVLFG

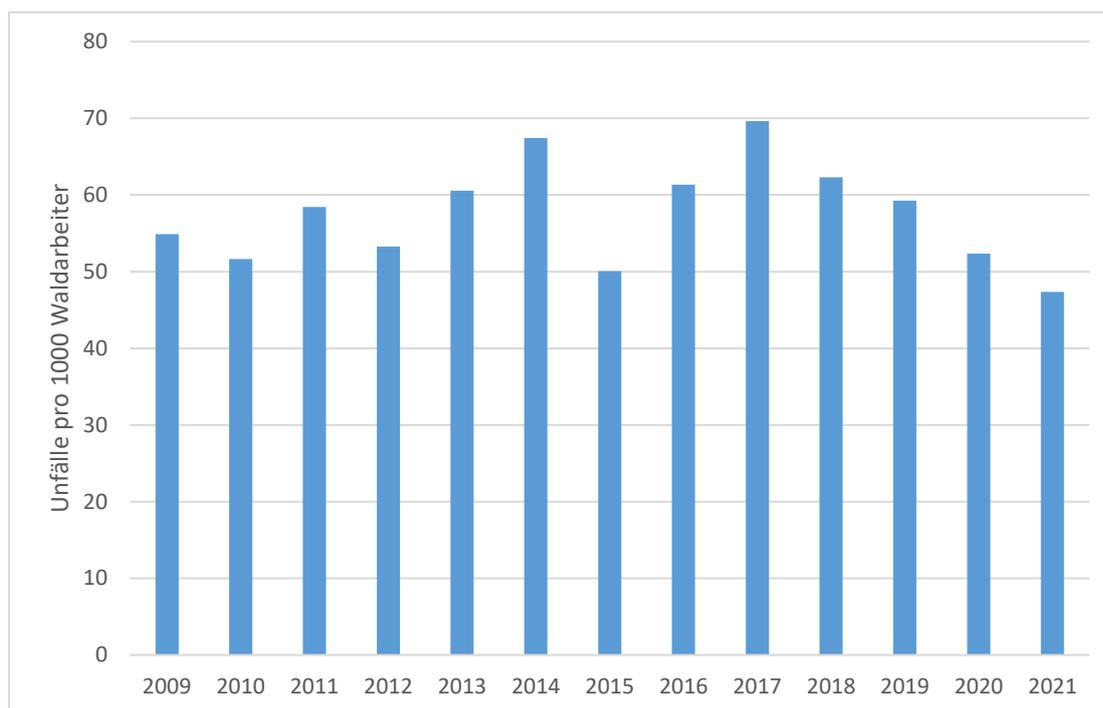


Abb. 4-36: Quote Unfälle pro 1000 Waldarbeiter im Staatswald

Quelle: KWF-Unfallstatistik

#### 4.33.2 Quellen und normative Grundlagen

- SVLFG (meldepflichtige Unfälle und Berufskrankheiten)
- KWF-Unfallstatistik
- 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)

#### 4.33.3 Situationsbeschreibung

##### **Arbeitsunfälle**

Wichtige Voraussetzungen für eine gefahrenreduziertes Arbeiten sind 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.

In den Jahren 2015 bis 2023 gab es in Brandenburg jährlich zwischen 71 und 125 (im Mittel 92) meldepflichtige Arbeitsunfälle. Trotz erheblicher jährlicher Schwankungen scheint sich doch ab 2017 eine rückläufige Zahl der Arbeitsunfälle abzuzeichnen.

Nach Tätigkeitsbereichen ergaben sich die meisten Unfälle bei Holzaufarbeitung (23 %), Fällarbeiten (22 %) und Kultur- und Pflegearbeiten (16%). Leider gab es im betrachteten Zeitraum auch 6 tödliche Unfälle, diese ereigneten sich fast alle bei den Fällarbeiten.

In der KWF-Unfallstatistik ist für den Staatswald die Unfallquote pro 1000 Waldarbeitern aufgeführt (Abb. 4-36). Die 1000-Mann-Quote Brandenburgs liegt im betrachteten Zeitraum zwischen 2009 und 2021 durchgängig unter dem Bundesdurchschnitt. Zwischen 2009 und 2021 ist kein Entwicklungstrend erkennbar. Bei längerfristiger Betrachtung ist aber zwischen 2000 und 2008 ein deutlicher Rückgang der Quote erkennbar, dieser hängt mit dem verstärkten Einsatz von Harvestern in der maschinellen Holzernte zusammen.

