

Regionaler Waldbericht Hessen 2015

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Hessen e.V.

Impressum Regionaler Waldbericht Hessen 2015

Herausgeber:

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Hessen e.V.
- Geschäftsstelle -
c/o Hessischer Waldbesitzerverband e.V.
Hauptgeschäftsstelle
Taunusstrasse 151
61381 Friedrichsdorf

hessen@pefc.de

<http://www.pefc.de/pefc-initiative/region-hessen.html>

Ansprechpartner:

Frau Cornelia Schulz
Regionalassistentin Nordrhein-Westfalen/Hessen

PEFC Deutschland e.V.

Tel: 0151-20321013

E-Mail: schulz@pefc.de

Bericht:

ö:konzept GmbH
Heinrich-v.-Stephan-Str. 8b
79100 Freiburg
www.oekonzzept-freiburg.de

Bearbeitung: Ludwig
Bittlingmaier

ö:konzept
Consulting für
Wald und Offenland

17. November 2015

Inhalt

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Ziele und Inhalt des Regionalen Waldberichtes..... | 11 |
| 2 | Grundlagen der PEFC-Zertifizierung in Deutschland | 12 |
| 3 | Antragstellung und Zertifizierung | 13 |
| 3.1 | Antragsteller | 13 |
| 3.2 | In den Antrag einbezogener Waldbesitz | 13 |
| 3.3 | Zertifizierungsstelle | 13 |
| 3.4 | Regionale Arbeitsgruppe Hessen | 14 |
| 3.5 | Termin für die nächste Begutachtung und Fortschreibung des Regionalen Waldberichtes | 15 |
| 4 | Information der Waldbesitzenden | 16 |
| 4.1 | Informationsbedarf | 16 |
| 4.2 | Informationswege | 16 |
| 5 | Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen | 18 |
| 5.1 | Öffentlichkeit..... | 18 |
| 5.2 | Bewertung der Kommunikation durch die Träger der Zertifizierung | 18 |
| 5.3 | Zukünftige Maßnahmen | 18 |
| 6 | Umsetzung und Kontrolle | 20 |
| 6.1 | Maßnahmen zur Information und Schulung über die PEFC-Zertifizierung und den PEFC-Standard für Deutschland | 20 |
| 6.2 | Inventur-, Planungs- und Kontrollinstrumente zur Sicherstellung der Ziele des Regionalen Waldberichts und der Einhaltung der PEFC-Standards | 20 |
| 6.3 | Zuständigkeit und Verantwortung | 21 |
| 6.4 | Einbeziehung der Öffentlichkeit | 23 |
| 7 | Kriterien und Indikatoren | 24 |
| 7.1 | Indikator 1 - Wald-/Eigentumsstruktur..... | 25 |
| 7.1.1 | Daten | 25 |
| 7.1.2 | Quellen und normative Grundlagen | 27 |
| 7.1.3 | Situationsbeschreibung | 28 |
| 7.2 | Indikator 2 - Waldfläche je Einwohner | 30 |
| 7.2.1 | Daten | 30 |
| 7.2.2 | Quellen und normative Grundlagen | 30 |
| 7.2.3 | Situationsbeschreibung | 30 |
| 7.3 | Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden | 31 |
| 7.3.1 | Daten | 31 |
| 7.3.2 | Quellen und normative Grundlagen | 31 |
| 7.3.3 | Situationsbeschreibung | 31 |
| 7.4 | Indikator 4 - Waldzustand | 33 |
| 7.4.1 | Daten | 33 |
| 7.4.2 | Quellen und normative Grundlagen | 39 |
| 7.4.3 | Situationsbeschreibung | 40 |
| 7.5 | Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes | 44 |
| 7.5.1 | Daten | 44 |
| 7.5.2 | Quellen und normative Grundlagen | 49 |
| 7.5.3 | Situationsbeschreibung | 49 |
| 7.6 | Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse..... | 53 |

| | | |
|--------|--|----|
| 7.6.1 | Daten | 53 |
| 7.6.2 | Quellen und normative Grundlagen | 53 |
| 7.6.3 | Situationsbeschreibung | 53 |
| 7.7 | Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung | 55 |
| 7.7.1 | Daten | 55 |
| 7.7.2 | Quellen und normative Grundlagen | 55 |
| 7.7.3 | Situationsbeschreibung | 55 |
| 7.8 | Indikator 8 - Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen | 56 |
| 7.8.1 | Daten | 56 |
| 7.8.2 | Quellen und normative Grundlagen | 57 |
| 7.8.3 | Quellen und normative Grundlagen | 58 |
| 7.8.4 | Situationsbeschreibung | 58 |
| 7.9 | Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände | 59 |
| 7.9.1 | Daten | 59 |
| 7.9.2 | Quellen und normative Grundlagen | 60 |
| 7.9.3 | Situationsbeschreibung | 60 |
| 7.10 | Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald | 61 |
| 7.10.1 | Daten | 61 |
| 7.11 | Indikator 11 – Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet werden | 62 |
| 7.11.1 | Daten | 62 |
| 7.11.2 | Quellen und normative Grundlagen | 62 |
| 7.11.3 | Situationsbeschreibung | 62 |
| 7.12 | Indikator 12 – Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird | 65 |
| 7.12.1 | Daten | 65 |
| 7.12.2 | Quellen und normative Grundlagen | 65 |
| 7.12.3 | Situationsbeschreibung | 65 |
| 7.12.4 | Bewertung | 66 |
| 7.12.5 | Ziele | 66 |
| 7.13 | Indikator 13 - Vorratsstruktur | 67 |
| 7.13.1 | Daten | 67 |
| 7.13.2 | Quellen und normative Grundlagen | 68 |
| 7.13.3 | Situationsbeschreibung | 68 |
| 7.13.4 | Bewertung | 70 |
| 7.13.5 | Ziele | 71 |
| 7.14 | Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche | 73 |
| 7.14.1 | Daten | 73 |
| | Quelle: HMKLV | 74 |
| 7.14.2 | Quellen und normative Grundlagen | 74 |
| 7.14.3 | Situationsbeschreibung | 74 |
| 7.14.4 | Bewertung | 75 |
| 7.14.5 | Ziele | 75 |
| 7.15 | Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden | 76 |
| 7.15.1 | Daten | 76 |
| 7.15.2 | Quellen und normative Grundlagen | 76 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.15.3 | Situationsbeschreibung | 77 |
| 7.15.4 | Bewertung..... | 77 |
| 7.15.5 | Ziele | 77 |
| 7.16 | Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel..... | 78 |
| 7.16.1 | Daten | 78 |
| 7.16.2 | Quellen und normative Grundlagen | 79 |
| 7.16.3 | Situationsbeschreibung | 79 |
| 7.16.4 | Bewertung..... | 80 |
| 7.16.5 | Ziele | 80 |
| 7.17 | Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung | 82 |
| 7.17.1 | Daten | 82 |
| 7.17.2 | Quellen und normative Grundlagen | 84 |
| 7.17.3 | Situationsbeschreibung | 84 |
| 7.17.4 | Bewertung..... | 84 |
| 7.17.5 | Ziele | 84 |
| 7.18 | Indikator 18 - Pflegerückstände | 86 |
| 7.18.1 | Daten | 86 |
| 7.18.2 | Quellen und normative Grundlagen | 87 |
| 7.18.3 | Situationsbeschreibung | 87 |
| 7.18.4 | Bewertung..... | 87 |
| 7.18.5 | Ziele | 87 |
| 7.19 | Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen..... | 89 |
| 7.19.1 | Daten | 89 |
| 7.19.2 | Quellen und normative Grundlagen | 91 |
| 7.19.3 | Situationsbeschreibung | 91 |
| 7.19.4 | Bewertung..... | 92 |
| 7.19.5 | Ziele | 92 |
| 7.20 | Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Voran- und Unterbau | 93 |
| 7.20.1 | Daten | 93 |
| 7.20.2 | Quellen und normative Grundlagen | 93 |
| 7.20.3 | Situationsbeschreibung | 93 |
| 7.20.4 | Bewertung..... | 93 |
| 7.20.5 | Ziele | 94 |
| 7.21 | Indikator 21 - Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl..... | 95 |
| 7.21.1 | Daten | 95 |
| 7.21.2 | Quellen und normative Grundlagen | 95 |
| 7.21.3 | Situationsbeschreibung | 95 |
| 7.21.4 | Bewertung..... | 96 |
| 7.21.5 | Ziele | 96 |
| 7.22 | Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden | 97 |
| 7.22.1 | Daten | 97 |
| 7.22.2 | Quellen und normative Grundlagen | 100 |
| 7.22.3 | Situationsbeschreibung | 100 |
| 7.22.4 | Bewertung..... | 102 |
| 7.22.5 | Ziele | 103 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.23 | Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche | 105 |
| 7.23.1 | Daten | 105 |
| 7.23.2 | Quellen und normative Grundlagen | 105 |
| 7.23.3 | Situationsbeschreibung | 105 |
| 7.23.4 | Bewertung | 106 |
| 7.23.5 | Ziele | 106 |
| 7.24 | Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz | 107 |
| 7.24.1 | Daten | 107 |
| 7.24.2 | Quellen und normative Grundlagen | 107 |
| 7.24.3 | Situationsbeschreibung | 107 |
| 7.24.4 | Bewertung | 108 |
| 7.24.5 | Ziele | 109 |
| 7.25 | Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten | 110 |
| 7.25.1 | Daten | 110 |
| 7.25.2 | Quellen und normative Grundlagen | 114 |
| 7.25.3 | Situationsbeschreibung | 114 |
| 7.25.4 | Bewertung | 118 |
| 7.25.5 | Ziele | 119 |
| 7.26 | Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen | 121 |
| 7.26.1 | Daten | 121 |
| 7.26.2 | Quellen und normative Grundlagen | 126 |
| 7.26.3 | Situationsbeschreibung | 126 |
| 7.26.4 | Bewertung | 127 |
| 7.26.5 | Ziele | 127 |
| 7.27 | Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern | 129 |
| 7.27.1 | Daten | 129 |
| 7.27.2 | Quellen und normative Grundlagen | 130 |
| 7.27.3 | Situationsbeschreibung | 130 |
| 7.27.4 | Bewertung | 130 |
| 7.27.5 | Ziele | 130 |
| 7.28 | Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel | 132 |
| 7.28.1 | Daten | 132 |
| 7.28.2 | Quellen und normative Grundlagen | 132 |
| 7.28.3 | Situationsbeschreibung | 132 |
| 7.28.4 | Bewertung | 132 |
| 7.28.5 | Ziele | 132 |
| 7.29 | Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe | 135 |
| 7.29.1 | Daten | 135 |
| 7.29.2 | Quellen und normative Grundlagen | 137 |
| 7.29.3 | Situationsbeschreibung | 137 |
| 7.29.4 | Bewertung | 138 |
| 7.29.5 | Ziele | 138 |
| 7.30 | Indikator 30 – Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft | 139 |
| 7.30.1 | Quellen und normative Grundlagen | 141 |

| | | |
|--------|--|-----|
| 7.30.2 | Situationsbeschreibung | 141 |
| 7.30.3 | Bewertung..... | 142 |
| 7.30.4 | Ziele | 143 |
| 7.31 | Indikator 31 - Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote | 144 |
| 7.31.1 | Daten | 144 |
| 7.31.2 | Quellen und normative Grundlagen | 144 |
| 7.31.3 | Situationsbeschreibung | 144 |
| 7.31.4 | Bewertung..... | 145 |
| 7.31.5 | Ziele | 145 |

Tabellen

| | |
|--|----|
| Tab. 6.1: Übersicht zu 6.3 - Maßnahmen, Instrumente, Zuständigkeiten und Verantwortung | 22 |
| Tabelle 7.1: Waldbesitz und Waldflächenveränderung in Hessen | 25 |
| Tabelle 7.2: Waldflächenbilanz (ha/Jahr) in den Jahren 1990 bis 2014..... | 26 |
| Tabelle 7.3: Waldflächenbilanz in Hessen | 27 |
| Tabelle 7.4: Anzahl der Forstbetriebe nach Flächengrößen in Hessen | 27 |
| Tabelle 7.5: Waldfläche je Einwohner in Hessen | 30 |
| Tabelle 7.6: Kohlenstoffvorrat im Wald in Hessen | 31 |
| Tabelle 7.7: Veränderung des Kohlenstoffvorrats aus Waldzunahme in Hessen | 31 |
| Tabelle 7.8: Schadholzmengen im Staats-, Bundes- und Körperschaftswald in Hessen | 33 |
| Tabelle 7.9: Schäden an Nadelholz in Hessen: | 35 |
| Tabelle 7.10: Schäden an Laubholz in Hessen: | 36 |
| Tabelle 7.11: Forstliche Förderung in Hessen | 45 |
| Tabelle 7.12: Förderung der Bestandespflege in Hessen | 46 |
| Tabelle 7.13: Förderung forstwirtschaftlicher Wegebau in Hessen | 47 |
| Tabelle 7.14: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen | 48 |
| Tabelle 7.15: Dienstleistungsangebot Betreuung | 49 |
| Tabelle 7.16: Forstliche Zusammenschlüsse in Hessen | 53 |
| Tabelle 7.17: Beschäftigte HESSEN-FORST | 56 |
| Tabelle 7.18: Struktur der Holzwirtschaft in Hessen | 56 |
| Tabelle 7.19: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Hessen im Holzgewerbe und in der Papierindustrie in Hessen | 57 |
| Tabelle 7.20: Anerkannte Saatgutbestände nach Waldbesitz..... | 59 |
| Tabelle 7.21: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan..... | 65 |
| Tabelle 7.22: Vorräte und Vorratsstruktur | 67 |
| Tabelle 7.23: Vorräte je Baumartengruppe und Altersklasse | 68 |
| Tabelle 7.24: Kalkungsflächen in Hessen (jährlich kumulierte Fläche in Hektar): | 73 |
| Tabelle 7.25: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen | 74 |
| Tabelle 7.26: Stammschäden nach Baumarten (Anteil an der Stammzahl [%]) | 76 |
| Tabelle 7.27: Pflanzenschutzmittelverbrauch in Hessen (2014) | 78 |
| Tabelle 7.28: Zeitreihe Pflanzenschutzmittelverbrauch im hessischen Staatswald | 79 |
| Tabelle 7.29: Periodenzuwachs 2002-2012 landesweit nach Baumartengruppe | 82 |
| Tabelle 7.30: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Daten der BWI 3 (Efm o.R./a/ha) | 82 |
| Tabelle 7.31: Pflegezustand im Staatswald in Hessen (ha) | 86 |
| Tabelle 7.32: Pflegezustand im betreuten Körperschaftswald in Hessen (ha) | 86 |
| Tabelle 7.33: Pflegezustand im betreuten Gemeinschaftswald und Privatwald in Hessen (ha) | 86 |
| Tabelle 7.34: Angestrebte Baumartenanteile im hessischen Staatswald | 89 |
| Tabelle 7.35: Strukturentwicklung im hessischen Wald | 90 |
| Tabelle 7.36: Verjüngungsplanung gem. Forsteinrichtung in Hessen (Stand 31.12.2014) | 93 |
| Tabelle 7.37: Umfang der Standortkartierung in Hessen (Stand 2015) | 95 |
| Tabelle 7.38: Verbissbelastung der Waldvegetation im Staatswald und im von HESSEN-FORST betreuten Wald..... | 97 |
| Tabelle 7.39: Verbissbelastung der Baumarten in Hessen in % | 97 |
| Tabelle 7.40: Aktuelles Verfahren zur Schälschadensaufnahme in Hessen seit dem Jahr 2008 | 98 |

| | |
|---|-----|
| Tabelle 7.41: Naturnähe der Waldzusammensetzung nach Eigentumsarten in Hessen (in % der Waldfläche) | 105 |
| Tabelle 7.42: Totholz nach Waldeigentumsdaten (Daten aus der BWI 3; m ³ /ha) | 107 |
| Tabelle 7.43: Totholzanteile im <i>Naturwaldreservat Hasenblick</i> | 107 |
| Tabelle 7.44: Fläche der FFH- und Vogelschutzgebiete (VS) in Hessen | 110 |
| Tabelle 7.45: Übersicht der landesweiten Artenhilfskonzepte für FFH-Anhangsarten der Jahre 2007 bis 2015 in Waldlebensräumen | 110 |
| Tabelle 7.46: Übersicht der landesweiten Artenhilfskonzepte für Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vergabe durch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland Pfalz und das Saarland) | 111 |
| Tabelle 7.47: Fläche der Lebensraumtypen in Hessen (Stand: 13.03.2014)..... | 111 |
| Tabelle 7.48: Bestände nach Anzahl der Baumarten im Vergleich 1994, 2006, 2014 | 112 |
| Tabelle 7.49: Bestandesstruktur nach der Anzahl der Bestandesschichten | 113 |
| Tabelle 7.50: Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen in Hessen (in ha) | 121 |
| Tabelle 7.51: Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung in Hessen (in ha) | 121 |
| Tabelle 7.52: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelementen in Hessen (in ha) | 122 |
| Tabelle 7.53: Flächen mit Bodenschutz- oder Wasserschutzfunktionen in Hessen (in ha) | 122 |
| Tabelle 7.54: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen in Hessen (in ha) | 123 |
| Tabelle 7.55: Waldaußenränder in Hessen | 123 |
| Tabelle 7.56: Ökologische Situation der Waldfließgewässer in Hessen | 123 |
| Tabelle 7.57: Betretensrecht eingeschränkte Flächen in Hessen (ohne Bundeswald) | 124 |
| Tabelle 7.58: Gesamtaufwand für langfristige nachhaltige Dienstleistungen, alle Werte in €/ha Holzboden..... | 129 |
| Tabelle 7.59 zu Abb. 7.24 Zahl der von HESSEN-FORST mit waldpädagogischen Angeboten erreichten Kinder, Jugendliche und Erwachsenen | 130 |
| Tabelle 7.60: Holzeinschlag nach Waldbesitzarten in Hessen (Efm o.R.) | 135 |
| Tabelle 7.61: Gesamtholzeinschlag Hessen 2010 – 2014 in Tsd. Fm o.R..... | 135 |
| Tabelle 7.62: Absatzquellen für Rundholz in Hessen (%) | 136 |
| Tabelle 7.63: Holzerlöse Staatswald in Hessen 2010 - 2014 | 137 |
| Tabelle 7.64: Entwicklung der Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (ohne Wegeunfälle) | 139 |
| Tabelle 7.65 für Abb.24: Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft nach Tätigkeitsbereichen..... | 140 |
| Tabelle 7.66: Meldepflichtige Arbeits- und Wegeunfälle im hessischen Staatswald | 140 |
| Tabelle 7.67: Anträge auf Berufskrankheiten im hessischen Staatswald | 141 |
| Tabelle 7.68: Aus- und Fort- und Weiterbildung beim Forstlichen Bildungszentrum Weilburg / Hessen | 144 |

Abbildungen

| | |
|---|-----|
| Abbildung 7.1: Waldbesitzanteile in Hessen..... | 25 |
| Abb. 7.2: Waldflächenbilanz der genehmigten Rodungen und Waldneuanlagen (vgl. Tab. Tabelle 7.2) | 26 |
| Abb. 7.3: Kronenverlichtung bei der Buche | 34 |
| Abb. 7.4: Kronenverlichtung bei der Eiche..... | 34 |
| Abb. 7.5: Kronenverlichtung bei der Fichte..... | 34 |
| Abb. 7.6: Kronenverlichtung bei der Kiefer | 34 |
| Abb. 7.7: Deposition von Luftschadstoffen – Schwefel-Eintrag (SO ₄ -S) | 37 |
| Abb. 7.8: Deposition von Luftschadstoffen – Stickstoff-Eintrag (NH ₄ -N + NO ₃ -N) | 38 |
| Abb. 7.9: Deposition von Luftschadstoffen – Gesamtsäure-Eintrag | 39 |
| Abb. 7.10: Forstliche Förderung in Hessen | 44 |
| Abb. 7.11: Förderung der Bestandespflege in Hessen | 46 |
| Abb. 7.12: Förderung forstwirtschaftlicher Wegebau in Hessen..... | 47 |
| Abb. 7.13: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen..... | 48 |
| Abb. 7.14: Vorräte je ha – Vergleich BWI 2 zu BWI 3..... | 67 |
| Abb. 7.15: Stammschäden nach Baumarten in % (Anteil an der Stammzahl [%])..... | 76 |
| Abb. 7.16: Pflanzenschutzmittelverbrauch im hessischen Staatswald | 79 |
| Abb. 7.17: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung (Efm o.R./a/ha) | 83 |
| Abb. 7.18: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen | 83 |
| Abb. 7.19: Anteile der Baumartengruppen aller Waldbesitzarten Hessens, BWI 3 | 90 |
| Abb. 7.20: Verbiss im Ländervergleich – mittlerer Anteil an der Pflanzenzahl | 98 |
| Abb. 7.21: Anteil frischer Schälsschäden im Ländervergleich (in % der Stammzahl) | 100 |
| Abb. 7.22: Bestände nach Anzahl der Baumarten im Vergleich der Flächenprozent..... | 112 |
| Abb. 7.23: Bestandesstruktur nach der Anzahl der Bestandesschichten 1994 (blau), 2006 (orange) und 2014 (grau) | 113 |
| Abb. 7.24: Zahl der von HESSEN-FORST mit waldpädagogischen Angeboten erreichten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen..... | 129 |
| Abb. 7.25: Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft nach Tätigkeitsbereichen..... | 139 |

1 Ziele und Inhalt des Regionalen Waldberichtes

Die Region Hessen ist bereits seit dem Jahr 2000 nach PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes) zertifiziert. Da die hessischen Waldbesitzstrukturen von einer vielgestaltigen räumlichen Nachbarschaft von privaten, kommunalen und staatlichen Forstbetrieben geprägt sind, ist PEFC vor allem aufgrund seines regionalen Ansatzes besonders für die hessischen Waldbesitzstrukturen geeignet.

Im Regionalen Waldbericht wird die nachhaltige Waldbewirtschaftung in der Region Hessen auf Grundlage von Inventurergebnissen und sonstigen Datengrundlagen dargestellt und dokumentiert. Es werden die jeweils verfügbaren aktuellsten Daten verwendet. Der Regionale Waldbericht formuliert Ziele für eine kontinuierliche Verbesserung. Damit ist der Regionale Waldbericht in Verbindung mit den Verfahren zur Systemstabilität, insbesondere den laufenden Kontrollen der Einhaltung der Standards, Grundlage für die Zertifizierung der Region.

Die einzelnen Indikatoren werden nach den Helsinki-Kriterien strukturiert und in einen allgemeinen Teil (Indikatoren 1-11) sowie einen normativen Teil (Indikatoren 12-31) untergliedert.

Der vorliegende Regionale Waldbericht berücksichtigt insbesondere den Zeitraum der Jahre 2010 – 2014 und ist der dritte Folgebericht seit Erstzertifizierung im Jahr 2000. Durch die Zeitreihen können auch zeitliche Veränderungen dargestellt werden.

2 Grundlagen der PEFC-Zertifizierung in Deutschland

Es ist Ziel der PEFC-Zertifizierung, nachhaltige Waldbewirtschaftung zu dokumentieren und zu fördern. Dabei orientiert sich das PEFC-System an den 1993 in Helsinki auf der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa beschlossenen Kriterien:

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 Nichtholz),
4. Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen,
5. Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (vor allem Boden und Wasser),
6. Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen.

Das deutsche PEFC-System zur Zertifizierung wurde am 7. März 2000 vom Deutschen Forstwirtschaftsrat verabschiedet, am 31. Juli 2000 wurde PEFC Deutschland dann vom PEFC Council International anerkannt.

PEFC Deutschland e.V. ist Mitglied im PEFC-Council (PEFCC) und hat sich zur kontinuierlichen Verbesserung des eigenen, nationalen Systems verpflichtet.

Die Revision des deutschen PEFC-Systems wurde im Dezember 2014 nach den Revisionen am 06.12.2005 und am 30.11.2009 zum dritten Mal erfolgreich abgeschlossen.

Die neuen Systemgrundlagen wurden mit Beschlussfassung des Deutschen Forst-Zertifizierungsrates am 26.11.2014 verabschiedet. Dazu gehören insbesondere

- die Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung,
- die Anforderungen an die Region,
- die Indikatorenliste,
- die PEFC-Standards für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung einschließlich
- der Leitfäden 1-8,
- die Anleitung zu den Vor-Ort-Audits,
- die Regelungen zum Schiedsverfahren,
- die Anforderungen an Zertifizierungsstellen und Auditoren,
- die Richtlinie für die Verwendung des PEFC-Logos sowie
- die Selbstverpflichtungserklärung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer als Grundlage für die Vergabe von Teilnahmeurkunden.

Das PEFC-Logo unterliegt dem Copyright und ist ein eingetragenes Warenzeichen, das sich im Besitz des PEFC Councils befindet. Das Kürzel "PEFC" unterliegt ebenfalls dem Copyright und ist registriert. Die einzelnen Waldbesitzenden haben bei der Abgabe der Selbstverpflichtungserklärung die korrekte Verwendung des Logos zugesagt.

3 Antragstellung und Zertifizierung

3.1 Antragsteller

Hessen hat sich für das Verfahren einer regionalen Zertifizierung entschieden, da dadurch insbesondere viele kleine Forstbetriebe bzw. Kleinprivatwaldbesitzer einbezogen werden können.

In Hessen wird der Antrag für eine regionale Zertifizierung nach PEFC von der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Hessen e.V. gestellt.

Die einzelnen Waldbesitzenden der Region können freiwillig am Zertifizierungssystem teilnehmen. Die Teilnahme kann entweder auf einer individuellen Selbstverpflichtungserklärung oder auf dem Mehrheitsbeschluss eines forstlichen Zusammenschlusses basieren.

3.2 In den Antrag einbezogener Waldbesitz

Die Antragstellung in Hessen zur Zertifizierung der Region bezieht alle Waldbesitzarten ein. Von Hessens Wald nehmen - Stand Juli 2015 – ca. 85 Prozent der Gesamtwaldfläche von 894.180 ha an der PEFC-Zertifizierung teil (insgesamt 767.441 ha, 696 Betriebe).

In der zertifizierten Fläche ist der gesamte Staats- und Bundeswald enthalten sowie die überwiegenden Anteile des Kommunal- und Privatwaldes.

3.3 Zertifizierungsstelle

Der Auftrag zur Zertifizierung der Region geht an die Zertifizierungsstelle. Die Zertifizierungsstelle ist unabhängig und 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 und Entscheidung über die Zertifikatserteilung,
- Regelmäßige Audits vor Ort, ob die PEFC-Standards von den teilnehmenden Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern eingehalten werden,
- Überprüfung der Einhaltung der Logonutzungsrichtlinie bei den Zertifikatsnutzern und teilnehmenden Forstbetrieben.

Zertifizierungsstelle für die Region Hessen ist die DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH, Alboinstraße 56, 12103 Berlin.

3.4 Regionale Arbeitsgruppe Hessen

Zurzeit sind folgende Institutionen und Verbände Mitglied bei der Regionalen Arbeitsgruppe Hessen:

- Der Hessische Waldbesitzerverband, der Hessische Städte- und Gemeindebund e.V. und der Hessische Landkreistag für den privaten und kommunalen Waldbesitz,
- die Hessische Landesforstverwaltung für den Waldbesitz des Landes Hessen,
- die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst für den Waldbesitz der Bundesrepublik Deutschland in Hessen,
- der Landesjagdverband Hessen, der ÖJV Hessen e.V. sowie
- die Gewerkschaft IG BAU, der Bund Deutscher Forstleute, die Land- und forstwirtschaftliche Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG), die Unfallkasse Hessen, die Arbeitsgemeinschaft für forstwirtschaftliche Leistungen Hessen e.V., der RAL-Gütezeichen Wald- und Landschaftspflege e.V., der Hessische Grundbesitzerverband, der Hessische Forstverein und die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald.

Damit bezieht sich die Antragstellung auf alle Waldbesitzarten und umfasst insgesamt potenziell bis zu 894.180 Hektar Waldfläche.

Nach den am 26.11.2014 vom Deutschen Forst-Zertifizierungsrat (DFZR) verabschiedeten Anforderungen an die Region hat die Regionale Arbeitsgruppe folgende Aufgaben:

- Erarbeitung des Regionalen Waldberichtes,
- Entwicklung eines Handlungsprogramms (Ziele, Maßnahmen, Verantwortlichkeiten),
- Erarbeitung und Umsetzung der Regelungen zur Systemstabilität,
- Antragstellung bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle,
- Beschluss von Anträgen an und Abschluss von Verträgen mit PEFC Deutschland e.V.

Die Regionale Arbeitsgruppe hat einen geschäftsführenden Vorstand gebildet. Dem geschäftsführenden Vorstand obliegen die Führung der laufenden Geschäfte und die Vertretung der Arbeitsgruppe nach außen. Er hat insbesondere folgende Aufgaben:

- Führung eines Verzeichnisses der Mitglieder der Arbeitsgruppe,
- Vorbereitung und Koordinierung aller die Initiierung und Betreuung der Zertifizierung betreffenden Aktivitäten, hier insbesondere der Aktivitäten zur Erstellung des Waldberichts für die Region Hessen sowie der Verfahren zur Systemstabilität,
- Abstimmung mit PEFC Deutschland e.V. in allen die Zertifizierung betreffenden maßgeblichen Angelegenheiten,
- Vorbereitung, Einberufung und Leitung der Sitzungen der Arbeitsgruppe,
- Öffentlichkeitsarbeit und Kontakt zu Experten und interessierten Gruppen in der Region Hessen,
- Antragstellung bei einer akkreditierten Zertifizierungsstelle im Auftrag und namens der Arbeitsgruppe,

- Koordinierung der weiteren Umsetzung der Zertifizierung in der Region Hessen.

Die Regionale Arbeitsgruppe tauscht sich regelmäßig über die Entwicklung von PEFC in Hessen aus. Als wichtiger Beitrag zur Systemstabilität werden die Ergebnisse der Kontrollstichproben, besondere Beanstandungen und die sich hieraus ergebenden Konsequenzen in der Arbeitsgruppe diskutiert.

Zur Vermeidung von Interessenkonflikten, die sich aus dem Aufgabenbereich einzelner Mitglieder der Regionalen Arbeitsgruppe ergeben könnten, sind alle mit der Verwaltung der Teilnahmeurkunden der einzelnen Waldbesitzenden zusammenhängenden Aufgaben vertraglich der Geschäftsstelle von PEFC Deutschland übertragen.

Die Regionale Arbeitsgruppe hat im Rahmen der Maßnahmen zur Systemstabilität weiterhin die Rolle einer „Clearingstelle“ bei festgestellten Abweichungen oder Beschwerden (Ziff. 7.1.1.6 des Dokuments 1001:2014). Bestehen Zweifel an der Einhaltung der Anforderungen dieser Systembeschreibung durch teilnehmende Waldbesitzende, können Dritte (auch andere Waldbesitzende) schriftlich bei der PEFC-Arbeitsgruppe Hessen eine Überprüfung des Sachverhaltes beantragen.

Beim Landesbetrieb HESSEN-FORST werden Zertifizierungsbeauftragte eingesetzt. Innerhalb ihres Zuständigkeitsbereiches geben sie Informationen weiter. Die Regionale Arbeitsgruppe entscheidet darüber, ob ein unabhängiger Forstsachverständiger mit der näheren Prüfung beauftragt oder ob eine außerplanmäßige Überprüfung durch die Zertifizierungsstelle veranlasst wird. Stellen sich diese bei der Überprüfung der Hinweise durch die regionale Arbeitsgruppe im Rahmen der Verfahren zur Systemstabilität als schwerwiegende Abweichungen heraus, kann der Inhaber des regionalen Zertifikates dem betroffenen Waldbesitzer die Urkunde entziehen oder die Urkunde aussetzen oder die zuständige Zertifizierungsstelle mit einer außerplanmäßigen Überprüfung beauftragen.

Eine Regionalassistentin unterstützt die Regionalen PEFC Arbeitsgruppen der Länder Hessen und Nordrhein-Westfalen. Neben Aufgaben im Rahmen des internen Auditprogramms unterstützt sie die Geschäftsführung der Regionalen Arbeitsgruppe, übernimmt Aufgaben in der Öffentlichkeitsarbeit und ist Ansprechpartnerin für Waldbesitzende, die an der regionalen Zertifizierung teilnehmen.

Im Regionalen Waldbericht werden zu den Indikatoren des normativen Teils (Indikatoren 12 – 31) Ziele formuliert. Die Umsetzung der Ziele wird von der Regionalen Arbeitsgruppe regelmäßig auf der Grundlage der Vor-Ort-Audits evaluiert und verfolgt.

3.5 Termin für die nächste Begutachtung und Fortschreibung des Regionalen Waldberichtes

Die Erstellung des Regionalen Waldberichts richtet sich nach dem Erhebungszyklus der Bundeswaldinventur und ist spätestens ein Jahr nach Veröffentlichung der Ergebnisse abzuschließen. Die Option für eine Zwischenberichtserstattung wird vor dem Hintergrund neuer Erkenntnisse offen gehalten.

4 Information der Waldbesitzenden

Zentrale Grundlage für die Durchführung der Zertifizierung auf regionaler Ebene ist die umfassende Information der Waldbesitzenden in der Region. Information schafft Transparenz und Vertrauen für das PEFC-Zertifikat.

Im Folgenden wird dargestellt, mit welchen Instrumenten in Hessen über PEFC informiert wird und welche Nachfragemöglichkeiten der einzelne Waldbesitzer hat. Eine große Rolle kommt dabei der Regionalen Arbeitsgruppe als Multiplikator zu.

4.1 Informationsbedarf

Die an der Zertifizierung teilnehmenden bzw. an einer Teilnahme interessierten Waldbesitzer müssen über folgende Themenbereiche ausreichend informiert werden:

- Ablauf des Zertifizierungsverfahrens,
- Indikatorenliste als Grundlage für die Zertifizierung,
- Deutscher PEFC-Standard,
- Regionaler Waldbericht als Beschreibung der Waldbewirtschaftung in Hessen,
- Systembeschreibung für PEFC in Deutschland (insbes. freiwillige Selbstverpflichtung, Antrag auf Nutzung des PEFC-Zertifikats, Kontrollstichproben).

4.2 Informationswege

Über die Kommunikationskanäle der einzelnen Waldbesitzorganisationen (Hessischer Waldbesitzerverband sowie Hessischer Städte- und Gemeindebund für den Privatwald, den Kommunalwald und die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse sowie der Landesbetrieb HESSEN-FORST für alle Waldbesitzarten) werden Informationen über PEFC weitergegeben.

Über folgende Wege kommuniziert der Landesbetrieb HESSEN-FORST:

- Dienstbesprechungen auf verschiedenen Ebenen,
- Vorträge und Diskussionen mit Waldbesitzenden, deren Vereinigungen und mit dem Hessischen Waldbesitzerverband,
- Internet-Homepage,
- regelmäßige Informationsveranstaltung zur Umsetzung der PEFC-Zertifizierung im Staatsforstbetrieb im Rahmen des Bildungsangebotes von HESSEN-FORST.

Der Hessische Waldbesitzerverband beschreitet hauptsächlich die folgenden Informationswege:

- Verbandsgremien und Versammlungen,
- Verbandszeitschrift „Deutscher Waldbesitzer“,
- Internet-Homepage.

Die Information der interessierten Kreise bleibt eine Daueraufgabe.

Informationen und Kontaktadressen zu PEFC sind im Internet verfügbar unter:

www.pefc.org

www.pefc.de

www.hesswald.de

umweltministerium.hessen.de

5 Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen

Kommunikation und offener Dialog mit allen interessierten Gruppen sind ein wesentlicher Bestandteil des PEFC-Prozesses in Hessen. Es wird großer Wert darauf gelegt, dass alle notwendigen Informationen für die interessierten Gruppen verfügbar sind. Anregungen, Hinweise und Kritik können jederzeit an die Regionale Arbeitsgruppe gerichtet werden.

Die wichtigsten Interessengruppen werden regelmäßig zur Mitarbeit in der Regionalen Arbeitsgruppe eingeladen. Die breite Öffentlichkeit wird mittels allgemeiner Kommunikationsmittel und auf Anfrage informiert.

5.1 Öffentlichkeit

Die Information der Öffentlichkeit erfolgt über verschiedene Wege:

- Pressearbeit der Regionalen Arbeitsgruppe (Pressemitteilungen, Pressetermine),
- Vorträge vor Gremien wie Bürgermeisterversammlungen, Waldbesitzerversammlungen,
- Einzelgespräche mit Entscheidungsträgern (Bürgermeister, Leiter von Forstbetrieben),
- Beantwortung von Bürgeranfragen,
- Dienstbesprechungen innerhalb der Landesforstverwaltung,
- Zertifizierungsbeauftragte bei HESSEN-FORST als regionale Multiplikatoren. Die Multiplikatoren haben die Aufgabe, innerhalb der jeweiligen unteren Forstbehörde im Rahmen von Dienstbesprechungen, Fortbildungen, etc. auch auf aktuelle Entwicklungen der Zertifizierung mit dem PEFC-Siegel hinzuweisen.

5.2 Bewertung der Kommunikation durch die Träger der Zertifizierung

Die interessierten Gruppen werden so umfassend wie möglich über den Verlauf des Zertifizierungsprozesses und den Stand der Zertifizierung informiert. Insgesamt ist festzustellen, dass die Kommunikation über den Landesbetrieb HESSEN-FORST sehr gut funktioniert, es im Kleinprivatwald aber nach wie vor schwierig ist, alle Adressaten zu erreichen. Wichtig ist dabei, nicht nur Informationen weiterzugeben, sondern auch auf die Umsetzung in der Praxis hinzuwirken. Hier ist schon sehr viel erreicht worden. Die Ergebnisse der Kontrollstichproben zeigen jedoch, dass Information und vor allem Kommunikation im Interesse der Systemstabilität nach wie vor wichtig sind.

Die Regionale Arbeitsgruppe tagt regelmäßig und mindestens einmal im Jahr. Auch dadurch ist eine fortlaufende Information gewährleistet.

5.3 Zukünftige Maßnahmen

Zukünftig wird es wichtig sein, weiterhin sowohl die allgemeine Öffentlichkeit als auch die Fachseite und die interessierten Gruppen über den Stand der Zertifizierung nach PEFC unter Nutzung aller verfügbarer Medien regelmäßig zu informieren.

Besonderer Wert wird dabei auch zukünftig auf die Information von Multiplikatoren (z.B. Verbandsfunktionäre, Leiter der Forstbetriebe sowie der Forstbehörden, Revierleiter u.a.) gelegt. Dies kann in bewährter Weise im Bereich von HESSEN-FORST durch Tagungen mit dem

Leitungspersonal, Gebietsdienstbesprechungen, über die Mitarbeiterzeitschrift sowie über das Bildungsangebot erfolgen. Im Bereich des Privat- und Kommunalwaldes erfolgt die Information über die Mitteilungsblätter des Hessischen Waldbesitzerverbandes und des Hessischen Städte- und Gemeindebundes sowie über Waldbesitzerversammlungen. Zu der Wald-Wild-Problematik ist ein intensiver Gedankenaustausch mit den Jägern zu führen und Aufklärung zu betreiben.

Die konstruktiven Gespräche mit den interessierten Gruppen und der Politik zu allen Themen der Waldbewirtschaftung und insbesondere zur Zertifizierung werden weitergeführt.

6 Umsetzung und Kontrolle

In der Region Hessen wird die Systemstabilität durch verschiedene Maßnahmen und Elemente unterstützt.

6.1 Maßnahmen zur Information und Schulung über die PEFC-Zertifizierung und den PEFC-Standard für Deutschland

Information und Schulung der Waldbesitzenden

- Informationsmaterial
- Fach-/Waldbesitzerzeitschriften
- Waldbesitzerversammlungen
- spezifische Fortbildungsangebote oder Integration von PEFC-Inhalten im Rahmen fachspezifischer Lehrgänge von HESSEN-FORST und der Waldbesitzerverbände
- Einzelberatungen

Information und Schulung der Forstfachkräfte

- Informationsmaterial und Geschäftsanweisungen des Landesbetriebs HESSEN-FORST
- interne Schulungen bzw. Fortbildungen
- Dienstbesprechungen

Information und Schulung der forstlichen Lohnunternehmer und der Holzwirtschaft

- Informationsmaterial
- Tagungen der Zusammenschlüsse
- Informationen im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen und Einzelberatungen

Information der an PEFC interessierten Öffentlichkeit

- Erstellung von Informationsmaterial für die breite Öffentlichkeit, Internetseite
- Medienarbeit

6.2 Inventur-, Planungs- und Kontrollinstrumente zur Sicherstellung der Ziele des Regionalen Waldberichts und der Einhaltung der PEFC-Standards

Auf regionaler Ebene (Landesebene)

Die angeführten Inventurinstrumente dienen zugleich der Kontrolle der Umsetzung forstlicher Ziele, wie sie im Regionalen Waldbericht formuliert sind:

- Geschäfts- und Nachhaltigkeitsberichte des Landesbetriebes HESSEN-FORST,
- Verwendungsnachweise der forstlichen Förderung,
- Statistiken über Holzeinschlag und -verkauf,
- Waldschadenserhebungen,
- Berichte der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA) zur Waldschutzsituation,
- Testbetriebsnetz,
- überbetriebliche Auswertungen der Forsteinrichtungen/Waldinventuren,

- betriebliche Qualitätssicherung und deren Dokumentation (z. B. Auditberichte),
- Evaluierung von Förderprogrammen.

Auf betrieblicher Ebene

Planung bzw. Kontrolle der Maßnahmen nach PEFC-Prüfkriterien bei

- periodischen und jährlichen Betriebsplänen,
- betrieblicher Qualitätssicherung und deren Dokumentation (z. B. Selbstevaluation),
- sonstigen Maßnahmen durch den Betrieb (z. B. Verpflichtung der Lohnunternehmer).

6.3 Zuständigkeit und Verantwortung

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Hessen

- Auftragsvergabe zur Zertifizierung,
- Erarbeitung des Regionalen Waldberichtes, einschließlich der Festlegung von Zielen zu den normativen Indikatoren (Indikatoren 12 – 31),
- Erarbeitung und Umsetzung der Regelungen zur Systemstabilität, insbesondere hinsichtlich der Sicherung der Qualitätsstandards nachhaltiger Waldbewirtschaftung im Sinne der Leitlinie,
- Beschluss von Anträgen an PEFC-Deutschland e.V.

Waldbesitzende und ihre Zusammenschlüsse oder Interessenvertretungen, Landesforstverwaltung

- Mitwirkung in der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Hessen,
- verantwortliche Einhaltung der Pflichten der Waldbesitzenden gemäß PEFC-Standard für Deutschland,
- verantwortliche Einhaltung der Pflichten der Forstlichen Zusammenschlusses gemäß PEFC-Standard für Deutschland,
- Benennung eines/einer Verantwortlichen für die Umsetzung von PEFC im jeweiligen Forstbetrieb, soweit diese Verantwortung nicht vom Waldbesitzenden selbst wahrgenommen wird,
- Maßnahmen zur Behebung von Fehlern und Verstößen (soweit solche im Rahmen des internen oder externen Audits festgestellt werden),
- Information der Öffentlichkeit auf lokaler Ebene,
- Sicherung des Informationsflusses innerhalb des jeweiligen Betriebes bzw. Zusammenschlusses.

Zuständigkeit und Verantwortung der forstlichen Lohnunternehmer

- vertragliche Verpflichtung zur Einhaltung des PEFC-Standards für Deutschland (Arbeitsauftrag),
- kurzfristige Umsetzung einer von PEFC anerkannten Zertifizierung für forstliche Dienstleistungen in allen forstlichen Lohnunternehmen (RAL, DFSZ o. ä.).

Tab. 6.1: Übersicht zu 6.3 - Maßnahmen, Instrumente, Zuständigkeiten und Verantwortung
(V) = Verantwortung, (M) = Mitwirkung

| | PEFC Deutschland | Regionale Arbeitsgruppe | Waldbesitzer-verbände | Hessen-Forst | Zertifizierter Forstbetrieb bzw. Zusammenschluss |
|---------------------------------|--|--|--|---|---|
| Information | Rundschreiben (V) Vorträge (V) PR-Aktivitäten (Internet, etc.) (V) | Information der teilnehmenden Verbände (V für Region) | Einbeziehung von PEFC in Öffentlichkeitsarbeit (M) | Einbeziehung v. PEFC in Öffentlichkeitsarbeit (M, Beratung von Waldbesitzenden) | Informationspflicht (V gegenüber Mitgliedern) |
| Aus-/Fortbildung | Schulung von Multiplikatoren (V) | | Fortbildung der Mitglieder (V) | Fortbildung (V) | Wahrnehmung von Fortbildungsangeboten (M) |
| Zertifizierungsverfahren | Liste der zert. Betriebe (V) Schulung der Zertifizierer (V) Zertifikatsvergabe und Entzug (V) Kontrollstichprobe: Beauftragung des Zertifizierers und Bereitstellung der erforderlichen Daten im Auftrag der Regionalen Arbeitsgruppe (V) Entgegennahme v. Beschwerden (V) Information der Regionalen Arbeitsgruppe zu den Kontrollergebnissen und ggf. Beschwerden (V) | Regionaler Waldbericht (V) Überwachung von Maßnahmen zur Systemstabilität (V) Maßnahmen zur Behebung von Fehlern und Verstößen (V) Diskussion und summarische Veröffentlichung der Kontrollergebnisse (V) PEFC-Beauftragte (V) | Mitwirkung in der Regionalen Arbeitsgruppe (M) Zusammenarbeit mit Zertifizierer (M) | Mitwirkung in der Regionalen Arbeitsgruppe (M) Zusammenarbeit mit Zertifizierer (M) Umsetzung der PEFC-Standards im Staatswald und im beförsterten, zertifizierten Körperschafts- und Privatwald im Rahmen der forsttechnischen Leitung und des forsttechnischen Betriebs | Einhaltung des deutschen PEFC-Standards (V) Zusammenarbeit mit Zertifizierer (M) Umsetzung des PEFC-Standards im Forstbetrieb (V) |
| Planerisch Maßnahmen | | Begleitung des externen Audits (M) | | periodische und jährliche Betriebspläne (V) Arbeitsaufträge (V) Werkverträge (V) | periodische und jährliche Betriebspläne (V) Arbeitsaufträge Werkverträge (V) |
| Statistik | Daten zur teilnehmenden Fläche (V) | | | Geschäfts- bzw. Nachhaltigkeitsbericht (V) Statistiken (V) Waldschadenserhebung und -bericht (V) Waldschutzberichte (V) Testbetriebsnetz (V) FE-Statistik (V) Waldinventur (V) | Buchführung (natural und betriebswirtschaftlich) (V) |

6.4 Einbeziehung der Öffentlichkeit

Aufgrund des gesetzlich verankerten freien Betretensrechtes im Wald und angesichts der großen Zahl der Waldbesucher in Hessens Wäldern ist ein hohes Maß an Transparenz bei der Umsetzung von PEFC gewährleistet. Jedermann kann etwaige Verstöße gegen PEFC-Standards aufzeigen und eine Überprüfung des Sachverhalts durch die Regionale Arbeitsgruppe oder die DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH beantragen.