##### **Anträge auf Berufskrankheiten**

Zwischen 2000 und 2024 wurden bei der SVLFG insgesamt 41 Anträge auf Berufskrankheiten eingereicht (es handelt sich hierbei um Verdachtsfälle, nicht um anerkannte Berufskrankheiten). Die

größte Rolle spielt der Hautkrebs mit 51% der Fälle. Daneben spielen Lärmschwerhörigkeit (24 %) und von Tieren (Zecken!) auf Menschen übertragbare Krankheiten (10 %) eine nennenswerte Rolle. Andere Berufskrankheiten traten im betrachteten Zeitraum nur vereinzelt auf.

#### 4.33.4 Bewertung

Bei den Unfallzahlen ist ein leichter Rückgang erkennbar. Im Vergleich zum Bundesdurchschnitt liegen die Unfälle im Staatswald von Brandenburg auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau (1000-Mann-Quote). Trotz der vergleichsweise günstigen Ergebnisse haben sich in Brandenburg zwischen 2015 und 2023 mehrere tödliche Unfälle ereignet. Es besteht daher weiter Handlungsbedarf, um Unfallzahlen weiter zu senken und v.a. schwere Unfälle möglichst vollständig zu vermeiden.

Fast die Hälfte der Arbeitsunfälle sowie sämtliche tödliche Arbeitsunfälle entfallen auf Fäll- und Aufarbeitungsarbeiten. Das Getroffenwerden durch nicht-kontrollierte Baumteile stellt nach Kenntnissen der SVLFG das größte Risiko bei diesen Tätigkeiten dar. Der Schutzmaßnahmenhierarchie des Arbeitsschutzgesetzes folgend, bedeutet das v.a. für Arbeitgeberbetriebe, dass wo immer technisch möglich, auf eine voll- und teilmechanisierte Holzernte zu setzen ist, um Gefahr und Waldarbeiter zu trennen. Des Weiteren ist in der motormanuellen Holzernte auf eine fachkundige Arbeitsweise und ausreichende Qualifikation zu achten.

Auch bei den Gesundheitsgefahren (und eventuellen Berufskrankheiten), ist eine Risikominimierung durch Einsatz zeitgemäßer Arbeitsmittel und -methoden anzustreben, bspw. lärm- und vibrationsreduzierte Maschinen, benzol- oder abgasfreie Antriebstechniken, ergonomische Pflanzverfahren und angepasste PSA (wie Sonnen- und Insektenschutz) sowie in Arbeitgeberbetrieben arbeitsmedizinische Vorsorge- und Schulungs-Maßnahmen.

## 4.34 Indikator 31 - Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote

### 4.34.1 Daten

Tabelle 4-79: Überblick Aus- und Fortbildungsprojekte

Bildungsprojekt	Standort	Strategie und Inhalte	Anzahl jährlich
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	30
Überbetrieblichen Ausbildung für 10 bis 14 Forstwirt/-in-Azubis anderer Ausbildungsbetriebe	Kunsterspring	Sicherung einheitlicher Qualitätsstandards für alle Ausbildungsbetriebe im Rahmen des dualen Ausbildungssystems  Beitrag zur Sicherung der Waldzertifizierung durch Erfüllung des Ausbildungskriteriums	14
Kurse Forstwirtschaftsmeister/-in 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Deckung des längerfristigen Bedarfs  FWM und Realisierung von Einnahmen bei Leistung für Dritte	15
Kurse Forstmaschinenführer/-in 10 bis 12 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring-Frankendorf	Deckung des längerfristigen Bedarfs an speziell ausgebildeten Maschinenführern/-in und Realisierung von Einnahmen bei Leistung für Dritte	10
Kurse Betriebs-und Mitarbeiterführung 10 bis 20 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring		Nach Bedarf