Auf Kapitel 5 wird verwiesen.

7 Kriterien und Indikatoren

Die Analyse der nachhaltigen Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung ökologischer, sozialer und ökonomischer Belange erfolgt auf Grundlage von Indikatoren, die auf die Beschlüsse der Ministerkonferenzen von Helsinki (1993), Lissabon (1998) und Wien (2003) sowie auf die jeweils folgenden Expertentreffen zurückgehen. Die regionale Zertifizierung erfolgt anhand von 31 Indikatoren, die im normativen Dokument PEFC D 1001:2014 „Anforderungen an die Region einschließlich der Indikatorenliste“ niedergelegt sind.

Die Indikatoren 1 bis 11 beschreiben die regionalen Rahmenbedingungen der Waldbewirtschaftung. Sie sind nur in sehr geringem Umfang durch die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe beeinflussbar. Die Indikatoren 12 bis 31 hingegen sind normativ. Sie sind inhaltlich den in Helsinki auf der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa beschlossenen Kriterien zugeordnet. Für sie werden messbare Ziele vereinbart, die der konkreten Überprüfung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in der Region dienen.

Für die Darstellung der aktuellen Situation und von Entwicklungen wird – dort wo dies möglich ist - auf die Ergebnisse der BWI 3 und im Vergleich dazu auf Daten der BWI 2 zurückgegriffen. Die Bundeswaldinventur 3 ist eine Stichprobeninventur, die 2012 auf Bundesebene durchgeführt wurde. Wichtige Informationen sind auf Ebene des Bundeslandes statistisch abgesichert. Dennoch können bei verschiedenen Auswertungen je nach Verdichtungsgrad aufgrund von Stichprobenfehlern geringe Abweichungen auftreten. Nähere Infos siehe unter www.bundeswaldinventur.de. Die Ergebnisse der BWI werden ergänzt durch weitere Daten z.B. des Hessischen Statistischen Landesamtes, des HMUKLV oder von HESSEN-FORST. Die Herkunft der Daten ist für den jeweiligen Indikator angegeben.

7.1 Indikator 1 - Wald-/Eigentumsstruktur

7.1.1 Daten

Tabelle 7.1: Waldbesitz und Waldflächenveränderung in Hessen

| | BWI 3 | Veränderung BWI 2 – BWI 3 |
|---------------------------------|-------------------|--------------------------------------|
| Staatswald (Land) | 341.516 ha | - 811 ha |
| Staatswald (Bund) | 9.598 ha | 1.211 ha |
| Körperschaftswald | 324.320 ha | 2.017 ha |
| Privatwald/Gemeinschaftswald | 218.746 ha | 2.382 ha |
| Waldflächenbilanz Hessen | 894.180 ha | 4.799 ha |

Quelle: BWI 2 und 3

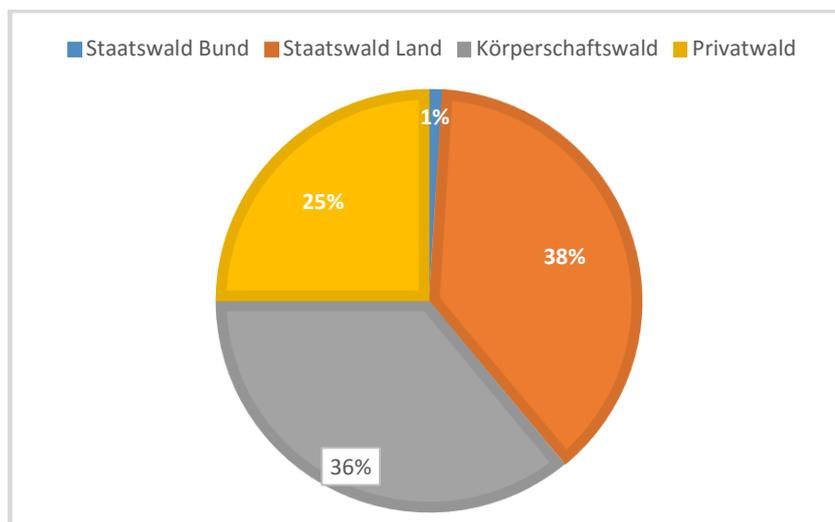


Abbildung 7.1: Waldbesitzanteile in Hessen

Quelle: BWI 3

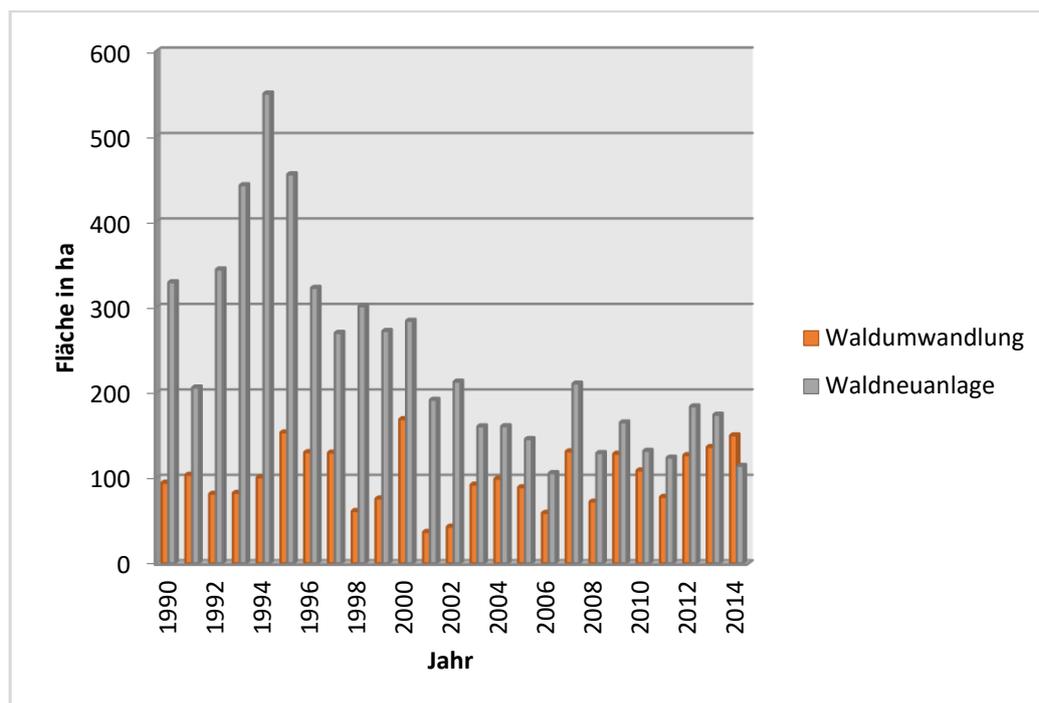


Abb. 7.2: Waldflächenbilanz der genehmigten Rodungen und Waldneuanlagen (vgl. Tab. Tabelle 7.2)

Quelle: Daten HMKLV

Tabelle 7.2: Waldflächenbilanz (ha/Jahr) in den Jahren 1990 bis 2014

| Jahr | Waldumwandlung | Waldneuanlage | Jahr | Waldumwandlung | Waldneuanlage |
|------|----------------|---------------|------|----------------|---------------|
| 1990 | 95 | 329 | 2003 | 92 | 160 |
| 1991 | 104 | 206 | 2004 | 99 | 161 |
| 1992 | 82 | 344 | 2005 | 89 | 146 |
| 1993 | 83 | 443 | 2006 | 59 | 106 |
| 1994 | 101 | 550 | 2007 | 131 | 210 |
| 1995 | 153 | 455 | 2008 | 72 | 129 |
| 1996 | 130 | 322 | 2009 | 128 | 165 |
| 1997 | 130 | 270 | 2010 | 109 | 132 |
| 1998 | 61 | 301 | 2011 | 78 | 124 |
| 1999 | 76 | 272 | 2012 | 127 | 184 |
| 2000 | 169 | 284 | 2013 | 136 | 174 |
| 2001 | 37 | 191 | 2014 | 150 | 114 |
| 2002 | 43 | 213 | | | |

Quelle: Daten HMKLV

Tabelle 7.3: Waldflächenbilanz in Hessen

| Waldflächenbilanz | Entwicklung 1990 bis 2014 | Entwicklung 2010 bis 2015 |
|--------------------|---------------------------|---------------------------|
| Waldumwandlungen | 2.534 ha | 600 ha |
| Waldneuanlagen | 5.984 ha | 728 ha |
| Zunahme Waldfläche | 3.450 ha | 128 ha |

Quelle: Daten HMUKLV

Tabelle 7.4: Anzahl der Forstbetriebe nach Flächengrößen in Hessen

| Merkmal | Gemeldete Forstbetriebsfläche von ... bis unter ... ha | | | | | Insgesamt |
|-------------------------------|--|----------|-----------|-------------|---------|-----------|
| | bis 50 | 50 - 200 | 200 - 500 | 500 - 1.000 | > 1.000 | |
| Betriebe | 379 | 255 | 157 | 102 | 162 | 1.055 |
| Waldfläche | 8.298 | 27.264 | 52.385 | 71.858 | 593.738 | 753.543 |
| Anteil der Betriebe in % | 36 | 24 | 15 | 10 | 15 | 100 |
| Anteil an der Waldfläche in % | 1 | 4 | 7 | 10 | 79 | 100 |

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2010)

Erläuterung zu Tab. 7.4:

Es handelt sich um Wald und um Kurzumtriebsplantagen insgesamt. Die Daten wurden im Jahr 2010 zum letzten Mal erhoben.

In den Angaben zur besitzübergreifenden Analyse der Forstbetriebe sind nur gemeldete Forstbetriebe berücksichtigt, nicht jedoch Waldbesitzende, die wegen zu geringer Flächenausstattung keinen Betrieb angemeldet haben. Auch sind gemischte Betriebe mit Land- und Forstwirtschaft in der Auswertung nicht enthalten. Dies erklärt die im Vergleich zu anderen Darstellungen abweichende Waldfläche.

7.1.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST, Nachhaltigkeitsbericht für 2013
- Quelle: BWI 2 und 3
- Umweltbundesamt
- Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2010)
- HMUKLV

7.1.3 Situationsbeschreibung

Aktuelle Daten über die Waldfläche und deren Besitzstruktur stehen mit den Ergebnissen der BWI 3 zur Verfügung. Unterschiede in den Flächendaten zwischen der BWI und z.B. des HMUKLV sind in der unterschiedlichen Herleitung der Flächen begründet.

Die Waldfläche des Landes Hessen beträgt 894.180 ha. Hessen liegt mit einem Waldanteil von rund 42% zusammen mit dem Land Rheinland-Pfalz an der Spitze der Bundesländer, vor dem Saarland mit ca. 40%, Baden-Württemberg mit 38% und Brandenburg/Berlin mit 37%. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 32%.

Größter Waldbesitzer ist das Land Hessen mit einem Anteil von 38% an der Waldfläche, vor dem Körperschaftswald mit 36% und dem Privatwald einschließlich Gemeinschaftswald mit 25%. Der Staatswald Bund hat einen Anteil von 1%. Der Wald in öffentlicher Hand bestehend aus Staatswald und Körperschaftswald, der im Gegensatz zum Privatwald neben seiner wirtschaftlichen Zielsetzung insbesondere auch dem Gemeinwohl verpflichtet ist, erreicht damit einen Anteil von insgesamt 74% an der Waldfläche. Das ist ein deutlich höherer Anteil als in anderen Bundesländern.

Körperschaftswald ist nach § 3 (2) Bundeswaldgesetz (BWaldG) Wald, der im Alleineigentum der Gemeinden, der Gemeindeverbände, der Zweckverbände und der übrigen Körperschaften, Stiftungen und Anstalten des öffentlichen Rechts steht, ausgenommen sind die Waldungen von Religionsgemeinschaften und deren Einrichtungen sowie von Hauberggenossenschaften, Markgenossenschaften und ähnlichen Gemeinschaften. Privatwaldungen sind alle übrigen Waldungen. Gemeinschaftswaldungen sind nach § 20 (1) Hessischem Waldgesetz (HWaldG) Privatwaldungen.

Besitzstruktur

Die besitzübergreifende Analyse der Forstbetriebe nach Flächengrößen weist charakteristische Merkmale auf. 60% der Betriebe besitzen eine Flächengröße von bis zu 200 ha, sie vereinen jedoch nur 5% der Forstbetriebsfläche auf sich. 25% der Betriebe mit einer Fläche zwischen 200 und 1.000 ha besitzen 17% der Forstbetriebsfläche. Betriebe mit einer Fläche von über 1.000 ha halten einen Anteil von 79% an der Gesamtforstbetriebsfläche des Landes.

Ein Drittel des Privatwaldes ist bäuerlicher Kleinprivatwald.

In Hessen gibt es rund 60.000 Waldbesitzende, wobei es sich überwiegend um Kleinprivatwaldbesitzer handelt (Informationsdienst Holzmobilisierung).

Die Ergebnisse der Studie „Der Cluster Forst und Holz in Hessen – Bestandesanalyse und Entwicklungschancen“ HA Hessen Agentur GmbH, Report 712, 2007, zeigen einen tiefgreifenden Strukturwandel. Danach ist eine kontinuierliche Abnahme der Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe mit Waldflächen und – in der Folge von Verwaltungsreformen – der staatlichen Forstbetriebe zu verzeichnen. Die Eigentümerstruktur im Privatwald unterliegt einem stetigen Wandel, da die Zahl der nicht mehr an ihrem Waldbesitz interessierten Waldbesitzenden und der nicht mehr vor Ort ansässigen Waldbesitzenden stetig zunimmt.

Vor diesem Hintergrund ist anzumerken, dass die Erfassung des Kleinprivatwaldes in Hessen auf Schwierigkeiten stößt, zumal im Hessischen Waldgesetz die vormalige Verpflichtung zur Führung von sogenannten Waldverzeichnissen aufgehoben worden ist.

Die meisten Gemeinden in Hessen (mit Ausnahme von 8 hessischen Gemeinden) besitzen Wald. Der Anteil des Körperschaftswaldes liegt bei 36% der Waldfläche des Landes oder 324.320 ha.

Waldflächenbilanz

Die Waldflächenbilanz zeigt für das Land Hessen für den Zeitraum 1990 bis 2014 einen Waldflächenzuwachs um ca. 3.450 ha (HMUKLV 2014). Auch für den Zeitraum 2010 bis 2014 ist ein – wenn auch geringer – Zuwachs von 128 ha zu verzeichnen. Nur im Jahr 2014 war die Waldflächenbilanz negativ. Nach den Ergebnissen der BWI 3 ist die Flächenzunahme in erster Linie auf den Körperschafts- und Privatwald, und dort auf Neuaufforstungen, zurückzuführen. Nach den Daten der BWI hat die Waldfläche im Vergleich der BWI 3 mit 2 um 4.800 ha zugenommen.

Regionale Verteilung

Der hessische Wald ist regional ungleich verteilt. Die Wuchsgebiete Wetterau und Gießener Becken sind landwirtschaftlich geprägt und weisen einen Waldanteil von nur 15% auf, ein mit 26% ebenfalls geringer Waldanteil ist für die Rhein-Main-Ebene zu verzeichnen. Auch in der Rhein-Main-Ebene werden die nährstoffreichen Böden landwirtschaftlich genutzt, gleichzeitig ist der Flächenbedarf für Siedlungen, Industrie und Verkehr in den Ballungsräumen sehr hoch. Hohe Waldanteile von über 50% sind in den Wuchsgebieten Odenwald, Spessart, Taunus, dem nördlichen hessischen Schiefergebirge und dem Weserbergland zu finden. Dort steigen die Waldanteile weiter, da die Landwirtschaft weniger ertragreiche Böden aufgibt.

Die Flächennachhaltigkeit ist gewährleistet. Besonderen Augenmerks bedarf jedoch die weitere Entwicklung der Waldflächenbilanz in den Verdichtungsräumen. Der Wald erfüllt dort wichtige Schutz- und Erholungsfunktionen, aber gerade dort ist der Druck auf den Wald auch besonders hoch.

7.2 Indikator 2 - Waldfläche je Einwohner

7.2.1 Daten

Tabelle 7.5: Waldfläche je Einwohner in Hessen

| Jahr | Anzahl Einwohner im Land Hessen | Gesamtwaldfläche im Land Hessen (ha) | Waldfläche je Einwohner (ha, gerundet) |
|------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1988 | 5.568.892 | 879.042 | 0,16 |
| 2002 | 6.091.600 | 888.937 | 0,15 |
| 2009 | 6.062.000 | 894.806 | 0,15 |
| 2012 | 6.016.000 | 894.180 | 0,15 |

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt; Jahresberichte der Hessischen Landesforstverwaltung bzw. HMuKLV

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

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

7.2.2 Quellen und normative Grundlagen

- Hessisches Statistisches Landesamt;
- Jahresberichte der Hessischen Landesforstverwaltung bzw. HMuKLV

7.2.3 Situationsbeschreibung

Hessen ist ein waldreiches Bundesland. Mit einer Waldfläche von 0,15 ha je Einwohner liegt das Land über dem Bundesdurchschnitt von 0,14 ha je Einwohner (Baden-Württemberg 0,13 ha Wald je EW; Bayern 0,21 ha Wald/EW). Die Waldfläche je Einwohner hat sich in den vergangenen Jahren kaum verändert. Der Rückgang im Vergleich der Jahre 1988 bis 2002 ist rechnerisch auf einen stärkeren Anstieg der Einwohner gegenüber der Waldflächenentwicklung des Landes zurückzuführen.

7.3 Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und Böden

7.3.1 Daten

Tabelle 7.6: Kohlenstoffvorrat im Wald in Hessen

| Baumbestandsfläche | Durchschnittlicher Derbholzvorrat | Mittlere Rohdichte des Derbholzes ¹ | Kohlenstoffanteil am darrtrockenen Holz ¹ | Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Derbholz (Produkt der Sp. 1-4) |
|--------------------|-----------------------------------|--|--|---|
| 845.792 ha | 341 Vfm/ha | 500 kg/m ³ | 50 % | 72 Mio. t |

Quelle: BWI 3

Tabelle 7.7: Veränderung des Kohlenstoffvorrats aus Waldzunahme in Hessen

| Veränderung Baumbestandsfläche | Durchschnittliche Zunahme des Derbholzvorrates | Mittlere Rohdichte des Derbholzes ¹ | Kohlenstoffanteil am darrtrockenen Holz ¹ | Zuwachs derbholzgebundener Kohlenstoffvorrat (Produkt der Sp. 1-4) |
|--------------------------------|--|--|--|--|
| 5.604 ha | 25 Vfm/ha | 500 kg/m ³ | 50 % | 35 tsd. t |

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

Quelle: BWI 3

7.3.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3

7.3.3 Situationsbeschreibung

Wälder leisten einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz. Sie speichern einen bedeutenden Anteil des Kohlenstoffvorrats der terrestrischen Biosphäre. Kohlenstoff wird in der Biomasse oberirdisch und unterirdisch gespeichert, die Speicher sind durch die Bewirtschaftung der Flächen beeinflussbar.

Die Gesamtmasse des im Wald gebundenen Kohlenstoffs lässt sich näherungsweise über den Derbholzvorrat berechnen. Nach Berechnungen aus den Ergebnissen der Bundeswaldinventur beträgt der Kohlenstoffvorrat im oberirdischen Derbholz auf der Baumbestandsfläche Hessens rd. 72 Mio. t Kohlenstoff. Die Daten sind nicht mit den Daten aus dem Regionalen Waldbericht 2010 vergleichbar, da im vorliegenden Bericht nicht mit Daten aus dem Datenspeicher Forsteinrichtung, sondern mit aktuellen Daten aus der BWI 3 gerechnet wurde (Vergleichbarkeit mit anderen Bundesländern).

Die Veränderung des Kohlenstoffvorrats seit der BWI 2 wurde über die Zunahme der Baumbestandsfläche zwischen 2002 und 2012 hergeleitet. Der Kohlenstoffvorrat ist seit der BWI 2 um 35.000 t C angestiegen. Bei der Vorratsveränderung je ha als Eingangsgröße für die Herleitung der Zunahme des Kohlenstoffvorrats wird davon ausgegangen, dass die Zunahme der Baumbestandsfläche vor allem im Privat- und Körperschaftswald erfolgt.

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

7.4 Indikator 4 - Waldzustand

7.4.1 Daten

Tabelle 7.8: Schadholzmengen im Staats-, Bundes- und Körperschaftswald in Hessen

| Jahr | Zwangsnutzung | Anteil am aufgearb. Einschlag | Anteil an der Zwangsnutzung | | | | |
|------|---------------|-------------------------------|-----------------------------|------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | | | Wind Sturm | Schnee/ Duff/Eis | Insekten | neuartige Waldschäden | Sonstiges |
| | in 1.000 Efm | % | in 1.000 Efm | in 1.000 Efm | in 1.000 Efm | in 1.000 Efm | in 1.000 Efm |
| 2005 | 931,3 | 23,1 | 115,7 | 9,1 | 614,9 | 113,8 | 77,8 |
| 2006 | 1.159,9 | 26,1 | 283,9 | 8,6 | 668,8 | 128,4 | 70,2 |
| 2007 | 5.838,0* | 78,1 | 5.535,5* | 12,4 | 172,3 | 36,2 | 81,6 |
| 2008 | 3.227,6 | 61,4 | 2.449,9** | 6,3 | 640,1 | 35,9 | 95,4 |
| 2009 | 1.117,5 | 36,5 | 213,1 | 10,8 | 778,3 | 27,2 | 88,1 |
| 2010 | 2.420 | 49,9 | 2.194 *** | 14 | 92 | 30 | 90 |
| 2011 | 927 | 22,5 | 409 | 152 | 226 | 43 | 97 |
| 2012 | 519 | 13,9 | 225 | 16 | 138 | 27 | 113 |
| 2013 | 501 | 13,8 | 174 | 15 | 152 | 30 | 130 |
| 2014 | 484 | 13,1 | 181 | 13 | 120 | 25 | 145 |

*Sturmschäden durch „Kyrill“ am 18. und 19. Januar 2007

** Sturmschäden durch „Emma“ vom 29. Februar – 2. März 2008

*** Sturmschäden durch „Xynthia“ 28. Februar 2010

Quelle: HMUKLV – Schadholzmeldungen zur Rohholzstatistik (Statistisches Bundesamt)

Mittlere Kronenverlichtungen bei den Baumarten Buche, Eiche, Fichte und Kiefer

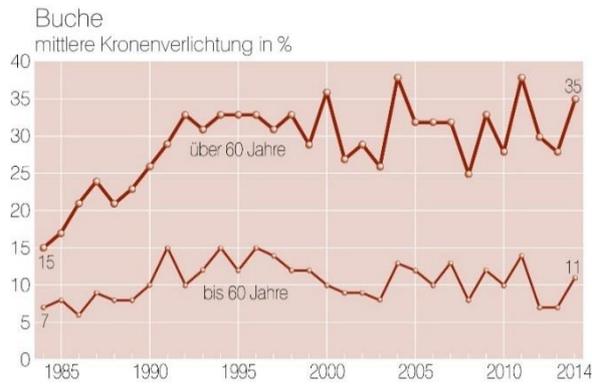


Abb. 7.3: Kronenverlichtung bei der Buche



Abb. 7.4: Kronenverlichtung bei der Eiche



Abb. 7.5: Kronenverlichtung bei der Fichte

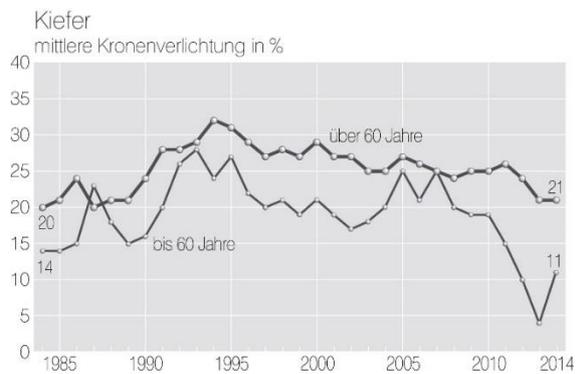


Abb. 7.6: Kronenverlichtung bei der Kiefer

Quelle: Waldzustandsbericht, HMuKLV

Tabelle 7.9: Schäden an Nadelholz in Hessen:

| Schaden/Schädling | Auffällig, Schaden gering (ha) | | Schaden wirtschaftlich fühlbar (ha) | | Schaden bestandesbedrohend (ha) | |
|----------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | 2013 | 2014 | 2013 | 2014 | 2013 | 2014 |
| Fichte | | | | | | |
| Buchdrucker | 381 | 1949 | k. A. | 157 | k. A. | 44 |
| Kupferstecher | k. A. | 7 | k. A. | - | k. A. | - |
| Gestr. Nutzholzborkenkäfer | k. A. | - | k. A. | - | k. A. | - |
| Bockkäfer | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Kiefer | | | | | | |
| Nonne | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Blattwespen | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Forleule | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Kiefernspanner | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Waldgärtner | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Sonstige Borkenkäfer | k. A. | - | k. A. | - | k. A. | - |
| Blauer Kiefernprachtkäfer | k. A. | 222 | k. A. | - | k. A. | - |
| Rüsselkäfer | k. A. | - | k. A. | - | k. A. | - |
| Bockkäfer | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Kiefernspinner | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Lärche / Douglasie | | | | | | |
| Borkenkäfer an Lärche | k. A. | - | k. A. | - | k. A. | - |
| Bockkäfer an Lärche | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Lärchen-Miniermotte | k. A. | 10 | k. A. | - | k. A. | - |
| Strobenlaus | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Großer br. Rüsselkäfer | k. A. | - | k. A. | - | k. A. | - |
| Borkenkäfer an Douglasie | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Douglasienschütte | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |

Quelle: Waldschutzmeldeportal HESSEN-FORST (betreute Waldflächen)

Tabelle 7.10: Schäden an Laubholz in Hessen:

| Schaden/Schädling | Auffällig, Schaden gering (ha) | | Schaden wirtschaftlich fühlbar (ha) | | Schaden bestandesbedrohend (ha) | |
|----------------------------|--------------------------------|-------|-------------------------------------|-------|---------------------------------|-------|
| | 2013 | 2014 | 2013 | 2014 | 2013 | 2014 |
| Laubholz | | | | | | |
| Frostspanner/Eichenwickler | k. A. | 43 | k. A. | 64 | k. A. | - |
| Schwammspinner | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Eichenprozessionsspinner | k. A. | - | k. A. | 39 | k. A. | - |
| Eichenprachtkäfer | k. A. | 21 | k. A. | - | k. A. | - |
| Eichen-Mehltau | k. A. | 21 | k. A. | - | k. A. | - |
| Eichenkomplexerkrankung | - | 1 | 9 | 166 | - | 12 |
| Buchenborkenkäfer | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. | k. A. |
| Buchenkomplexerkrankung | k. A. | 9 | k. A. | 3 | k. A. | - |
| Sonstiges | | | | | | |
| Erd-/Feldmäuse | k. A. | 40 | k. A. | 66 | k. A. | 237 |
| Schermaus | k. A. | 1 | k. A. | 2 | k. A. | 3 |
| Maikäfer-Engerlingsfraß | k. A. | 116 | k. A. | 46 | k. A. | - |
| Ulmensterben | k. A. | 1 | k. A. | - | k. A. | - |
| Hallimasch | k. A. | - | k. A. | 1 | k. A. | 1 |

Quelle: Waldschutzmeldeportal HESSEN-FORST (betreute Waldflächen)

Deposition von Luftschadstoffen

Schwefel-Eintrag (SO₄-S)

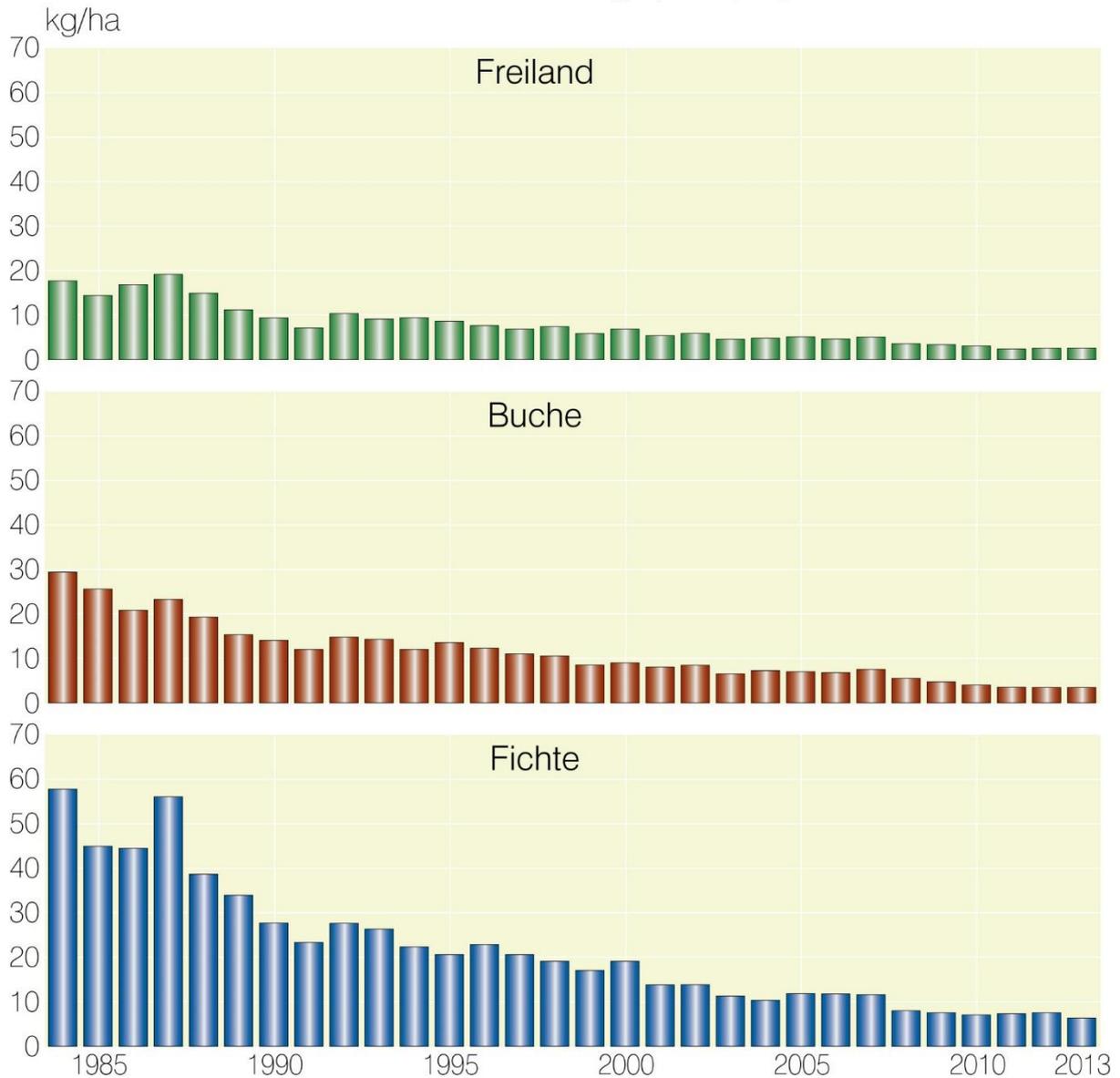


Abb. 7.7: Deposition von Luftschadstoffen – Schwefel-Eintrag (SO₄-S)

Stickstoff-Eintrag (NH₄-N + NO₃-N)

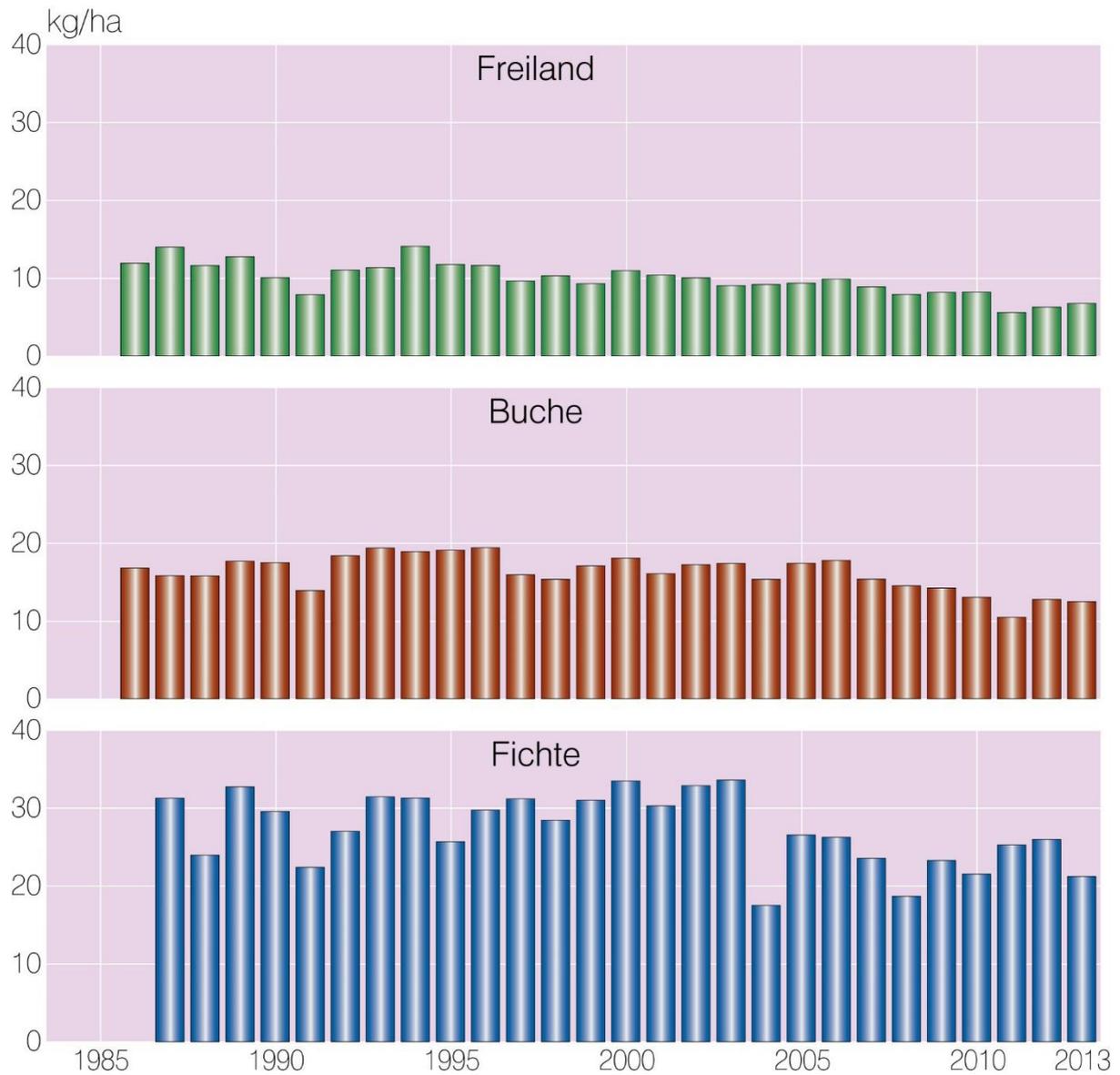


Abb. 7.8: Deposition von Luftschadstoffen – Stickstoff-Eintrag (NH₄-N + NO₃-N)

Gesamtsäure-Eintrag

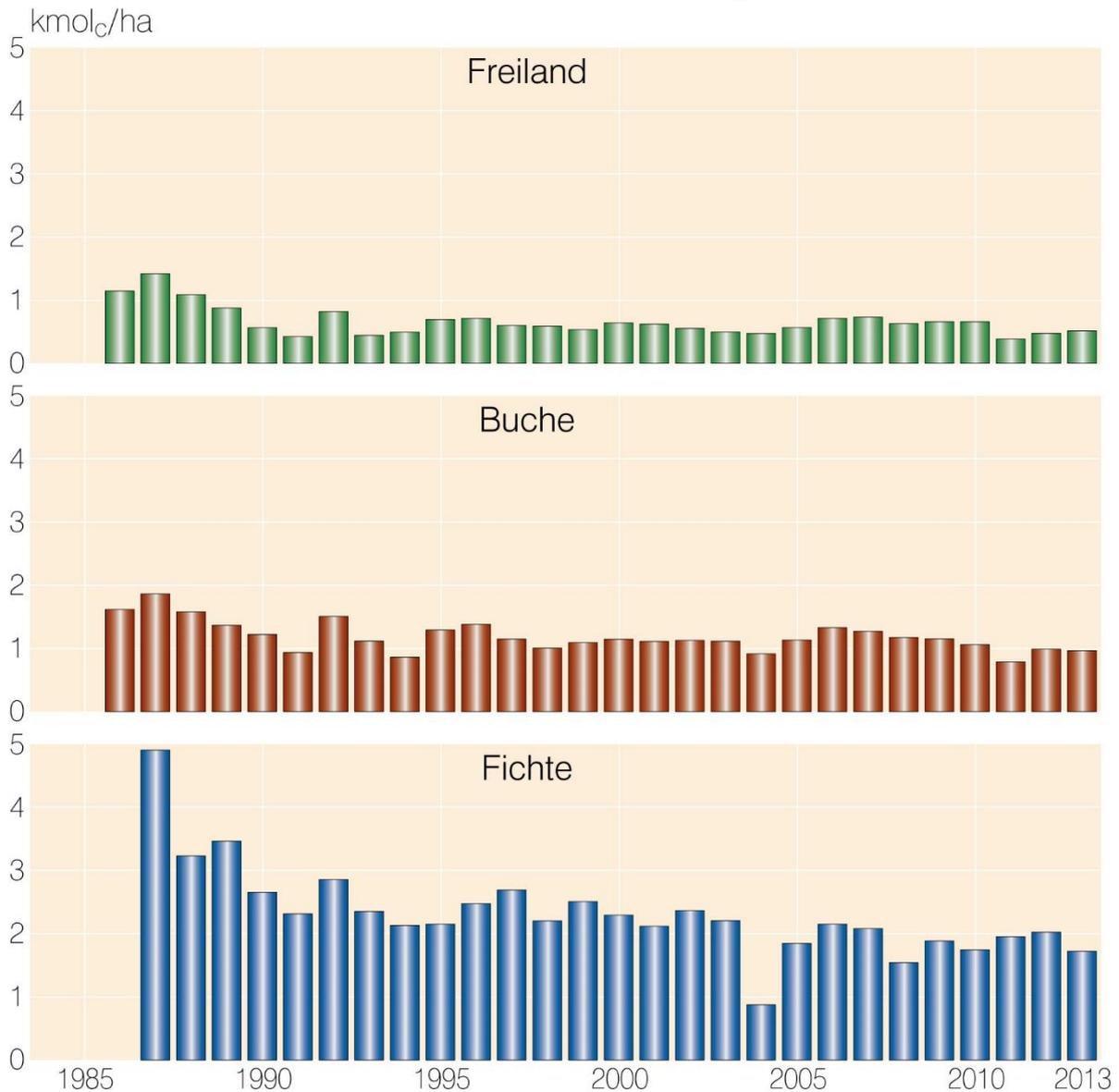


Abb. 7.9: Deposition von Luftschadstoffen – Gesamtsäure-Eintrag

7.4.2 Quellen und normative Grundlagen

- HMuKLV – Schadholzmeldungen zur Rohholzstatistik (Statistisches Bundesamt)
- Waldschutzmeldungen der hessischen Forstämter (betreute Waldflächen), ausgewertet durch NW-FVA
- Waldzustandsbericht 2014, HMuKLV

7.4.3 Situationsbeschreibung

Waldzustandserhebung

Auf die Ergebnisse des Waldzustandsbericht 2014 des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz wird verwiesen. Diese sind im Internet verfügbar.

Mittlerer Blatt-/Nadelverlust

Das Gesamtergebnis der Waldzustandserhebung 2014 weist für den hessischen Wald eine mittlere Kronenverlichtung von 23 % aus. Damit hat sich der Kronenzustand im Vergleich zum Vorjahr um 3 %-Punkte verschlechtert.

Die mittlere Kronenverlichtung der älteren Bäume hat sich von 25 % (2013) auf 28 % erhöht. Die Kronenverlichtung der jüngeren Bäume ist von 7 % (2013) auf 6 % zurückgegangen.

Für die Gesamtentwicklung seit 1984 zeigt sich folgendes Bild: Nach einer Phase des Anstiegs der Kronenverlichtung im Zeitraum 1984 – 1994 folgte eine relativ stabile Phase von 1995 – 1999. Seit 2000 sind stärkere Schwankungen der mittleren Kronenverlichtung zwischen 20 % und 26 % festzustellen. Nach dem Trockenjahr 2003 zeigte sich in den Folgejahren bis 2007 eine Erhöhung der Kronenverlichtung. In 2008 und 2009 erreicht die mittlere Kronenverlichtung wieder das Niveau des Jahres 2003. Die Ergebnisse schwanken in der Folge je nach Baumart.

Ergebnisse der Baumarten im Einzelnen

Bei der älteren Buche zeigt sich im Vergleich zum Vorjahr eine erhebliche Verschlechterung des Kronenzustandes. Direkt einhergehend mit einer deutlichen Zunahme fruktifizierender Buchen (Alter über 60 Jahre) – 2014 fruktifizierten 80 % der älteren Buchen mittel oder stark (keine Buchenmast in den beiden Vorjahren) – ist die mittlere Kronenverlichtung auf 35 % angestiegen. Dabei wird die häufige Fruchtbildung der Buche auf eine Zunahme der Temperaturen (Klimaerwärmung) und erhöhte anthropogene Stickstoffeinträge zurückgeführt.

Die Kronenverlichtung der älteren Eiche hat sich nochmals verringert (2009: 24 %; 2013: 22 %; 2014: 18 %). Gründe für die Verbesserung ist der Rückgang biotischer Schäden.

Die Kronenverlichtung der älteren Fichte zeigt keinerlei Veränderung im Vergleich zum Vorjahr (25 % in 2013; 26% 2014). Auch die Kronenverlichtung bei der älteren Kiefer liegt auf dem Niveau des Vorjahres: 21 %.

Absterberate

Die aktuelle Absterberate (alle Bäume, alle Alter) liegt bei 0,2 %. Sie hat sich gegenüber dem Vorjahr von 0,1 % auf 0,2 % erhöht. Sie liegt damit nahe am Mittel der Zeitreihe (0,3%) und auf einem insgesamt geringen Niveau.

Situation Rhein-Main-Ebene

Bei den jüngeren Bäumen erreicht die mittlere Kronenverlichtung 12 % und liegt damit doppelt so hoch wie in Gesamthessen. Bei den älteren Bäumen hat sich der Kronenzustand von 28 % 2013 auf 26 % 2014 leicht verbessert. Seit 1984 liegt insbesondere bei den jüngeren Bäumen die

Kronenverlichtung in der Rhein-Main-Ebene deutlich höher als im hessischen Landesdurchschnitt.

Bei nahezu gleichem Ausgangsniveau zu Beginn der Zeitreihe hat sich die Kronenverlichtung der älteren Eiche in der Region von 15 % (1984) auf 32 % (2014) erhöht, im Land Hessen dagegen von 13 % auf 18%.

Aufgrund der kritischen Waldzustandssituation bearbeitete die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt in Göttingen seit dem Frühjahr 2008 das Verbundprojekt Waldentwicklungsszenarien für das Hessische Ried. Das Forschungsvorhaben untersuchte die Auswirkungen sich ändernder Umweltbedingungen auf die Leistungen und Wirkungen der Wälder sowie auf die Handlungsspielräume der Forstbetriebe im Hessischen Ried.

Einflussfaktoren auf den Waldzustand

Neben Luftschadstoffen und biotischen Einflüssen (z. B. Insekten, Pilze) gehört die Witterung zu den wesentlichen Einflussfaktoren auf den Waldzustand. Sie kann sich direkt auswirken oder die anderen genannten Faktoren abschwächen bzw. verstärken. Einflussfaktoren für die Vitalität der Waldbäume sind die Höhe der Niederschläge, deren Verteilung über das Jahr und die Temperaturdynamik. Im Folgenden wird die Witterung (Temperatur und Niederschlag) für Hessen im langjährigen Verlauf (1984-2014) und für den Zeitraum 2013/2014 beschrieben. Verwendet werden Daten der Flugwetterwarte Frankfurt sowie die seit 1984 ermittelten Durchschnittswerte repräsentativer Stationen der Buchenmischwaldzone.

Vergleichsmaßstab sind Mittelwerte der Jahre 1961-1990 für ausgewählte Klimastationen des Deutschen Wetterdienstes.

Temperatur und Niederschlag im langjährigen Verlauf

Die Messdaten belegen für den Zeitraum von 1988 bis 2014 eine Temperaturerhöhung gegenüber dem Referenzzeitraum.

Durchschnittswerte:

- in der Vegetationszeit seit 1988 in 25 von 27 Jahren überschritten
- außerhalb der Vegetationszeit in 24 von 27 Jahren

Generell zeigt sich in Hessen seit dem Ende der 1980er Jahre eine deutliche Erwärmungstendenz sowohl im Sommer- als auch im Winterhalbjahr.

Die wärmsten Vegetationsperioden waren in den Jahren 1992, 1994, 1999, 2003, 2006; die wärmste Nichtvegetationszeit war im Jahr 2006/2007.

Herausragend war das Trockenjahr 2003 mit einer Temperaturabweichung in der Vegetationszeit um +2,6 °C im Durchschnitt der dargestellten Klimastationen.

Starke Schwankungen traten in der Vergangenheit auch beim Niederschlag auf. Einen hohen Niederschlag weist z.B. die Vegetationsperiode 2007 auf, eine besonders trockene Nichtvegetationsperiode war 1996/1997.