Bildungsprojekt	Standort	Strategie und Inhalte	Anzahl jährlich
Motorsägen-Kurse 5 Tage bis zu 70 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Angebot für Dritte	ca.20
Kurse Waldbau Jagd 150 bis 200 Teilnehmer	Kunsterspring, Eberswalde	Wesentlicher Beitrag zur langfristigen Qualitätssicherung beim Waldumbau im LFB lt. Waldprogramm und Waldvision 2030	
Kurse Pflanzenschutzmittel ca. 800 Teilnehmer im 3-Jahres- Turnus	Seit 2021 online über Lernplattform Moodle	Sicherung der gesetzlichen Fortbildungspflicht für Sachkundige Pflanzenschutzmittel	800
Kurse Verkehrssicherheit bis 60 Teilnehmer jährlich	Dezentral in Forstbetrieben	Sicherung der Rechtssicherheit für den LFB  Beitrag zum Gesundheitsmanagement im LFB	60
Kurse Ladungssicherung 60 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring und Dezentral in Forstbetrieben	Sicherung der Rechtssicherheit für den LFB	60
Zapfenpflücker- Kurse 10 bis 15 Teilnehmer jährlich	Kunsterspring	Deckung Bedarf	12
Führungskräfteschulungen	Finkenkrug und andere Orte	Kontinuierliche Verbesserung der Führungsarbeit im kooperativen Führungsstil	ca.50
Weiterbildung Forstrecht/Naturschutzrecht 20 bis 60 Teilnehmer jährlich	Finkenkrug	Qualitätssicherung	
Weiterbildung Waldpädagogik 20 bis 40 Teilnehmer jährlich	Waldschulen	Qualitätssicherung	
Weiterbildung Vertragsrecht	Finkenkrug	Qualitätssicherung	

Bildungsprojekt	Standort	Strategie und Inhalte	Anzahl jährlich
Weiterbildung Vergaberecht	Dezentral in Forstbetrieben	Qualitätssicherung	
Weiterbildung forstliche IT-Verfahren 200 bis 400 Teilnehmer jährlich	Schulungszentrum Ludwigsfelde-Struveshof	Qualitätssicherung	
Forstliche Laufbahnausbildung und duales Studium  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 30 Anwärter*innen</li> <li>• 5 Referendare</li> <li>• 15 dual Studierende</li> </ul>	Waldsolarheim Eberswalde, Finkenkrug/Kunsterspring FoA und FoB	Beitrag zur Deckung des Personalbedarfes im Bereich des gehobenen Dienstes aus eigenen Personalressourcen  Entlastung und Unterstützung der Revierleiterebene  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beitrag zur Entlastung der demografischen Situation</li> </ul>	

Quelle: Landesforstbetrieb Brandenburg

#### 4.34.2 Quellen und normative Grundlagen

- LFB
- LFB Geschäftsberichte

#### 4.34.3 Situationsbeschreibung

##### **Aus- und Fortbildungsangebot**

Der LFB hat im Zuge der Verwaltungsoptimierung und der Forstreform die Aus- und Fortbildung seit Januar 2015 an der Waldarbeiterschule (WAS) Kunsterspring konzentriert. Die WAS wurde seither als zeitgemäßer und zukunftsfähiger Aus- und Fortbildungsstandort weiterentwickelt. So wurden der Erweiterungsbau mit neuen Unterkünften, Büroräumen und Seminarraum abgeschlossen, eine Photovoltaikanlage installiert sowie Maschinen (Harvester, Forwarder) neu beschafft. Die WAS wurde 2021 durch das Institute of Research & Data Aggregation GmbH Düsseldorf zum zweiten Mal mit der Auszeichnung „TOP-Ausbildung“ ausgezeichnet und gehört damit erneut zu den 1 Prozent der besten Ausbildungsbetriebe in Deutschland. Im Jahr 2022 wurde die WAS durch das Unternehmen GutCert erfolgreich auditiert. Das Zertifikat zur Qualitätsmanagement-Norm ISO 9001:2015 wurde ausgestellt.

Der LFB hat im Zuge der Umsetzung der Forstreform die Aus- und Fortbildung der Mitarbeitenden seit 2024 deutlich erhöht. An der WAS Kunsterspring konzentriert sich die Ausbildung von jährlich 30 Forstwirt\*innen, 14 Forstwirtschaftsmeister\*innen und ca. 10 Forstmaschinenführer\*innen. Zusätzlich wurde die Ausbildung von Gärtner\*innen / Fachrichtung Baumschulen in einem kooperativen Ausbildungsverbundprojekt am Standort Eberswalde neu aufgenommen.

Die Fort- und Weiterbildung für den mittleren, gehobenen und höheren Dienst so wie Schulungen von Dritten finden in der Forstschule Finkenkrug, dem IT-Schulungszentrum Ludwigsfelde-Struveshof, dem Waldsolarheim und an dezentralen Standorten der Forstbetriebe statt. Die seit 2003 ausgesetzte Laufbahnausbildung für den gehobenen Forstdienst wurde 2023 wieder aufgenommen, der Neustart der Laufbahnausbildung war mit Blick auf die Personalsituation im LFB gerade im Bereich des gehobenen Forstdienstes dringend erforderlich geworden.