Beim Niederschlag in der Vegetationszeit ist keine klare Tendenz erkennbar. Allerdings lagen die letzten 12 Winter unter dem langjährigen Mittel.

Witterung und Klima - Witterungsverlauf in der Messperiode Oktober 2013/September 2014

In der Nichtvegetationszeit 2013/2014 wurde das langjährige Mittel der Temperatur zum Teil deutlich überschritten. Insbesondere der Zeitraum Dezember 2013 bis April 2014 war zu warm. Die Niederschlagsmengen außerhalb der Vegetationszeit waren unterdurchschnittlich, in der Vegetationszeit (Mai bis September) waren sie überdurchschnittlich, insbesondere im Juli. Die Temperaturen während der Vegetationszeit lagen im langjährigen Mittel.

Folge der warmen Frühjahrswitterung 2014 war, dass die Baumarten früh austrieben, bei der Buche setzte der Austrieb 14 Tage früher ein als erwartet.

Stoffeinträge

Waldböden haben vielfältige Funktionen zu erfüllen. Sie speichern Nährstoffe, filtern und puffern Stoffeinträge und erfüllen damit wichtige Funktionen für das Waldökosystem und die Qualität der Grund- und Trinkwasserspende.

Wälder sind aufgrund der großen Kronenoberfläche und der damit verbundenen auskämmenden Wirkung aber auch stärker als andere Landnutzungsformen durch anthropogene Stoffeinträge in Form von Sulfatschwefel und Stickstoffverbindungen (Nitrat und Ammonium) belastet. Beeinflussende Faktoren sind die Niederschlagsmenge, die Baumart, die Bestandeshöhe, die Kronenrauigkeit und vorhandene lokale Emittenten.

Bei gleichen Verhältnissen hinsichtlich der Niederschlagshöhe und Luftchemie sind die Stoffeinträge unter Fichte wegen der ganzjährigen Benadelung höher als unter Buche.

Die Stoffeinträge mit der Kronentraufe werden im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings derzeit in 2 Fichten- und 7 Buchenbeständen sowie einem Eichen- und einem Kiefernbestand gemessen.

Sulfatschwefeleintrag

Durch umfassende Maßnahmen zur Luftreinhaltung konnte der Sulfatschwefeleintrag in den vergangenen Jahren deutlich gesenkt werden. Im Jahr 2013 betrug der Sulfateintrag je ha zwischen 2,2 kg je ha (Buche, Krofdorf) und 6,7 kg je ha (Fürth, Fichte). Im Freiland lag er zwischen 1,6 kg (Kellerwald) und 3,5 kg (Fürth). Gegenüber den 80er Jahren bedeutet dies einen Rückgang bei der Gesamtdosition bei der Buche von 91% in Krofdorf, 87 % unter Fichte in Königstein und von rd. 85 % im Freiland.

Stickstoffeintrag

Die Entwicklung des Stickstoffeintrags ist nach wie vor durch jährliche Schwankungen gekennzeichnet.

Beim Nitratstickstoff, der bei Verbrennungsprozessen entsteht (Hauptquelle: Kfz-Verkehr), ist sowohl im Freiland als auch in der Gesamtdosition auf allen untersuchten Flächen eine signifikante Abnahme zu verzeichnen. Der Eintrag schwankt unter Fichte zwischen 12,2 kg (Königstein) und 12,4 kg (Fürth) je ha, unter Buche zwischen 4,6 kg im Hessischen Ried und 10,1 kg in Zierenberg (Hessenmittel 6,4 kg), unter Eiche und Kiefer liegt der Eintrag jeweils bei 4,7 kg. Der Nitratstickstoffeintrag lag im Freiland im Mittel in Hessen bei 3,4 kg je ha.

Beim Ammoniumeintrag ist auf 5 von 7 Flächen eine signifikante Abnahme im Freiland, in der Gesamtdosition in den Waldbeständen im Hessischen Ried (Buche, Eiche, Kiefer) und in Fürth

(Fichte) festzustellen. Der Ammoniumeintrag lag auf 10 von 11 Flächen unter dem langjährigen Flächenmittel.

Insgesamt ist festzustellen, dass sich die Immissionsituation bezüglich Stickoxiden an den hessischen Luftmessstationen sowohl in Ballungsgebieten wie auch in ländlichen Bereichen in den letzten Jahren verbessert hat.

Gesamtsäureeintrag

Der aktuelle Gesamtsäureeintrag berechnet sich als Summe der Gesamtdeposition von Nitrat, Ammonium, Sulfat und Chlorid abzüglich der mit dem Niederschlag eingetragenen Basen Calcium, Magnesium und Kalium.

Der Gesamtsäureeintrag reduzierte sich im Vergleich zu den Jahren 1987-1989 im Freiland um 44 % (Königstein) bis 68 % (Krofdorf), unter Fichte um 49 % (Fürth) bzw. 55 % (Königstein) und unter Buche um 41 % (Fürth) bis 54 % (Krofdorf). Im Vergleich zum Vorjahr ging der Gesamtsäureeintrag auf sechs Untersuchungsflächen um bis zu 0,3 kmolc pro Hektar zurück, während er in Zierenberg unter Buche aufgrund der 2013 auf dieser Fläche deutlich gestiegenen Ammoniumeinträge um 0,5 kmolc im Vergleich zum Vorjahr angestiegen ist.

Die höchsten Säureeinträge finden sich unter Fichte sowie unter Buche in niederschlagsreichen Gebieten. Sofern diese Bestände auf nährstoffarmen, pufferschwachen Waldböden stocken, ist eine standortsangepasste Bodenschutzkalkung zum Schutz der Waldböden und ihrer Filterfunktion weiterhin notwendig (Waldzustandsbericht 2014).

Biotische Waldschäden

Das Ausmaß der Waldschäden wird über ein Meldeverfahren der Forstämter flächenmäßig erfasst. Das Meldeverfahren wurde 2009 als Online-Meldesystem vom Landesbetrieb HESSEN-FORST eingeführt und wird zentral von der NW-FVA betreut und ausgewertet. Dabei wird nach den drei Kategorien „auffällig, Schaden gering“, „Schaden wirtschaftlich fühlbar“ und „Schaden bestandesbedrohend“ unterschieden. Einen Überblick über die durch biotische Ursachen verursachten Schäden im hessischen Wald liefern Tabelle 7.9 und Tabelle 7.10 für die Jahre 2013 und 2014.

Laubholzbestände

Die Statistik weist wirtschaftlich fühlbare Schäden in Laubholzbeständen insbesondere durch Frostspanner/Eichenwickler, den Eichenprozessionsspinner und die Eichen- und Buchenkomplexerkrankung sowie durch Erd-/Feldmäuse, Schermaus und den Maikäfer aus. Bestandesbedrohend werden vor allem Schäden durch Erd-/Feldmäuse (237 ha) und die Eichenkomplexerkrankung (12 ha) eingestuft.

Nadelholzbestände

Beim Nadelholz werden wirtschaftlich fühlbare und bestandesbedrohende Schäden vor allem durch den Buchdrucker hervorgerufen, auffällige Schäden (aber mit wirtschaftlich geringem Schaden) sind bei der Baumart Kiefer auf den Blauen Kieferprachtkäfer zurückzuführen.

Die Daten zeigen bei den Laub- und den Nadelbaumarten insgesamt einen deutlichen Anstieg von 2013 auf 2014.

7.5 Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes

7.5.1 Daten

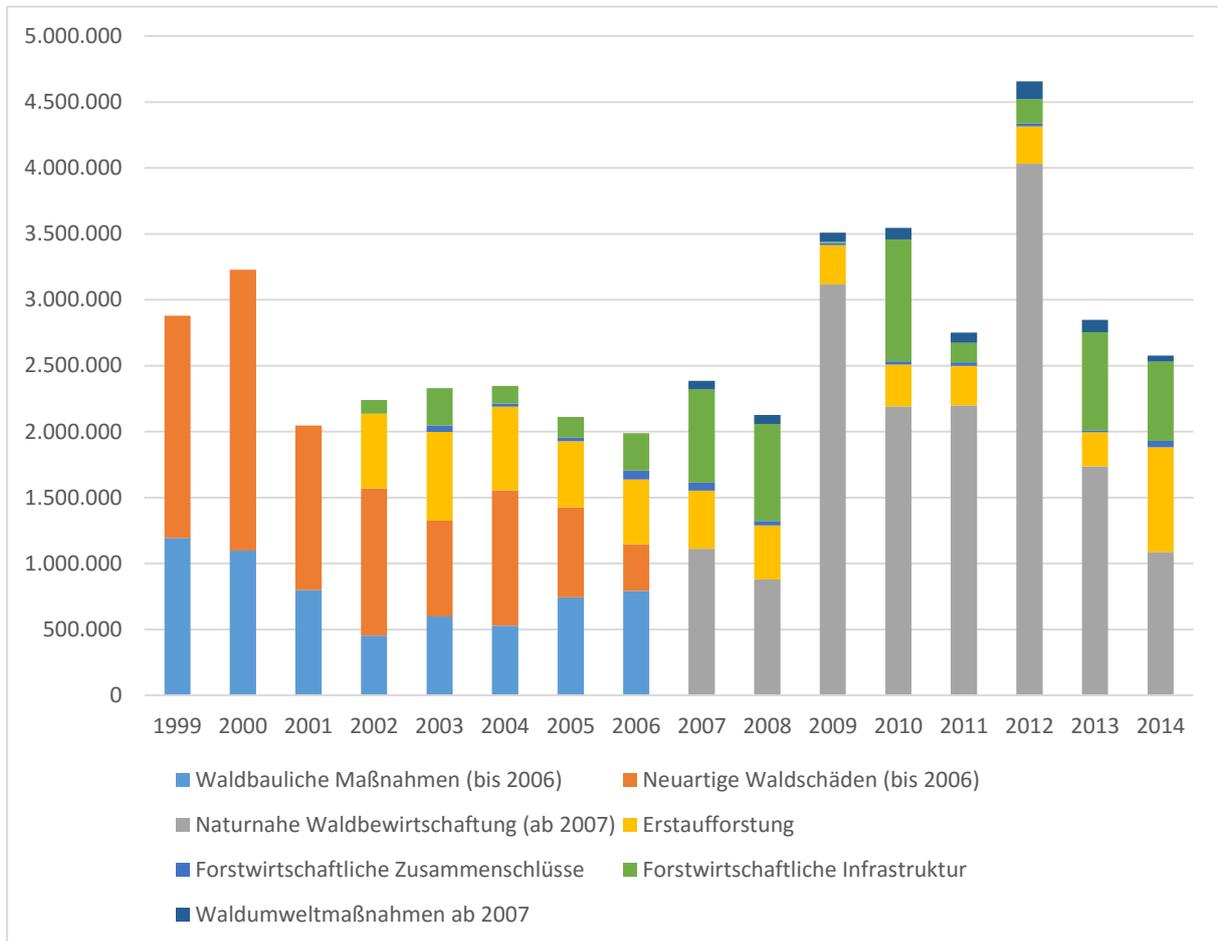


Abb. 7.10: Forstliche Förderung in Hessen

Quelle: HMKLV

Tabelle 7.11: Forstliche Förderung in Hessen

| Jahr | Waldbauliche Maßnahmen (bis 2006) | Neuartige Waldschäden (bis 2006) | Naturnahe Waldbewirtschaftung (ab 2007) | Erstaufforstung | Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse | Forstwirtschaftliche Infrastruktur | Waldumweltmaßnahmen ab 2007 | Gesamtsummen |
|------|-----------------------------------|----------------------------------|---|-----------------|---------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|--------------|
| 1999 | 1.195.233 | 1.684.142 | | 0 | 0 | 0 | | 2.879.375 |
| 2000 | 1.097.699 | 2.130.070 | | 0 | 0 | 0 | | 3.227.769 |
| 2001 | 799.219 | 1.246.962 | | 0 | 0 | 0 | | 2.046.181 |
| 2002 | 453.619 | 1.116.532 | | 565.189 | 0 | 104.840 | | 2.240.180 |
| 2003 | 598.550 | 726.807 | | 673.025 | 47.576 | 283.198 | | 2.329.156 |
| 2004 | 528.661 | 1.027.198 | | 633.988 | 23.461 | 133.252 | | 2.346.560 |
| 2005 | 743.248 | 684.555 | | 501.092 | 27.724 | 156.604 | | 2.113.223 |
| 2006 | 792.248 | 353.872 | | 491.605 | 68.645 | 281.528 | | 1.987.898 |
| 2007 | | | 1.113.082 | 439.215 | 60.720 | 707.254 | 65.990 | 2.386.261 |
| 2008 | | | 878.762 | 409.959 | 33.581 | 735.828 | 68.570 | 2.126.700 |
| 2009 | | | 3.117.202 | 297.471 | 16.654 | 8.854 | 68.413 | 3.508.594 |
| 2010 | | | 2.192.822 | 315.409 | 25.424 | 923.251 | 87.875 | 3.544.781 |
| 2011 | | | 2.199.869 | 299.107 | 26.480 | 148.178 | 77.234 | 2.750.868 |
| 2012 | | | 4.031.721 | 283.103 | 21.452 | 184.638 | 134.672 | 4.655.586 |
| 2013 | | | 1.735.828 | 259.808 | 13.816 | 743.197 | 94.088 | 2.846.737 |
| 2014 | | | 1.089.056 | 792.114 | 50.382 | 599.866 | 45.014 | 2.576.432 |

Quelle: HMKLV

Einzelmaßnahmen

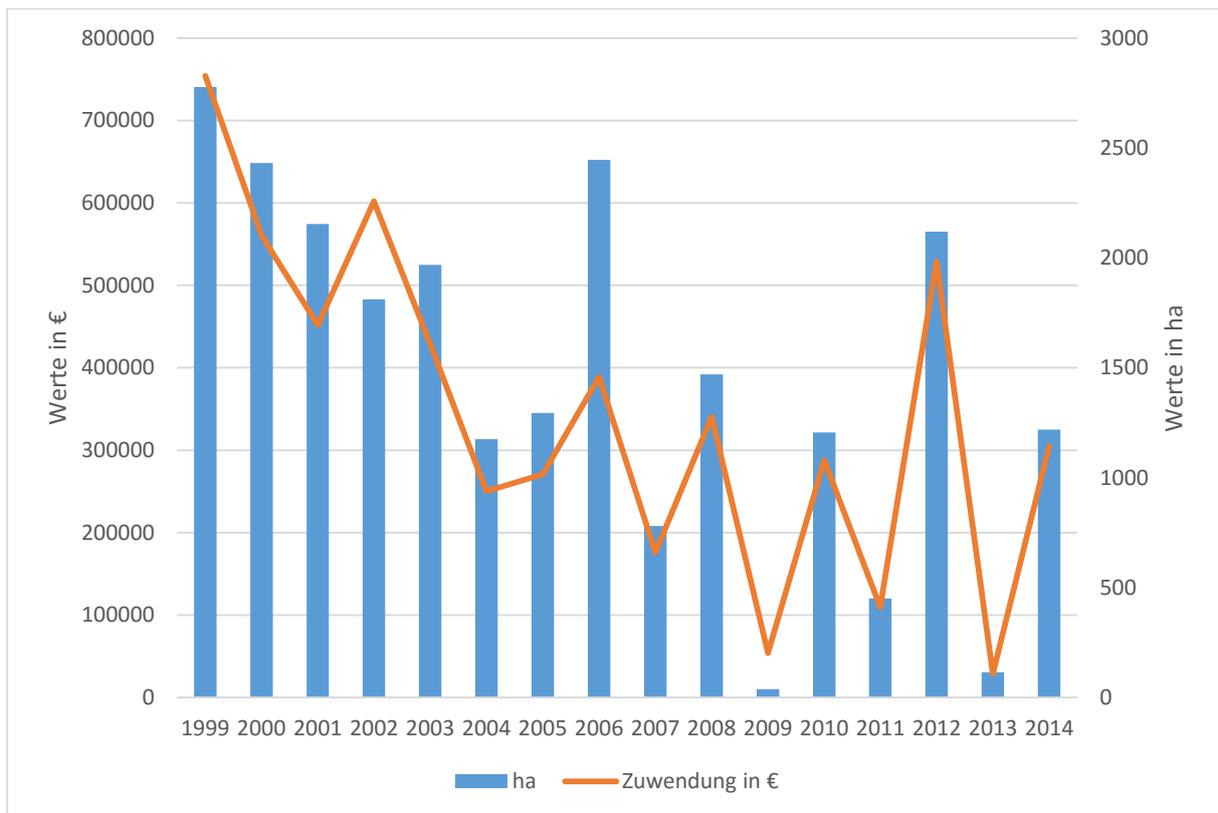


Abb. 7.11: Förderung der Bestandespflege in Hessen

Quelle: HMuKLV

Tabelle 7.12: Förderung der Bestandespflege in Hessen

| Jahr | ha | Zuwendung |
|------|------|-----------|
| 1999 | 2777 | 754268 |
| 2000 | 2432 | 560411 |
| 2001 | 2155 | 451571 |
| 2002 | 1812 | 601904 |
| 2003 | 1969 | 428700 |
| 2004 | 1175 | 250187 |
| 2005 | 1295 | 270591 |
| 2006 | 2447 | 389025 |

| Jahr | ha | Zuwendung |
|------|------|-----------|
| 2007 | 780 | 175781 |
| 2008 | 1470 | 340327 |
| 2009 | 38 | 53966 |
| 2010 | 1206 | 287.611 |
| 2011 | 450 | 109.435 |
| 2012 | 2120 | 529.255 |
| 2013 | 115 | 28.678 |
| 2014 | 1219 | 304.890 |

Quelle: HMuKLV

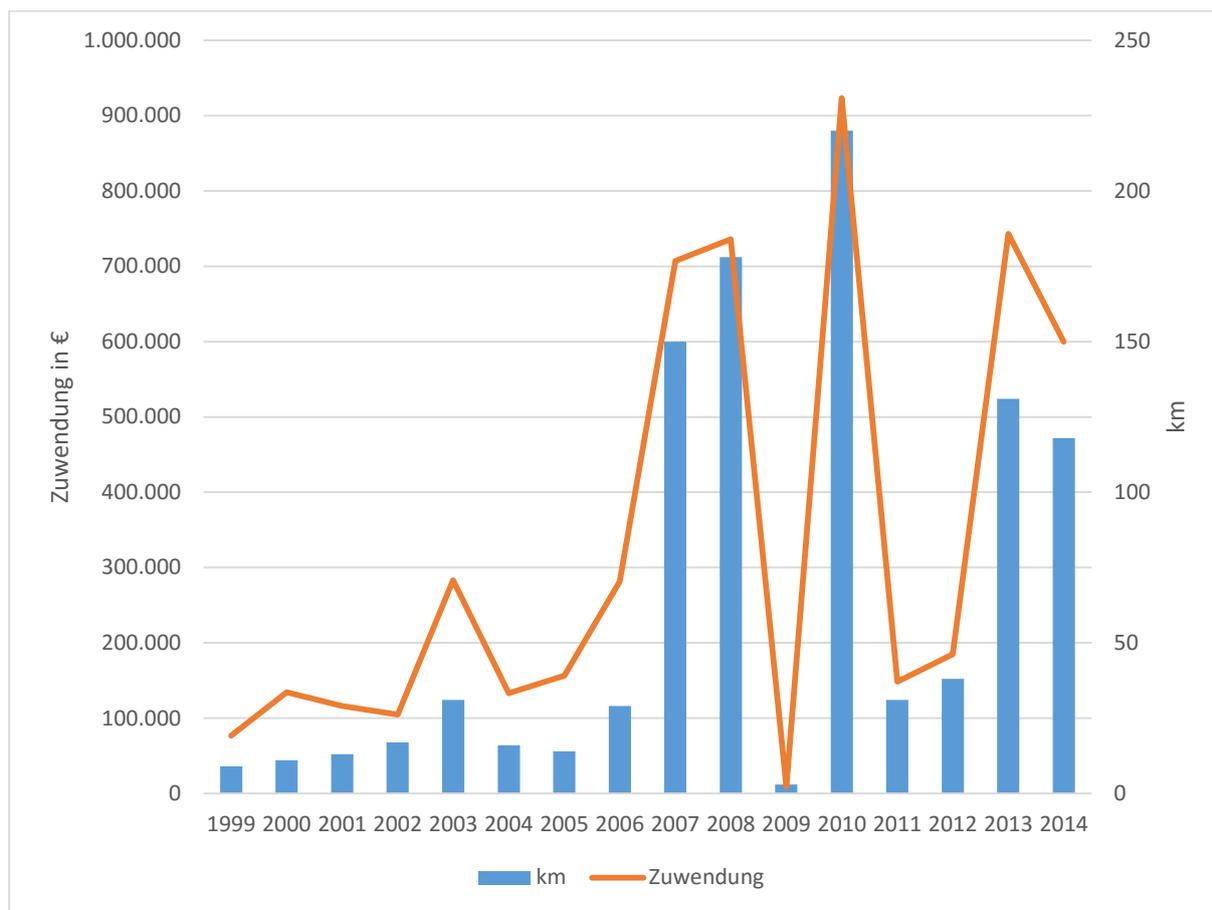


Abb. 7.12: Förderung forstwirtschaftlicher Wegebau in Hessen

Quelle: HMKLV

Tabelle 7.13: Förderung forstwirtschaftlicher Wegebau in Hessen

| Jahr | km | Zuwendung |
|------|----|-----------|
| 1999 | 9 | 76.563 |
| 2000 | 11 | 134.540 |
| 2001 | 13 | 116.136 |
| 2002 | 17 | 104.840 |
| 2003 | 31 | 283.198 |
| 2004 | 16 | 133.252 |
| 2005 | 14 | 156.604 |
| 2006 | 29 | 281.528 |

| Jahr | km | Zuwendung |
|------|-----|-----------|
| 2007 | 150 | 707.254 |
| 2008 | 178 | 735.828 |
| 2009 | 3 | 8.854 |
| 2010 | 220 | 923.251 |
| 2011 | 31 | 148.178 |
| 2012 | 38 | 184.638 |
| 2013 | 131 | 743.197 |
| 2014 | 118 | 599.866 |