Der Landesbetrieb Forst Brandenburg/Waldarbeitsschule Kunsterspring bietet mit moodle-Kunsterspring den Lehrenden, Auszubildenden, Kurs- und Lehrgangsteilnehmern eine eLearning-Plattform zum Lehren, Lernen und Interagieren an. Während der Corona-Pandemie erlangte Moodle zunehmende Bedeutung.

### **Entwicklungsrichtung**

Die Ausbildung zum Forstwirt/-in soll als zuweisungsfinanzierte Aufgabe ein wesentliches Element der sozialen Nachhaltigkeit im Rahmen der vorbildlichen Landeswaldbewirtschaftung fortgeführt werden. Kunsterspring soll der zentrale Ausbildungsstandort des LFB bleiben. Die Waldarbeitsschule wird als Partner andere Forstbetriebe und forstlicher Dienstleister bei der Ausbildung von Forstwirten/-in unterstützen.

Das künftige Profil der WAS Kunsterspring besteht aus den Säulen Ausbildung, Fort- und Weiterbildung und dem Transfer von forstlichen Arbeitsverfahren.

Strategische Bildungsziele sind dabei:

- Die Sicherung der zentralen überbetrieblichen Ausbildung von Forstwirten/-in für das Land Brandenburg
- Die Deckung des Fachkräftebedarfs an Forstwirten insbesondere für zertifizierte Forstbetriebe der Region Brandenburg
- Die Deckung des Fort- und Weiterbildungsbedarfes für den Landesbetrieb Forst und andere Forstbetriebe
- Das Entwickeln und der Transfer von forstlichen Arbeitsverfahren für den LFB und alle Betriebe, die Forstbetriebsarbeiten in der Region Brandenburg durchführen
- Die stetige Verbesserung der positiven Außenwirkung durch Berufsbildwerbung und Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit im LFB

#### 4.34.4 Bewertung

Der Landesforstbetrieb stellt ein umfangreiches Angebot zur Aus- und Fortbildung bereit. Mit der WAS Kunsterspring steht ein modernes und zertifiziertes Ausbildungszentrum für die Aus- und Weiterbildung von Forstwirt\*innen bereit, das über den eigenen Bedarf des LFB hinaus ausbildet. Die Laufbahn-Ausbildung im gehobenen Dienst wurde 2023 wieder aufgenommen. Mit der online-Plattform moodle wurden Angebote zum e-learning geschaffen.

## 5 Literatur

- GRÜLL, M. (2014): Grundlagen für ein Bodenschutzkonzept des Landesbetriebs Forst Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 55: S. 49 – 58.
- HANNEMANN ET AL. (2017): Kalkungsversuche auf brandenburgischen BZE-Inventurpunkten – Ziele, Stand und Perspektiven eines bundesweiten Projekts
- KÄTZEL, R. UND BECKER, F. (2014): Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen im Land Brandenburg. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 58, 142 S.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2025): Biotopkartierung Brandenburg – Kartieranleitung, 150 S.
- LFB (2013): Betriebliche Anweisung – Praxisleitfaden „Vorsorgender Bodenschutz bei der Holzernte“ mit Anlagen Teil 1 und Teil 2.
- LFB (2013): Betriebliche Anweisung zur Forsteinrichtung des Landeswalds Brandenburg, 533 S.
- LFB (2014): Betriebliche Anweisung zur Durchführung von Waldschutzmaßnahmen in den Wäldern des Landes Brandenburg, 21 S.
- LFB (2018 bis 2023): Geschäftsberichte
- LFB (2018): Kartierung der Waldfunktionen im Land Brandenburg / Anleitung; 145 S.
- LFB (2020): Richtlinie zum Erhalt und zur Anlage von Waldrändern im Land Brandenburg; 10 S.
- LFB (2023): Empfehlungen für forstliches Vermehrungsgut für das Land Brandenburg, 74 S.
- LFB (2023): Waldschutzordner – Anleitung für die Forstpraxis in Brandenburg. 280 S.
- LFB (2025): Waldentwicklung mit Risikostreuung – Die „ALBA“-Projekte in Brandenburg. Präsentation der Start-Veranstaltung ALBA, 23 S.
- MIL (Hrsg.) (2013): Daten zu Forstwirtschaft und Wald in Brandenburg, 47 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2024): Strategie zur Reduktion der Anwendung chemisch-synthetischer Pflanzenschutzmittel in Brandenburg, 48 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2014): Maßnahmenprogramm Biologische Vielfalt Brandenburg, 64 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2015): Wälder Brandenburgs – Ergebnisse der ersten landesweiten Waldinventur. Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Landwirtschaft des Landes Brandenburg, 33 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2015): Waldzustandsbericht 2015 des Landes Brandenburg, 23 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2019): Waldbodenbericht Brandenburg – Weitere Ergebnisse der landesweiten Bodenzustandserhebungen und Folgerungen für die naturnahe Waldnutzung. Eberswalder Forstliche Schriften Band 68, 235 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2020): Brandenburgisches Naturschutzrecht. 120 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2020): Zustand der Waldböden im Land Brandenburg. Praxisempfehlungen für die nachhaltige und bodenpflegliche Bewirtschaftung der Wälder, 38 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2022): Hinweise zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen durch forstliche Bewirtschaftungsmaßnahmen in gesetzlich geschützten Biotopen und FFH-Lebensraumtypen; 52 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2023): Moorschutzprogramm Brandenburg, 60 S.