Quelle: HMKLV

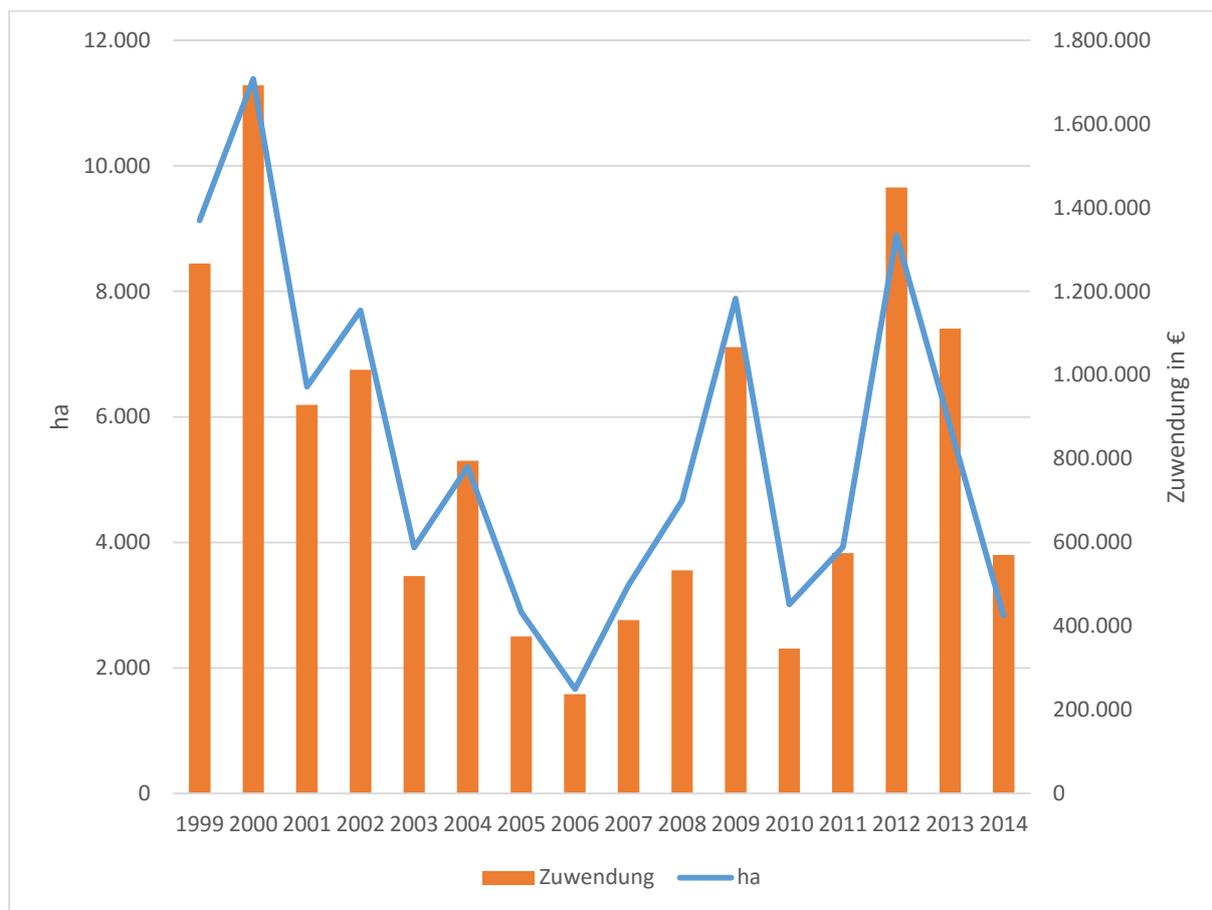


Abb. 7.13: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen

Quelle: HMKLV

Tabelle 7.14: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen

| Jahr | ha | Zuwendung |
|------|--------|-----------|
| 1999 | 9.132 | 1.266.491 |
| 2000 | 11.383 | 1.692.545 |
| 2001 | 6.483 | 928.794 |
| 2002 | 7.697 | 1.012.830 |
| 2003 | 3.917 | 519.798 |
| 2004 | 5.203 | 794.742 |
| 2005 | 2.891 | 375.595 |
| 2006 | 1.662 | 237.428 |

| | | |
|------|-------|-----------|
| 2007 | 3.315 | 414.333 |
| 2008 | 4.664 | 533.067 |
| 2009 | 7.886 | 1.066.542 |
| 2010 | 3.009 | 346.710 |
| 2011 | 3.926 | 574.710 |
| 2012 | 8.895 | 1.447.887 |
| 2013 | 5.847 | 1.111.046 |
| 2014 | 2.833 | 569.673 |

Quelle: HMKLV

| Jahr | ha | Zuwendung |
|------|----|-----------|
|------|----|-----------|

Tabelle 7.15: Dienstleistungsangebot Betreuung

| Eigentumsart | Fläche | Davon betreut durch Hessen-Forst |
|-------------------|---------|----------------------------------|
| Staatswald Bund | 7.595 | 0% |
| Staatswald Land | 342.986 | 100% |
| Körperschaftswald | 318.601 | 89% |
| Privatwald | 211.068 | 50% |
| Gesamtwaldfläche | 880.250 | 83% |

7.5.2 Quellen und normative Grundlagen

- HMuKLV

7.5.3 Situationsbeschreibung

Waldbesitzende sind nach Bundeswaldgesetz (BWaldG) und HWaldG verpflichtet, ihren Wald ordnungsgemäß und nachhaltig zu bewirtschaften. In den gesetzlichen Grundlagen sind Bestimmungen enthalten, mit denen dem nichtstaatlichen Waldbesitz Hilfen gewährt werden können, um die entsprechenden Aufgaben zu erfüllen (§ 41 BWaldG, §§ 22 HWaldG).

Förderinstrumente

(1) Förderung nach dem Bundesgesetz über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK)

In Ausfüllung des § 41 Abs. 4 BWaldG und im Rahmen des Bundesgesetzes über die Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) stimmen Bund und Länder Förderungsgrundsätze ab, zu denen die Länder Richtlinien über die Maßnahmen und die Höhe der Beihilfen und Zuschüsse erlässt. Die Finanzierung tragen Bund und Land im Verhältnis 60:40.

Mit der GAK zielen Bund und Land auf eine leistungsfähige Forstwirtschaft, die auf künftige Anforderungen ausgerichtet ist und die dem Wettbewerb auf dem europäischen Markt gewachsen ist.

(2) Förderung durch das Land Hessen über (1) hinaus

In Ausfüllung der Bestimmungen des HWaldG gewährt das Land dem nichtstaatlichen Waldbesitz kostenlose bzw. kostengünstige Unterstützung sowie Finanzhilfen.

Für den Privatwald

- allgemeine Förderung (Beratung, Aus- und Fortbildung, Information über die Holzmarktlage, Mithilfe bei Bildung und Geschäftsführung forstlicher Zusammenschlüsse, Beschaffungen, Flurbereinigungen)
- weitergehende Unterstützung gegen Entrichtung von Kostenbeiträgen
- vertragliche Bewirtschaftung

Für den Körperschaftswald

- forsttechnische Leitung durch die hessischen Forstämter

Für beide Waldbesitzarten

- Finanzhilfen zur Förderung der Forstwirtschaft und vordringlicher forstlicher Aufgaben in Form von Beihilfen, Zuwendungen oder Darlehen, die zwischen Finanzministerium und Forstfachministerium im Einzelnen abgestimmt und vom Landesforstausschuss beraten werden

(3) Förderbeitrag der Europäischen Union

Die Europäische Union unterstützt forstliche Maßnahmen, indem sie sich über den Entwicklungsplan für den ländlichen Raum des Landes Hessen 2014 - 2020 an den finanziellen Förderungsmaßnahmen des Bundes und der Länder in Form einer Kofinanzierung bis zu 50% der förderfähigen Kosten in stärker entwickelten Regionen und bis zu 75% der zuschussfähigen Ausgaben in Übergangsregionen beteiligt.

Schwerpunkt des Programms sind Wissenstransfer und Innovationen, die Wiederherstellung, Erhaltung und Verbesserung von Ökosystemen, die von der Land- und Forstwirtschaft abhängig sind und die Unterstützung des Agrar-, Ernährungs- und Forstsektors beim Übergang zu einer kohlenstoffarmen und klimaresistenten Wirtschaft.

Von besonderer Bedeutung ist hierbei die Verordnung (EU) 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.12.2013, die auf die Abstimmung aller Förderprogramme für den ländlichen Raum abzielt.

Ein wesentliches Instrument zur Kontrolle der Wirksamkeit dieser EU-Verordnung ist ein einheitliches Evaluierungsprogramm, mit dem der Erfolg der Fördermaßnahmen bewertet wird. Eine besondere Rolle hierbei spielen insbesondere auch messbare Verbesserungen im ökologischen Bereich.

Förderrichtlinien

Auf Basis der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) und der Verordnung (EU) 1305/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17.12.2013 über die Förderung der ländlichen Entwicklung durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER) wurden die Richtlinien für die forstliche Förderung in Hessen erlassen. Folgende Inhalte können unter bestimmten Voraussetzungen gefördert werden, die geltenden Bestimmungen sind den Förderungsrichtlinien zu entnehmen.

Überblick über die Förderinhalte

- A Förderung der Erstaufforstung**
- B Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung**
- C Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse**
- D Förderung der forstwirtschaftlichen Infrastruktur**
- F Förderung von Waldumweltmaßnahmen**
- G Förderung bei Kalamitäten**

Erläuterung

Der Gesamtbetrag der forstlichen Förderung beträgt im Jahr 2014 rund 2,6 Mio. €. Das bedeutet einen leichten Rückgang von ca. 9% gegenüber 2013. Die Schwerpunkte der Förderung wurden dabei den aktuellen forst- und naturschutzfachlichen Erfordernissen angepasst (Tabelle 7.11). Inhalte wurden zum Teil von anderen Förderprogrammen aufgefangen.

Die forstliche Förderung in Hessen verbleibt seit dem Jahr 1999 mit zum Teil deutlichen Schwankungen auf einem hohen Niveau.

Mit ca. 42% der Mittel im Jahr 2014 bleibt die **„Naturnahe Waldbewirtschaftung“** Schwerpunkt der Förderung. Ziel dieses im Jahr 2007 geschaffenen Förderprogramms ist die Erhöhung der Stabilität sowie der ökologischen und ökonomischen Leistungsfähigkeit der Wälder. Die Förderprogramme „Waldbauliche Maßnahmen“ und „Neuartige Waldschäden“ wurden in diesen Förderschwerpunkt integriert. Innerhalb der Förderung der „Naturnahen Waldbewirtschaftung“ war der Rückgang der Mittel zur Förderung der Bestandespflege (Abb. 7.11 und Tabelle 7.12) 2007 bis 2008 verwaltungstechnisch bedingt. In der Folge der Bewältigung der Sturmschäden - verursacht durch den Orkan Kyrill - musste die Auszahlung der Anträge auf Förderung zurückgestellt werden. Damit bestand ein zeitlicher Verzug zwischen Durchführung und Auszahlung der Fördermittel.

Nach einem Maximum 2012 ist bei der Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung auch im Vergleich zu 2013 ein deutlicher Rückgang festzustellen.

Erstaufforstungen vereinen 31% der Fördermittel auf sich. Im Zeitraum ab 2009 ist ein deutlicher Rückgang der Fördermittel für Erstaufforstungen festzustellen, 2014 dagegen ein deutlicher Anstieg um 205% auf rd. 792.000€.

Erstaufforstungen im Rahmen der Kompensation eines Eingriffes in Natur und Landschaft werden in diesem Zusammenhang nicht erfasst, da sie nicht förderfähig sind.

Die Förderung **forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse** zur Überwindung struktureller Nachteile und zur Modernisierung der Produktions- und Absatzbedingungen lag nach einem Maximum in den Jahren 2006 und 2007 in den Folgejahren bis 2013 ebenfalls auf einem deutlich geringeren Niveau. Dies war u.a. darauf zurückzuführen, dass sich die Fördervoraussetzungen seitens des Bundes und infolge auch des Landes geändert haben. So sind z.B. Kosten der Geschäftsführung nur noch bei neu gegründeten oder fusionierten anerkannten Zusammenschlüssen förderfähig. Im Jahr 2014 stiegen die Fördermittel an.

Die Förderung der **forstwirtschaftlichen Infrastruktur** hat in der Vergangenheit einen wichtigen Beitrag für die Erschließung bis dahin unzureichend erschlossener Waldgebiete, für eine nachhaltige Bewirtschaftung dieser Wälder, zur Prävention von Schadereignissen und zur Erholungsnutzung geleistet. Im Jahr 2009 wurde ein Teil der Mittel zur Verwendung für die Fördermaßnahme „Naturnahe Waldbewirtschaftung“ umgewidmet. Die Fördermittel waren in der Folge 2011 und 2012 deutlich geringer als noch 2010, nach einem deutlichen Wiederanstieg 2013 ist 2014 erneut ein Rückgang der Fördermittel um 19% zu verzeichnen.

Waldumweltmaßnahmen dienen der Förderung und Entwicklung schutzwürdiger Waldgesellschaften in Natura 2000-Gebieten in Hessen. Diese Maßnahmen wurden 2007 in die Förderrichtlinien übernommen und sind rein landesfinanziert. Die Fördermaßnahmen ergänzen den Vertragsnaturschutz in Hessen. Gegenüber 2013 ist ein Rückgang der Fördermittel um 52 % zu verzeichnen.

Bei der Interpretation der Daten zur Förderung der Einzelmaßnahmen wird die Schwankung der Förderbeträge zwischen den Jahren dadurch überlagert, dass die Umsetzung der Maßnahmen und die Abrechnung der Fördermittel in unterschiedlichen Jahren erfolgen können.

Qualitätssicherung

Die landesweit einheitliche Anwendung fachlicher und verwaltungstechnischer Vorgaben zur Förderung dient der Qualitätssicherung und ist eine Daueraufgabe, die ständig fortentwickelt wird. Das Hessische Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz hat dazu eine interne Handlungsanweisung „Qualitätssicherung der forstlichen Förderung in Hessen“ für die nachgeordneten Dienststellen erlassen.

Beratung und Betreuung

Für die Beratung und Betreuung des Nichtstaatswaldes wird von HESSEN-FORST ein umfangreiches Dienstleistungsangebot bereitgestellt.

Die **Betreuung im Körperschaftswald** erfolgt auf ca. 89% der Körperschaftswaldfläche durch HESSEN-FORST. Seit der Novellierung des HWaldG ist es den Körperschaften freigestellt, sich den Betreuer ihres Waldes auszuwählen. In einem Leistungsverzeichnis hat HESSEN-FORST die fachliche Betreuung definiert und offen gelegt, so dass die Körperschaften über eine Vergleichsmöglichkeit verfügen. Die übrigen kommunalen Forstbetriebe werden von eigenen Fachkräften der Kommunen oder von privaten Forstdienstleistungsunternehmen bewirtschaftet, die nach § 19 des HWaldG forstlich ausgebildet und qualifiziert sind.

Die **Betreuung im Privatwald** wird auf ca. 50% der Privatwaldfläche einschließlich des Gemeinschaftswaldes durchgeführt. Die Waldbesitzenden können das Leistungsangebot in unterschiedlichem Umfang nutzen. Neben der kostenfreien allgemeinen Beratung bzw. der kostenfreien Beförsterung bis zu einer Flächengröße von 5 ha können entgeltpflichtige Leistungen für den forsttechnischen Betrieb oder Sonderleistungen vereinbart werden. Mit einem speziellen Zielsystem für den Privatwald hebt die Betreuung auf das Wohl des Waldbesitzenden und die Erhaltung und Verbesserung der regionalen Umwelt-, Wirtschafts- und Lebensverhältnisse ab.

Etwa 100.000 ha Privatwald werden von eigenen forstlichen Fachkräften der Waldbesitzer bewirtschaftet, die ebenfalls nach HWaldG forstlich ausgebildet und qualifiziert sind.

Eine weitere wichtige Säule der Privatwaldbetreuung sind die seit über 10 Jahren erfolgreich eingesetzten Mobilien Waldbauernschulen des Landesbetriebs HESSEN-FORST mit ihren Fortbildungsangeboten für Waldeigentümer. Sie tragen u. a. wesentlich zur Senkung der Unfallzahlen im Privatwald bei.

7.6 Indikator 6 – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

7.6.1 Daten

Tabelle 7.16: Forstliche Zusammenschlüsse in Hessen

| Forstlicher Zusammenschluss | Südhessen | Mittelhessen | Nordhessen | Land | Land |
|--|------------|--------------|------------|---------|------------|
| <u>Forstbetriebsgemein-</u> <u>schaften</u> | Stand 2015 | | | | Stand 2010 |
| Anzahl | 10 | 11 | 28 | 49 | 48 |
| Mitglieder | 5.476 | 12.995 | 13.653 | 32.124 | 8.426 |
| Waldfläche (ha) | 126.251 | 74.660 | 242.364 | 443.275 | 434.430 |
| <u>Forstbetriebsvereinigungen</u> | 2015 | | | | 2010 |
| Anzahl | 27 | 138 | 182 | 347 | 383 |
| Mitglieder | 1.349 | 14.511 | 7.821 | 23.681 | 17.063 |
| Waldfläche (ha) | 2.132 | 11.581 | 21.444 | 35.157 | 36.352 |

Quelle: HESSEN-FORST; aktuelle Abfrage (2015) zu FBG/FBV bei den Forstämtern. Doppellungen wegen Doppelmitgliedschaften und -flächen sind in den Angaben nicht bereinigt (bei den Mitgliedern der Forstbetriebsgemeinschaften sind z.B. die Mitglieder der Forstbetriebsvereinigungen in der Regel enthalten).

7.6.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST

7.6.3 Situationsbeschreibung

Forstbetriebsgemeinschaften sind nach §§ 16 bis 20 BWaldG geregelt, in Hessen sind Bestimmungen zu Forstbetriebsgemeinschaften sowie Forstbetriebsvereinigungen in § 21 HWaldG niedergelegt. Waldgenossenschaften sind den Forstbetriebsgemeinschaften und den Forstbetriebsvereinigungen gleichgestellt.

In Hessen gibt es 49 Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) mit einer Betriebsfläche von 443.275 ha und 32.124 Mitgliedern. Die Forstbetriebsgemeinschaften haben eine Durchschnittsgröße von rd. 9.046 ha und eine Waldfläche je Mitglied von rd. 14 ha. Im Durchschnitt sind ihnen 655 Mitglieder angeschlossen. Nach der Verwaltungsreform 2005 haben Forstbetriebsgemeinschaften (FBG) fusioniert und ihre Grenzen an die neu geschaffene Verwaltungsstruktur angepasst. Diese Entwicklungen führten zu einer Verringerung der Anzahl der FBG von 59 (Stand Regionaler Waldbericht Hessen 2005) auf heute 49. Einige der Waldbesitzenden haben sich im Rahmen dieser Umstrukturierung nicht erneut einer FBG angeschlossen, was im Jahr 2010 im Vergleich zu 2005 zunächst zu einer etwas geringeren, in Forstbetriebsgemeinschaften organisierten Waldfläche führte. Gegenüber 2010 hat sich die Fläche der Forstbetriebsgemeinschaften mit Stand 2015 nur geringfügig verändert (+2%).

In der Vergangenheit wurden die in einer FBG organisierten Forstbetriebsvereinigungen als Ganzes als Mitglied erfasst. In den aktuellen Mitgliederzahlen der FBG (Tabelle 7.16) wurden

dagegen die einzelnen Mitglieder der Forstbetriebsvereinigungen (die Waldbesitzenden) als Mitglieder erfasst, was zu einem deutlichen Anstieg der Mitglieder führte.

Den Forstbetriebsvereinigungen kommt in Hessen eine große Rolle zu. Sie sind meist kleiner als Forstbetriebsgemeinschaften und nur zum Teil Mitglied in Forstbetriebsgemeinschaften. Insgesamt gibt es in Hessen 347 Forstbetriebsvereinigungen mit einer Waldfläche von 35.157 ha sowie 23.681 Mitgliedern. Forstbetriebsvereinigungen weisen im Durchschnitt eine Flächengröße von 101 ha mit einer durchschnittlichen Flächengröße von 1,5 ha je Mitglied auf. Im Durchschnitt haben Forstbetriebsvereinigungen 69 Mitglieder. Gegenüber 2010 ist die Anzahl der Forstbetriebsvereinigungen um 36 zurückgegangen, die Anzahl der Mitglieder hat jedoch um 6.618 Mitglieder zugenommen; die Fläche insgesamt hat um 3% abgenommen.

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse haben das Ziel, die Bewirtschaftung der angeschlossenen Waldflächen zu verbessern sowie strukturelle Nachteile und fehlende Fachkenntnisse auszugleichen. Für die FGB werden *in der Studie* „Der Cluster Forst und Holz in Hessen – Bestandesanalyse und Entwicklungschancen“ HA Hessen Agentur GmbH, Report 712, 2007 *und im Gutachten* „Forstbetriebsgemeinschaften in Hessen – Entwicklungstendenzen und staatliche Förderung“ HA Hessen Agentur GmbH, Report-Nr. 688, 2005 Handlungs- und Entwicklungsempfehlungen gegeben.

Das Land Hessen unterstützt forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse, die enge Kooperation auf lokaler Ebene mit den Forstämtern liegt im forstpolitischen Interesse des Landes. Es werden zwei Ansätze verfolgt: Sicherung eines staatlichen Betreuungsangebots sowie weitere Förderung der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse (vgl. Indikator 5).

7.7 Indikator 7 – Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung

7.7.1 Daten

| | |
|--|-------------|
| Wegeklasse 1: | 27,9 lfm/ha |
| Wegeklasse 2 (nicht ganzjährig LKW-fähige Wege): | 10,0 lfm/ha |

Quelle: HESSEN-FORST FENA 2015

7.7.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST FENA 2015

7.7.3 Situationsbeschreibung

Zur Sicherung der Grundpflichten nach § 3 HWaldG ist es erforderlich, Holzabfuhrwege zu bauen und zu unterhalten. Der Wald darf nicht nur betreten werden, auch dürfen Waldwege oder -straßen zum Zwecke der Erholung unter bestimmten Voraussetzungen kostenfrei benutzt werden. Um die aus diesen Verpflichtungen resultierenden finanziellen Belastungen in Grenzen zu halten, bietet der Gesetzgeber Förderungsmöglichkeiten an (vgl. Indikator 5).

Wegedichte

Die Forsteinrichtungsanweisung unterscheidet vier verschiedene Wegetypen:

- ganzjährig LKW-fähige,
- zeitweise LKW-fähige,
- sonstige Wege und
- Schneisen.

Die letzte Wegeinventur hat 1980 stattgefunden. Darauf aufbauend gab es eine Wegebedarfsplanung, die seither Gültigkeit hat. Die Wegedichte für die Wegeklasse 1 in Hessen (ganzjährig LKW-fähige Wege, Staatswald Hessen und von Hessen-Forst betreuter Wald) beträgt ca. 28 lfm/ha Holzboden. In diesem Wert sind auch Wegebreiten unter 5,0 Metern enthalten, die bei älteren Erhebungen nicht erfasst wurden. Auf die Wegeklasse 2 (nicht ganzjährig LKW-fähige Wege) entfallen etwa 10,0 lfm/ha Holzboden.

Wegebedarfsplanung

Sie erfolgt im Rahmen der Forsteinrichtung. Dabei handelt es sich in den meisten Fällen um Planungen für die Instandsetzung bzw. die Wegeunterhaltung. Neubauten mit dem Ziel einer verbesserten Erschließung werden nur in seltenen Fällen projektiert.

Regelungen für den umweltschonenden Wegebau

Sind im Ausnahmefall neue Wege zu bauen, dann soll eine Trassenführung gewählt werden, die zu minimierten Eingriffen führt. In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um Unterhaltungs- oder Instandsetzungsmaßnahmen. Dabei sind eine umweltverträgliche Entwässerung und der Einbau von Materialien, die das Ökosystem nicht belasten, wichtige Voraussetzung. Hierzu sind in den Merkblättern oder Richtlinien Hilfen für den Praktiker vorhanden.

Der Wald in der Region ist weitgehend erschlossen, Neubauten sind in der Regel nicht erforderlich.