- MLEUV (Hrsg.) (2023): Testbetriebsnetz Forstwirtschaft des BMEL 2022 im Land Brandenburg (Kurzfassung). 45 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2024): Empfehlungen zur Mischung von Baum- und Straucharten im Wald - Die Baumartenmischungstabelle; 101 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2024): Waldverjüngung & Wiederbewaldung - Tagungsband zum 19. Eberswalder Waldkolloquium am 29. Februar 2024. Eberswalder Forstliche Schriftenreihe Band 75, 62 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2024): Vermehrungsgutkonzept des Landes Brandenburg 2024, 36 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2025): Beschreibung und Bewertung der Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Brandenburg, 207 S.
- MLEUV (Hrsg.) (2025): Vermehrungsgutkonzept des Landes Brandenburg 2024; 33 S.
- MÜLLER J. (2012): Holznutzungs- und Walderneuerungsintensität im Gesamtwald Brandenburgs – eine Analyse mit Schlussfolgerungen, Eberswalder Forstliche Schriftenreihe 50, S. 44-50.
- RIEK, W und RUSS, W. (2019): Waldbodenbericht Brandenburg - Weitere Ergebnisse der landesweiten Bodenzustandserhebungen und Folgerungen für die nachhaltige Waldnutzung (Band 2). Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band 68, 235 S.
- RYSLAVY, T. U. PUTZE, M. (2020 / 2021): Erfassung und Bewertung der Brutvogelarten in den EU-Vogelschutzgebieten Brandenburgs – Ergebnisse der SPA- Erst- und Zweiterfassung – Teil 1 und 2. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 29 (4) 2020 und 30 (4) 2021
- SCHOKNECHT, T. und ZIMMERMANN, F. (2020): Der Erhaltungszustand von Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II und IV der FFH-Richtlinie in Brandenburg in der Berichtsperiode 2013 – 2018. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 29 (3) 2020, S. 4 – 23
- ZIMMERMANN, F. (2023): Der Erhaltungszustand der FFH-Lebensraumtypen der Wälder in Brandenburg und Handlungsschwerpunkte aus naturschutzfachlicher Sicht. LfU Brandenburg, 57 S.
- ZIMMERMANN, F. (2024): Biotopschutz im Wald. LfU Brandenburg, 44 S.

## 6 Anhang

Tabelle 6-1: Liste der Naturwaldreservate in Brandenburg

Naturwaldreservate Brandenburg	
Name	Fläche (ha)
Am Lissberg	30,2
An den Hirschbergen	23,1
Breitefenn	28,0
Buchheide Zechlin	22,8
Der Loben	11,7
Dubrow	17,9
Fünfeichen	19,9
Großer Werach	17,9
Heidekrug	28,9
Hochwaldstraße	13,4
Hölzchen- Leddernbrück	21,1
Kienhorst	33,7
Kleiner Schwarzberg und Raßmannsdorfer Werl	37,6
Kranz'sche Buchen	37,6
Kreuzbach	23,4
Kuckuckseichwald	37,3
Melzower Buchennaturwald	21,5
Möncheichen	65,9
Pommersche Heide	35,4
Ruppiner Schweiz	8,7
Rädigke	24,8
Stärtchen	34,4
Tauersche Eichen	17,3
Woblitz	49,3
Wolfswerder	38,5
Zootzen	45,9
<b>Summe</b>	<b>746,0</b>

Quelle: Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Stand 02.07.2025)

Tabelle 6-2: Liste Wildnisgebiete / Naturwaldentwicklungsflächen &gt; 200 ha

Steckbrief-Nummer	Gebietsname	Fläche
1	Lieberoser Heide	6.304
3	Unterspreewald	264
4	Schlabendorf	4.230
5	Grünhaus	1.000
6	Der Loben	1.074
8	Stechlin	1.072
9	Tangersdorfer Heide	1.051
10	Kyitz-Ruppiner Heide	1.125
11	Poratzer Moränenlandschaft	409
12	Reiersdorf	342
13	Kienhorst	596
14	Plagefenn	496
15	Tschinka	1.167
16	Neuhaus-Schwarzheide	1.080
17	Karthane	282
<b>Gesamtfläche</b>		<b>20.492</b>

Tabelle 6-3: Liste Schutzwälder nach § 12 LWaldG

Name	Größe (ha)	Landkreis
Am Kolbitzgestell	307	Ostprignitz-Ruppin
Friedrichsthaler Eichen	61	Uckermark
Generhaltungswald Schlaubetalder Eichen	162	Oder-Spree
Hagen	39	Potsdam-Mittelmark
Himmelpforter Heide	83	Oberhavel
Kleinsee	2.360	Spree-Neiße
Kuckuckseichwald	132	Dahme-Spreewald
Linther Busch	202	Potsdam-Mittelmark
Melzower Buchennaturwald	24	Uckermark
Menzer Heide	92	Oberhavel
Naturentwicklungsgebiet Elsbruch	207	Prignitz
Naturwald an den Hirschbergen	23	Spree-Neiße
Naturwald Breitefenn	28	Barnim
Naturwald Dubrow	18	Dahme-Spreewald
Naturwald Großer Werach	17	Dahme-Spreewald
Naturwald Heidekrug	26	Märkisch-Oderland
Naturwald Hölzchen-Leddernbrück	21	Oberhavel, Ostprignitz-Ruppin
Naturwald Kienhorst	34	Barnim
Naturwald Kreuzbach	23	Prignitz
Naturwald am Lissberg	30	Spree-Neiße
Naturwald Loben	35	Elbe-Elster
Naturwald Ruppiner Schweiz	9	Ostprignitz-Ruppin

Name	Größe (ha)	Landkreis
Naturwald Tannenbusch Groß Mehßow	37	Oberspreewald-Lausitz
Naturwald Zootzen	45	Havelland
Schützenhaus	38	Dahme-Spreewald
Schutzwald am Fürstenwalder Hauptgraben	22	Oder-Spree
Schwarzheide	67	Oder-Spree
Sprenkelheide	81	Oberhavel
Stärtchen	51	Teltow-Fläming
Wacholderhänge Lossow	4	Frankfurt (Oder)
Ziltendorfer Düne	4	Oder-Spree
<b>Summe</b>	<b>4.282</b>	

Quelle: MLEUV (2025)

Tabelle 6-4: Liste der Naturparke in Brandenburg

Naturparke	Waldfläche (ha)
Naturpark "Barnim"	42.132,1
Naturpark "Dahme-Heideseen"	38.698,1
Naturpark "Hoher Fläming"	41.363,3
Naturpark "Märkische Schweiz"	8.792,2
Naturpark "Niederlausitzer Heidelandschaft"	24.018,1
Naturpark "Niederlausitzer Landrücken"	28.004,5
Naturpark "Nuthe - Nieplitz"	27.750,7
Naturpark "Schlaubetal"	17.352,5
Naturpark "Stechlin-Ruppiner Land"	53.175,5
Naturpark "Uckermärkische Seen"	44.864,2
Naturpark "Westhavelland"	37.635,3

Quelle: MLEUV (2025)

Tabelle 6-5: Liste Erholungswälder nach § 12 LWaldG

Name	Größe (ha)	Landkreis
Eberswalder Schwärzetal	145	Barnim
Milmersdorfer Wald	51	Uckermark
Krugpark	29	Brandenburg/Havel

Quelle: MLEUV 2025