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

7.8.1 Daten

Tabelle 7.17: Beschäftigte HESSEN-FORST

| | Beamte ohne Anwärter/ Referendare | Anwärter/Referendare | TV-H Beschäftigte | TV-Forst H Beschäftigte | Summe |
|------------------------|---|----------------------|----------------------|----------------------------|-------|
| Stichtag 30.06.2010 | 830 | 40 | 576 | 804 | 2.250 |
| Stichtag 30.06.2014 | 731 | 50 | 688* | 718 | 2.187 |

Quelle: HESSEN-FORST

* davon 30 TV-H Arb.

Nicht berücksichtigt wurden insgesamt 77 Auszubildende (Forstwirtauszubildende und Verwaltungsfachangestelltenauszubildende) und 3 Mitarbeiter mit Festgehalt (Außertariflich=AT).

Tabelle 7.18: Struktur der Holzwirtschaft in Hessen

| Wirtschaftszweig nach Klassifikation: (WZ 2008 *) | Zahl der Betriebe | Zahl der Beschäftigten (Stichtag 30.09) | Umsatz in Tsd. € |
|---|-------------------|--|------------------|
| 16: Sägewerke bis Herstellung von Holzwaren u.a.m. (ohne Möbel) | 80 | 4.674 | 1.164.045 |
| 17: Herstellung von Holz- und Zellstoff, Papier, Karton, Pappe und Waren daraus | 62 | 8.099 | 2.317.843 |
| 18: Herstellung von Druckerzeugnissen u.a.m. (ohne Verlagsgewerbe) | 110 | 6.320 | 807.881 |
| 31: Herstellung von Möbeln | 46 | 5.964 | 999.368 |

* Die WZ 2008 ist von der Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft abgeleitet. Eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse ab Berichtsmonat Januar 2009 mit den bis 2008 nach der WZ 2003 ausgewiesenen Ergebnissen ist nur sehr bedingt möglich.

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2014)

Tabelle 7.19: Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Hessen im Holzgewerbe und in der Papierindustrie in Hessen

| Wirtschaftsabteilung nach WZ 2003 | | |
|--|-------------------|-----------------------|
| Stichtag | 16 Holzgewerbe | 17 Papierindustrie |
| 30. Juni 1999 | 14.456 | 7.872 |
| 30. Juni 2000 | 14.193 | 7.881 |
| 30. Juni 2001 | 12.997 | 8.401 |
| 30. Juni 2002 | 11.972 | 8.138 |
| 30. Juni 2003 | 10.838 | 7.830 |
| 30. Juni 2004 | 9.844 | 7.657 |
| 30. Juni 2005 | 9.481 | 7.902 |
| 30. Juni 2006 | 9.166 | 7.633 |
| 30. Juni 2007 | 8.865 | 7.538 |
| 30. Juni 2008 | 8.937 | 7.546 |
| Wirtschaftsabteilung nach der <u>neuen</u> WZ 2008 | | |
| Stichtag | 16 Holzgewerbe | 17 Papierindustrie |
| 30. Juni 2009 | 6.907 | 7.697 |
| 30. Juni 2010 | 6.882 | 7.642 |
| 30. Juni 2011 | 7.033 | 7.676 |
| 30. Juni 2012 | 6.866 | 7.656 |
| 30. Juni 2013 | 6.753 | 7.495 |
| 30. Juni 2014 | 6.606 | 7.343 |

Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt und Bundesagentur für Arbeit (Auswertungstichtag: 11. Juni 2015)

Gliederung: Holzgewerbe (Wirtschaftsabteilung 16) und Papierindustrie (Wirtschaftsabteilung 17) nach dem Arbeitsortprinzip.

7.8.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST
- Hessisches Statistisches Landesamt
- Bundesagentur für Arbeit (Stand 30.06.2014)

Erläuterungen zu den verschiedenen Wirtschaftssystematiken

Durch Neudefinition und Anpassung an die aktuellen wirtschaftlichen Gegebenheiten und Entwicklungen der Wirtschaftsunterklassen ergeben sich die verschiedenen Wirtschaftssystematiken. Seit Juni 2008 ist die WZ 2008 (Klassifikation für Wirtschaftszweige) für sozialversicherungspflichtig Beschäftigte in Gebrauch. Für Kontrollzwecke und gegen Anlaufschwierigkeiten wurde aber noch für 2008 gleichzeitig die alte WZ 2003 neben der neuen WZ 2008 erfasst. Durch die verschiedenen Klassifikationen der Wirtschaftszweige ist ein exakter Vergleich zwischen den Wirtschaftssystematiken nicht möglich! Die Zahlen beschränken sich auf die sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten. Neben den statistisch erfassten Beschäftigten des Holz- und Papiergewerbes existieren vor- und nachgelagerte Branchen, die dem Sektor indirekt zuzuordnen sind. Als Beispiel kann der Transportsektor genannt werden.

7.8.3 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST
- Hessisches Statistisches Landesamt
- Bundesagentur für Arbeit (Stand 30.06.2009)

7.8.4 Situationsbeschreibung

Strukturveränderungen in der Forstwirtschaft führten in der Tendenz zu rückläufigen Beschäftigtenzahlen bei den im Cluster Forst- und Holz beschäftigten Personen (siehe dazu auch die Ergebnisse der Studie „Der Cluster Forst und Holz in Hessen – Bestandesanalyse und Entwicklungschancen“ HA Hessen Agentur GmbH, Report 712, 2007).

Die Beschäftigtenzahl im Landesbetrieb HESSEN-FORST hat sich im Vergleichszeitraum der Jahre 2010 bis 2014 um 2,8% reduziert (Tabelle 7.17). Diese rückläufige Entwicklung ist Ergebnis von Verwaltungsreformen in der Forstverwaltung, Rationalisierungsfortschritten durch EDV sowie Produktionssteigerungen in der Waldarbeit. Die Entwicklung betrifft die Beschäftigtengruppen Beamte ohne Anwärter/Referendare und TV Forst H Angestellte in etwa gleich stark (Rückgang um -12/-11%). Der Bereich TV-H Beschäftigte (Angestellte) weist gegen den Trend eine Zunahme um 20% auf, da ausscheidende Beamte durch TV-H Beschäftigte ersetzt werden.

Durch weitere Produktivitätssteigerungen oder Extensivierungen bei der Waldarbeit sowie durch Optimierung der Betriebsabläufe ist auch für die Zukunft mit einer leicht abnehmenden Entwicklung zu rechnen.

Eine ebenfalls rückläufige Entwicklung ist für die Beschäftigten im Holzgewerbe und in der Papierindustrie zu verzeichnen. Im Holzgewerbe ist ein besonders starker Rückgang in den Jahren 1999 bis 2009 zu verzeichnen. Aber auch in den vergangenen Jahren hat sich der Rückgang fortgesetzt. Dieser deutliche Rückgang der Beschäftigung seit Anfang des Jahrtausends ist in der Papierindustrie nicht zu beobachten, aber auch hier erfolgt seit 2011 ein kontinuierlicher Rückgang. Im Zeitraum seit 2010 hat sich die Anzahl der sozialpflichtig Beschäftigten im Holzgewerbe und in der Papierindustrie um jeweils 4% vermindert.

7.9 Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände

7.9.1 Daten

Tabelle 7.20: Anerkannte Saatgutbestände nach Waldbesitz

| | reduz. Fläche | Anzahl der Bestände |
|-------------------|---------------|---------------------|
| Staatswald | 6.984,7 | 1026 |
| Körperschaftswald | 4.920,3 | 514 |
| Privatwald | 2.358,6 | 401 |

Tabelle 7.21: Saatguterntebestände nach Baumarten, Stand : 2013

| | Summe alle Besitzarten | |
|----------------------------------|------------------------|---------------------|
| | reduz. Fläche | Anzahl der Bestände |
| Abies alba, Weißtanne | 11,1 | 13 |
| Abies grandis, Große Küstentanne | 19,8 | 22 |
| Acer platanooides, Spitzahorn | 6,7 | 14 |
| Acer pseudoplatanus, Bergahorn | 88,8 | 75 |
| Alnus glutinosa, Schwarzerle | 63,9 | 27 |
| Betula pendula, Sandbirke | 2,9 | 2 |
| Betula pubescens, Moorbirke | 2 | 2 |
| Carpinus betulus, Hainbuche | 32,8 | 16 |
| Castanea sativa, Esskastanie | 4,8 | 2 |
| Fagus sylvatica, Rotbuche | 6.597,9 | 531 |
| Fraxinus excelsior, Esche | 293,3 | 101 |
| Larix decidua, Europ. Lärche | 238,1 | 97 |
| Larix kaempferi, Jap. Lärche | 5,1 | 3 |
| Picea abies, Fichte | 689,7 | 112 |
| Pinus nigra, Schwarzkiefer | 1,1 | 1 |
| Pinus sylvestris, Waldkiefer | 1.395,6 | 145 |
| Prunus avium, Vogelkirsche | 14 | 26 |
| Pseudotsuga menziesii, Douglasie | 467,3 | 324 |
| Quercus petraea, Traubeneiche | 3.144,4 | 339 |
| Quercus robur, Stieleiche | 820,3 | 83 |
| Quercus rubra, Roteiche | 116,3 | 53 |
| Robinia pseudoacacia, Robinie | 3,1 | 4 |
| Tilia cordata, Winterlinde | 56,6 | 33 |
| Tilia platyphyllos, Sommerlinde | 0,6 | 2 |

7.9.2 Quellen und normative Grundlagen

- HMUKLV, Stand 2013

7.9.3 Situationsbeschreibung

In Hessen sind **Saatgutbestände** für ausgewähltes Vermehrungsgut mit einer reduzierten Gesamtfläche von 14.263,6 ha zur Saatguternte zugelassen. Davon liegen 49% der Fläche im Staatswald, 34% im Körperschaftswald und 17% im Privatwald. Die zur Saatguternte zugelassenen Bestände haben einen Anteil von 1,6% an der Gesamtwaldfläche (Tabelle 7.1). Gegenüber dem Stand im Regionalen Waldbericht Hessen 2005 mit rund 17.000 ha ist eine leichte Abnahme der Fläche der Erntebestände zu verzeichnen. Die geringere Fläche ist auf reguläre Nutzungen und auf Sturmereignisse zurückzuführen.

Die 1974 erstmals herausgegebenen Herkunftsempfehlungen wurden als Loseblattsammlung umgestaltet. Aktualisierungen können so bei Bedarf erfolgen. Die Empfehlungen sind zusammen mit weiteren relevanten Unterlagen in einer „Sammelmappe Forstliches Saat- und Pflanzgut“ zusammengefasst, die bei allen Forstbehörden des Landes geführt wird. Bei Pflanzung wird Saat- und Pflanzgut mit überprüfbarer Herkunft verwendet, soweit es am Markt verfügbar ist (z.B. ZÜF, FFV).

Für die dem Forsts Saatgutgesetz unterliegenden Baumarten wird bei den Regierungspräsidien ein **Erntezulassungsregister** über alle zugelassenen Bestände geführt. Das Register ist für amtliche Zwecke sowie für kontrollbuchpflichtige Forstsamen- und Forstpflanzenbetriebe verfügbar. Für die Sonderherkünfte wird das entsprechende Register bei der Deutschen Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut e.V. (DKV) geführt und aktualisiert.

In Hessen sind Saatguterntebestände für 24 Baumarten zugelassen. Es steht damit eine ausreichende Anzahl von zugelassenen Erntebeständen zur Verfügung. Es ist wichtig, dass kontinuierlich jüngere Bestände zugelassen werden, um auch künftig auf ein ausreichendes Kontingent zurückgreifen zu können.

Generhaltungsbestände wurden in Hessen nicht ausgewiesen. Die Hessische Landesforstverwaltung hat jedoch bereits Mitte der 80er Jahre eine Initiative gestartet, um Maßnahmen zur Erhaltung und Sicherung forstlicher Genressourcen auf den Weg zu bringen. In Hessen werden deshalb umfangreiche in situ- und ex situ-Aktivitäten durchgeführt. Diese reichen von der Erhaltung und Förderung der Naturverjüngung, über den Aufbau von Samenplantagen und ex situ-Erhaltungspflanzungen bis hin zur Einlagerung von Saatgut und der in vitro-Langzeitaufbewahrung von Geweben.

7.10 Indikator 10 – Niederwald, Mittelwald, Hutewald

7.10.1 Daten

Es liegen keine gesicherten Daten vor.

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

7.11.1 Daten

Es liegen keine spezifischen Erhebungen und Auswertungen vor. Die bekannten Daten sind in die relevanten Planungsgrundlagen integriert.

7.11.2 Quellen und normative Grundlagen

- Zentraler Datenspeicher der Servicezentrums Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), nicht veröffentlicht, Aktualisierung fortlaufend jeweils mit den neuen Inventurdaten einer abgeschlossenen Forsteinrichtung.
- Die Waldfunktionenkartierung liegt für die von HESSEN-FORST betreuten Wälder flächendeckend vor. Die betreffenden Daten liegen digital vor und können unter Beachtung der geltenden Datenschutzbestimmungen an Dritte weitergegeben werden. Eine Veröffentlichung ist im Intranet von HESSEN-FORST vorgesehen.
- Broschüre HESSEN-FORST: „Kulturdenkmale im Forst“.

7.11.3 Situationsbeschreibung

Bodendenkmäler

In den hessischen Wäldern liegen viele Bodendenkmäler, die als archäologische Kulturdenkmäler unter Schutz stehen. Diese werden vom Landesamt für Denkmalpflege Hessen festgestellt und registriert. Im Rahmen der Forsteinrichtung werden alle Flächen und Funktionen kartiert, die für den Forstbetrieb von Bedeutung sein können. Neben Schutzfunktionen mit förmlicher Rechtsbindung werden auch Schutzkategorien ohne förmliche Rechtsbindung bei der Bewirtschaftung der Bestände berücksichtigt. Die Informationen werden von den Denkmalfachbehörden über das Servicezentrum von HESSEN-FORST für Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) zu den Forstämtern und Revieren weitergeleitet. Für die Öffentlichkeit finden die Befunde Eingang in die öffentlich zugängliche Flächenschutzkarte Hessen (1:50.000). Damit soll der Schutz von Standorten mit kultureller oder spiritueller Bedeutung gewährleistet werden. Bei allen Maßnahmen im Wald sind diese Funktionen zu berücksichtigen.

Das Landesamt für Denkmalpflege hat alle Bodendenkmäler in Hessen in den Topographischen Karten 1:25.000 dargestellt. Diese Karten sind öffentlich zugänglich. Es können besondere Schutzbestimmungen zum Erhalt der Denkmäler erlassen werden. Zwischen dem Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) des Landesbetriebs HESSEN-FORST und dem Landesamt für Denkmalpflege Hessen gibt es einen engen Informationsaustausch. Das Landesamt für Denkmalpflege und HESSEN-FORST haben eine Broschüre mit dem Titel „Archäologie im Wald – Erkennen und Schützen von Bodendenkmälern“ veröffentlicht.

In hessischen Wäldern liegen Bodendenkmäler auf einer Fläche von ca. 1.321 ha vor.

Bestattungswälder

In Hessen gibt es seit 2001 die Möglichkeit, sich in einem Wald bestatten zu lassen. Man versteht darunter ein naturbelassenes Stück Wald, in dem die Asche des Verstorbenen am Fuß eines Baumes beigesetzt wird. Ein Bestattungswald bietet eine Ruhestätte außerhalb normaler Friedhöfe. Deshalb gelten in Bestattungswäldern auch andere Normen für die Gestaltung der

Grabstätte. Bestattungswälder sind gleichwohl Friedhöfe im Sinne des Hessischen Friedhofgesetzes.

Zurzeit sind einige Bestattungswälder der Unternehmen „Friedwald“ (www.friedwald.de) oder „Ruheforst“ (www.ruheforst.de) in Hessen ausgewiesen.

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

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

7.12.1 Daten

Tabelle 7.21: Waldbesitzarten mit einem Betriebsplan

| Waldbesitzart | Betriebsplan |
|-------------------|--------------|
| Staatswald | 100 % |
| Bundeswald | 100 % |
| Körperschaftswald | 100 % |
| Gemeinschaftswald | 100 % |
| Privatwald | mind. 61% |

Quelle: FENA

7.12.2 Quellen und normative Grundlagen

Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

7.12.3 Situationsbeschreibung

Betriebspläne sind als forstliches Planungsinstrument im Sinne der Nachhaltigkeit Grundlage dafür, die mittelfristigen Ziele des Betriebes zu erreichen und die Wettbewerbsfähigkeit langfristig zu sichern. Die Betriebspläne umfassen neben der ökonomischen Zielsetzung auch ökologische und soziale Belange im Sinne von PEFC. Gemäß § 5 HWaldG Abs. 1 und 2 sind Staats-, Körperschafts- und Gemeinschaftswälder nach Betriebsplänen für in der Regel 10jährige Zeiträume zu bewirtschaften.

Für Privatforstbetriebe ab einer Waldfläche von 100 ha sind Betriebspläne Pflicht, Privatforstbetriebe unter 100 ha Größe müssen Betriebspläne oder -gutachten auf Anordnung der oberen Forstbehörde aufstellen. Damit liegen für mindestens 61% der Privatwaldfläche (134.766 ha) Betriebspläne vor.

Wird auf die Anordnung zur Aufstellung von Betriebsplänen oder Gutachten verzichtet, kann die obere Forstbehörde den Waldbesitzenden zur Einhaltung eines höchstzulässigen Einschlags verpflichten.

Gültige periodische Betriebspläne liegen für den gesamten Bundes-, Staats-, Körperschafts- und Gemeinschaftswald sowie für den überwiegenden Teil des Privatwaldes vor.

Die Betriebspläne werden von HESSEN-FORST oder durch vereidigte Sachverständige und forstliche Fachkräfte aufgestellt und werden im Falle des Staatswaldes durch die oberste und im Kommunalwald durch die obere Forstbehörde genehmigt. Die oberste Forstbehörde hat zudem Grundsätze und Richtlinien für die Aufstellung und Prüfung der Betriebspläne und Betriebsgutachten erlassen (HAFEA 2002), die die Erfüllung der Grundpflichten des Waldbesitzenden nach § 3 HWaldG sichern sollen.

7.12.4 Bewertung

Der Anteil der hessischen Forstbetriebe mit einer Betriebsplanung (Forsteinrichtung) wird als hoch angesehen. Die forstrechtlichen Regelungen sowie deren Vollzug durch Verwaltung und Forstbetriebe gewährleisten eine nachhaltige Waldbewirtschaftung.

Permanente Kontrollstichprobenverfahren haben ihre Praxistauglichkeit bewiesen und liefern gute Befunddaten.

7.12.5 Ziele

Für Betriebe mit einer Forstbetriebsfläche über 100 Hektar liegen auf der Grundlage der forstrechtlichen Bestimmungen gültige Betriebspläne für 10 Jahre (Forsteinrichtungen) vor. Diese werden rechtzeitig erstellt bzw. fortgeschrieben.

Im Rahmen einer multifunktionalen und nachhaltigen Waldbewirtschaftung werden in der Regel ökonomische, ökologische und soziale Ziele gleichzeitig verfolgt. Das Zielsystem bestimmt grundsätzlich die jeweilige Waldbesitzerin oder der Waldbesitzer; bei Betrieben mit einer Forstbetriebsfläche über 100 Hektar ist dies in der Regel im Betriebsplan verankert.

Maßnahmen:

- Information der Waldbesitzenden über die Vorteile der Forsteinrichtung als forstliches Planungsinstrument.
- Unterstützung der Waldbesitzenden durch HESSEN-FORST im Rahmen der Beratung und Betreuung.
- Überprüfung des Vorliegens eines gültigen Betriebsplans bei Forstbetrieben mit einer Forstbetriebsfläche über 100 Hektar im Rahmen externer und interner Audits.
- Werbung für Betriebspläne oder vereinfachte Forstgutachten bei Forstbetrieben oder forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen mit einer Forstbetriebsfläche unter 100 Hektar sowie Information über die Möglichkeiten im Rahmen der forstlichen Förderrichtlinie für Hessen.
- Permanente Kontrollstichprobenverfahren werden bei der Betriebsplanung – ggf. in Kombination zu flächigen Inventuren – vermehrt angewendet.

7.13 Indikator 13 - Vorratsstruktur

7.13.1 Daten

Tabelle 7.22: Vorräte und Vorratsstruktur

| | SummeΣ | Staatswald Land | Körperschafts- wald | Privatwald | Bundeswald |
|-------------------------|------------|--------------------|------------------------|------------|------------|
| Baumbestands- fläche | 845.792 ha | 325.520 ha | 304.725 ha | 205.949 ha | 9.598 ha |
| BWI 3 | 341 Vfm/ha | 330 Vfm/ha | 352 Vfm/ha | 345 Vfm/ha | 327 Vfm/ha |
| BWI 2 | 316 Vfm/ha | 310 Vfm/ha | 326 Vfm/ha | 313 Vfm/ha | 313 Vfm/ha |

Quelle: BWI 3

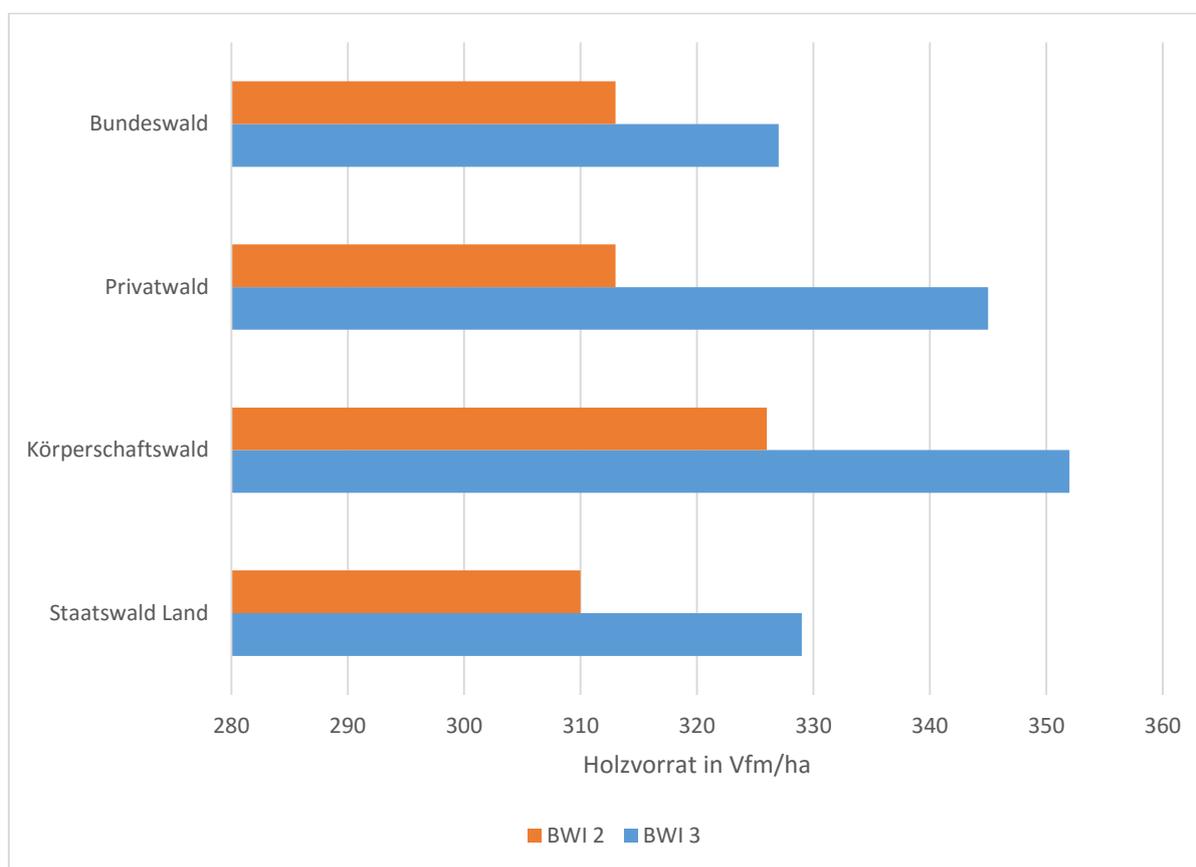


Abb. 7.14: Vorräte je ha – Vergleich BWI 2 zu BWI 3

Quelle: BWI 3

Tabelle 7.23: Vorräte je Baumartengruppe und Altersklasse

| Baumarten- gruppe | Einheit | Baumaltersklasse | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|-----------|------------------|------------------|---------------------|---------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|-------------------------------------|
| | | 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 Baum- alters- klassen |
| Eiche | [1000 m³] | 185 | 1.147 | 1.706 | 3.085 | 3.839 | 4.873 | 6.705 | 6.309 | 8.425 | 36.275 |
| Buche | [1000 m³] | 176 | 2.238 | 8.180 | 15.033 | 12.664 | 14.298 | 14.953 | 15.627 | 13.706 | 96.874 |
| andere Lb hoher Lebensdauer | [1000 m³] | 387 | 2.443 | 2.973 | 2.547 | 2.042 | 1.927 | 926 | 1.302 | 1.040 | 15.588 |
| andere Lb niedriger Lebensdauer | [1000 m³] | 870 | 2.973 | 2.599 | 1.869 | 627 | 572 | 59 | 245 | - | 9.813 |
| alle Laubbäume | [1000 m³] | 1.619 | 8.800 | 15.459 | 22.534 | 19.172 | 21.670 | 22.643 | 23.483 | 23.171 | 158.551 |
| Fichte | [1000 m³] | 1.589 | 13.148 | 21.311 | 14.231 | 10.802 | 11.263 | 4.714 | 1.435 | 156 | 78.647 |
| Tanne | [1000 m³] | - | 152 | 13 | - | - | - | 25 | 16 | 23 | 229 |
| Douglasie | [1000 m³] | 181 | 4.259 | 3.862 | 902 | 365 | 478 | - | - | - | 10.048 |
| Kiefer | [1000 m³] | 174 | 1.210 | 4.810 | 4.012 | 5.201 | 4.419 | 4.243 | 2.841 | 997 | 27.906 |
| Lärche | [1000 m³] | 167 | 737 | 4.709 | 4.096 | 1.075 | 916 | 761 | 826 | 574 | 13.861 |
| alle Nadel- bäume | [1000 m³] | 2.111 | 19.505 | 34.704 | 23.240 | 17.444 | 17.076 | 9.744 | 5.117 | 1.750 | 130.691 |
| alle Baumarten | [1000 m³] | 3.730 | 28.306 | 50.163 | 45.774 | 36.615 | 38.746 | 32.387 | 28.600 | 24.921 | 289.242 |

Quelle: BWI 3

7.13.2 Quellen und normative Grundlagen

- HMKLV
- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung (Stand: 31.12.2014)
- BWI 3

7.13.3 Situationsbeschreibung

Die forstliche Bewirtschaftung zielt darauf ab, das Zuwachspotenzial der Standorte und ihrer Bestockung nach Masse und Wert zur Entfaltung zu bringen. Nachhaltige Nutzungspotenziale

sollen soweit erschlossen werden, wie sie mit Nachhaltigkeitszielen weiterer Waldfunktionen harmonisieren.

Für die Beschreibung der Holzvorräte und deren Entwicklung wird auf Daten der BWI 2 und 3 zurückgegriffen. Dies hat den Vorteil, dass - im Gegensatz zu Forsteinrichtungsdaten - auf Stichtagsdaten in einem 10jährigen Vergleich Bezug genommen werden kann. Auch bei der Vorlage des nächsten Regionalen Waldberichts in 10 Jahren kann voraussichtlich auf Daten der nächsten Bundeswaldinventur zurückgegriffen werden, sodass Datenkontinuität gewährleistet ist.

Die Interpretation von Forsteinrichtungsdaten hätte den Nachteil, dass ein großer Teil der Daten nicht aktuell wäre (zum Stichtag würde ein größerer Teil der Daten aus der Zeit vor 2015 stammen). Daten der Forsteinrichtung reagieren systembedingt träge auf Veränderungen und sind nicht mit den Ergebnissen einer stichtagsbezogenen Inventur wie der BWI vergleichbar. Mit den Bundeswaldinventuren 1 (1986 bis 1989), 2 (2001 bis 2002) und 3 (2011/2012) wurden darüber hinaus großräumig belastbare Daten für Aussagen über alle Waldbesitzarten hinweg erhoben.

Gesamtvorräte

Der mittlere Holzvorrat je ha Holzboden beträgt im Gesamtwald Hessen 341 Vfm/ha. Der mittlere Holzvorrat steigt damit gegenüber der BWI 2 um ca. 8% (von 316 Vfm/ha).

Körperschaftswald weist mit 352 Vfm je ha den höchsten ha-Vorrat auf, vor dem Privatwald mit 345 Vfm/ha. Der Staatswald Hessen hat einen ha-Vorrat von 330 Vfm, der Staatswald Bund von 327 Vfm je ha. Die ha-Vorräte im Körperschaftswald und im Privatwald liegen somit über den Vorräten im Staatswald.

Entwicklung der Vorräte

Tabelle 7.22 und Abb. 7.14 zeigen für die BWI 2 und 3 die Entwicklung der mittleren ha-Vorräte für die Waldbesitzarten. Die Daten zeigen einen anhaltenden Trend zur Vorratszunahme im Vergleich zur BWI 2 bei einer insgesamt geringen Zunahme der Baumbestandsfläche. In allen Waldbesitzarten fand im Betrachtungszeitraum ein Vorratsaufbau statt, der mit 32 Vfm/ha im Privatwald (+10%) am Größten ausfiel. Im Körperschaftswald beträgt der Vorratsaufbau 26 Vfm/ha (+8%), im Staatswald 19 Vfm (+6%) und im Bundeswald 14 Vfm/ha (+4%). Der Gesamtvorrat über alle Waldbesitzarten hinweg steigt um ca. 23 Mio Vfm (8%).

Die Entwicklung des Vorrats nach Eigentumsgrößenklassen im Privat- und Körperschaftswald weist deutliche Unterschiede auf. Die größte Vorratsveränderung ist mit 42 Vfm in der Eigentumsgrößenklasse bis 500 ha zu verzeichnen (+13%), die geringste im Staatswald Land mit 20 Vfm (+6%). Insbesondere in der Eigentumsgrößenklasse bis 500 ha könnte mehr Holz mobilisiert werden.

Die Vorratsnachhaltigkeit ist damit gewährleistet.

Vorräte nach Baumarten

Über die Vorratsstruktur des hessischen Waldes nach Baumarten und Altersklassen gibt Tabelle 7.23 Auskunft. Den größten Gesamtvorrat weist die Buche auf, gefolgt von der Fichte, der Eiche und der Kiefer. Bezogen auf die ha-Vorräte (rechnerischer Reinbestand) weist die Fichte mit 412 Vfm je ha den größten Vorrat auf, bei den Laubbaumarten ist dies die Buche mit einem Vorrat von 343 Vfm (BWI 3).

Insgesamt überwiegen beim Vorrat die Laubbaumarten mit einem Anteil von 55%. Im Staatswald Bund dominieren Laubbaumarten mit einem Anteil von 72%, im Staatswald Land mit 52%, im Körperschaftswald mit 59%, und im Privatwald mit 52% (BWI 3).

Der größte Vorratsanstieg ist nach den Daten der BWI 3 bei den Baumarten Buche (rd. 8,8 Mio. Vfm), Eiche rd. 4,6 Mio Vfm) und Douglasie (rd. 4 Mio Vfm) festzustellen, während die Gesamtvorräte bei den Baumarten Kiefer und Fichte um rd. 2,2 bzw. 1,0 Mio Vfm zurückgingen.

Ein Großteil der Vorratszunahme (90%) ist den Laubbäumen zuzuschreiben.

Vorrat nach Altersklassen

Die Untersuchung des Holzvorrats nach Altersklassen gibt wichtige Informationen über künftige Nutzungspotenziale und Sortimente. Der hessische Wald hat eine vergleichsweise hohe Ausstattung an vorratsreichen Altbestockungen.

Die Aufteilung der Vorräte nach Eigentumsgrößenklassen und deren Entwicklung (Tabelle 7.23) zeigen anhand der Zunahme der Vorräte, dass die Bäume älter werden und Altholzvorräte aufgebaut werden. Dies wird auch im Vergleich der Vorräte nach Altersklassen insbesondere bei den langlebigen Laubbaumarten wie z.B. der Eiche und vor allem der Buche deutlich. Bei den Laubbaumarten besteht insgesamt der Trend zum Aufbau von Starkholz.

Bei der Zunahme der mittleren ha-Vorräte sind Unterschiede nach Eigentumsgrößenklassen festzustellen. Eine Zunahme des mittleren ha-Vorrats ist insbesondere im Körperschafts- und Privatwald bis 500 ha zu verzeichnen, aber auch der Körperschafts- und Privatwald in ähnlicher Größenklasse wie Staatswald Land weist höhere mittlere ha-Vorräte auf.

7.13.4 Bewertung

Das langfristige Ziel aus dem Regionalen Waldbericht Hessen 2010, nachhaltig gleichmäßige Nutzungsmöglichkeiten zu gewährleisten, wurde erreicht. Auch wurde das Ziel erreicht, dass auf regionaler Ebene der durchschnittliche Gesamtvorrat der Wälder 250 Vfm/ha nicht unterschreiten sollte.

Das Vorratsniveau der hessischen Wälder hat sich gegenüber dem Regionalen Waldbericht Hessen 2010 erhöht. Die naturale Nachhaltigkeit der Wälder in der Region Hessen ist damit auch weiterhin gewährleistet.

Aufgebaute Altholzvorräte sind das Ergebnis einer auf Langfristigkeit ausgerichteten forstlichen Bewirtschaftung, die den Wald im Zuge von Läuterungen und Durchforstungen kontinuierlich pflegt, stabil und gesund erhält sowie den Wert des heranwachsenden Baumholzes steigert.

In Altholzbeständen, die das forstbetriebliche Zielalter bzw. die Zieldimension der Einzelstämme erreicht haben, ist die Holzernte der verdiente Ertrag aller forstwirtschaftlichen Maßnahmen und erforderlich, um zum Beispiel Furnierwerken, Fass- und Möbelherstellern qualitativ hochwertige, stark dimensionierte Rundholzsortimente zu liefern und für die Forstbetriebe die erforderlichen Deckungsbeiträge zu erwirtschaften, mit denen ein großer Teil der Investitionen sowie der Personal- und Sachaufwendungen im Forstbetrieb abgedeckt werden müssen. Dies ist Voraussetzung, um eine multifunktionale und nachhaltige Forstwirtschaft zu erhalten und ein wirtschaftliches Überleben der Forstbetriebe zu gewährleisten.

Eine integrierte, multifunktionale und nachhaltige Forstwirtschaft vereint ökonomische, ökologische und soziale Belange und zielt auf einen ausgewogenen und optimalen

Gesamtnutzen. Dies gilt umso mehr vor dem Hintergrund des Klimawandels und unter der Zielsetzung, Kohlenstoff dauerhaft in Holzprodukten zu binden.

7.13.5 Ziele

Es ist langfristiges Ziel, den Vorrat hinsichtlich der Sortiments- und Altersstruktur der beteiligten Baumarten möglichst auszugleichen, um nachhaltig gleichmäßige Nutzungsmöglichkeiten zu eröffnen. Auf regionaler Ebene soll daher der durchschnittliche Gesamtvorrat der Wälder 250 Vfm/ha nicht unterschreiten.

Nutzungsverzichte oder Nutzungseinstellungen - insbesondere in Altholzbeständen – können aufgrund naturschutzrechtlicher Maßgaben oder aus ökologischen Gründen auf bestimmten Waldflächen als Teilziel verfolgt werden; um die ökonomische Leistungsfähigkeit zu sichern wird für diese ökologischen Leistungen ein angemessener finanzieller Ausgleich geschaffen. Hierbei bieten sich zum Beispiel die Instrumente des Vertragsnaturschutzes oder der forstlichen Förderung an.

Maßnahmen:

- Die Regionale Arbeitsgruppe wird die Vorratsentwicklung mittelfristig beobachten. Im Rahmen der jährlichen externen und internen Audits wird die Vorratsentwicklung gesondert in den auditierten Forstbetrieben evaluiert.
- Die nachhaltige Nutzung von Holz in der Region wird als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz angesehen und vermeidet internationale Holzimporte aus Ländern mit ungesicherter Herkunft und nicht nachhaltiger Forstwirtschaft; daher wird für die bedarfsgerechte Nutzung heimischen Holzes geworben. Hierfür wird das PEFC-Regionallabel „Heimisches Holz aus Hessen“ propagiert.

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

7.14 Indikator 14 – Gekalkte Waldfläche

7.14.1 Daten

Tabelle 7.24: Kalkungsflächen in Hessen (jährlich kumulierte Fläche in Hektar):

| Jahr | Staatswald | Kommunal- und Privatwald | Summe |
|------|------------|--------------------------|---------|
| 1986 | 1.121 | 873 | 1.994 |
| 1987 | 2.505 | 1.684 | 4.189 |
| 1988 | 3.775 | 6.816 | 10.591 |
| 1989 | 15.876 | 23.754 | 39.630 |
| 1990 | 28.231 | 42.858 | 71.089 |
| 1991 | 44.473 | 64.231 | 108.704 |
| 1992 | 66.921 | 79.084 | 146.005 |
| 1993 | 76.252 | 90.847 | 167.099 |
| 1994 | 86.546 | 99.721 | 186.267 |
| 1995 | 98.660 | 111.787 | 210.447 |
| 1996 | 106.890 | 122.422 | 229.312 |
| 1997 | 114.863 | 131.329 | 246.192 |
| 1998 | 119.779 | 140.826 | 260.605 |
| 1999 | 127.044 | 149.959 | 277.003 |
| 2000 | 135.693 | 161.342 | 297.035 |
| 2001 | 140.291 | 168.624 | 308.915 |
| 2002 | 144.817 | 176.254 | 321.071 |
| 2003 | 148.858 | 180.045 | 328.903 |
| 2004 | 149.134 | 185.068 | 334.202 |
| 2005 | 154.491 | 187.959 | 342.450 |
| 2006 | 157.645 | 189.621 | 347.266 |
| 2007 | 161.605 | 192.936 | 354.541 |
| 2008 | 177.359 | 197.524 | 374.883 |
| 2009 | 184.618 | 205.410 | 390.028 |
| 2010 | 194.563 | 208.732 | 403.295 |
| 2011 | 204.162 | 213.191 | 417.353 |
| 2012 | 212.312 | 221.885 | 434.197 |
| 2013 | 222.230 | 227.569 | 449.799 |
| 2014 | 231.630 | 230.405 | 462.035 |

Quelle: HMKLV / Hinweis: Bei den Daten handelt es sich um kumulierte Werte.

Tabelle 7.25: Förderung Bodenschutzkalkung in Hessen

| Jahr | ha | Zuwendung |
|------|-------|-----------|
| 1999 | 9132 | 1.266.491 |
| 2000 | 11383 | 1.692.545 |
| 2001 | 6483 | 928.794 |
| 2002 | 7697 | 1.012.830 |
| 2003 | 3917 | 519.798 |
| 2004 | 5023 | 797.729 |
| 2005 | 2891 | 375.595 |
| 2006 | 1662 | 237.428 |
| 2007 | 3315 | 414.333 |
| 2008 | 4228 | 533.067 |
| 2009 | 7886 | 1.066.542 |
| 2010 | 3322 | 346.710 |
| 2011 | 4459 | 574.711 |
| 2012 | 8694 | 1.419.166 |
| 2013 | 5684 | 1.111.046 |
| 2014 | 2836 | 569.673 |

Quelle: HMuKLV

7.14.2 Quellen und normative Grundlagen

- HMuKLV

7.14.3 Situationsbeschreibung

Die Daten zu den Kalkungsflächen und zur Förderung der Bodenschutzkalkung in den Tabelle 7.24 und Tabelle 7.25 zeigen, dass Bodenschutzkalkungen in Hessen auch in den vergangenen Jahren erfolgt sind. Im Zeitraum 2010 bis 2014 wurden Bodenschutzkalkungen auf ca. 11.750 ha je Jahr durchgeführt. Sowohl im Staatswald als auch im Kommunal- und Privatwald (Gesamt-betrachtung) wurden im gleichen Zeitraum eine 23% bzw. 24% größere Fläche gekalkt als im 5-Jahreszeitraum zuvor. Die Summe der Zuwendungen wurde um 53% gesteigert. Dies zeigt, dass kalkungsnotwendige Flächen unabhängig von der Waldbesitzart einer Bodenschutzkalkung unterzogen wurden. Für kommunale und private Waldbesitzer stehen dabei Finanzierungsmöglichkeiten von bis zu 90 % der förderfähigen Kosten zur Verfügung.

Das hessische Konzept der Kompensationskalkung basiert auf wissenschaftlicher Grundlage unter Berücksichtigung von boden- und waldernährungskundlichen Gesichtspunkten und gibt Empfehlungen über die Durchführung der Kalkung. Der Landesbetrieb HESSEN-FORST, die FENA sowie die Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt stellen ihre Fachkenntnisse allen

Waldbesitzenden zur Verfügung und bieten entsprechende forstfachlich qualifizierte Beratungs- und Informationsangebote.

7.14.4 Bewertung

Die Umsetzung von Maßnahmen zur Luftreinhaltung seit den 80er Jahren hat zu einer deutlichen Reduktion der Gesamtsäureeinträge geführt. Trotzdem übersteigen die Einträge nach wie vor das nachhaltige Puffervermögen vieler Waldstandorte. Zum Schutz der Waldböden und ihrer Filterfunktion ist daher weiterhin eine standortsangepasste Bodenschutzkalkung erforderlich.

Ziel der Bodenschutzkalkung ist die Regeneration der Standorte und die langfristige Stabilisierung der Waldbestände mit ihren vielfältigen Funktionen.

Konzepte zur Bodenschutzkalkung müssen Besonderheiten der Standorte sowie naturschutzfachliche Aspekte mit einbeziehen. Von Natur aus saure Standorte sind aus Biotop- und Artenschutzgründen häufig besonders wertvoll; durch Kalkung kann das Gleichgewicht dieser Lebensräume nachhaltig gestört werden. Kalkungen sollen nicht das Ziel einer standörtlichen Nivellierung verfolgen.

7.14.5 Ziele

Kalkungsbedürftige Waldstandorte werden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Untersuchungen auch weiterhin gekalkt, sofern nicht höherwertige Schutzgründe entgegenstehen, dies waldbaulich erforderlich erscheint und wirtschaftlich vertretbar ist. Die Waldbesitzer beurteilen die Kalkungsbedürftigkeit der Waldbestände im Einzelfall.

Maßnahmen:

- Förderung der Bodenschutzkalkung im Privat- und Kommunalwald im Rahmen der Richtlinie für die forstliche Förderung.
- Wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden zur Vitalisierung der Waldböden werden berücksichtigt.
- Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden über Kompensationskalkungen informiert und beraten.

7.15 Indikator 15 – Fällungs- und Rückeschäden

7.15.1 Daten

Tabelle 7.26: Stammschäden nach Baumarten (Anteil an der Stammzahl [%])

| Baumarten | Ei | Bu | ALH | ALN | Fi | Dgl | Ki | Lä | alle Ba |
|------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|
| Rücke- und Fällschäden | 6,6 | 9,4 | 8,6 | 3,5 | 7,5 | 3,0 | 7,1 | 6,3 | 7,6 |
| Summe der Stammschäden | 15,9 | 29,3 | 22,0 | 17,9 | 38,5 | 20,6 | 14,0 | 12,7 | 27,2 |

Legende: Ei – Eiche, Bu – Buche,
ALH - andere Laubhölzer hoher Lebensdauer
ALN - andere Laubhölzer niedriger Lebensdauer
Fi – Fichte, Dgl – Douglasie, Ki – Kiefer, Lä – Lärche
Alle Ba – alle Baumarten

Quelle: BWI 3

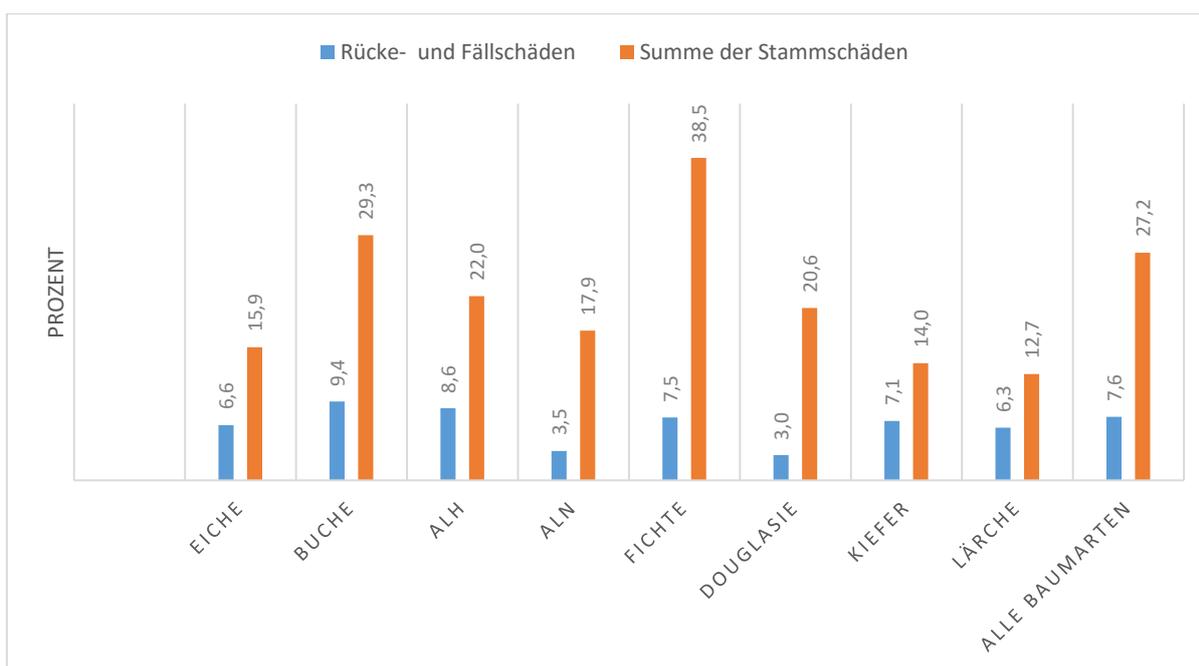


Abb. 7.15: Stammschäden nach Baumarten in % (Anteil an der Stammzahl [%])

Quelle: BWI 3

7.15.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3

7.15.3 Situationsbeschreibung

Nach den Daten der BWI 3 weisen 7,6% der Bäume (alle Baumarten) Fällungs- und Rückeschäden auf. Die höchsten Fällungs- und Rückeschäden sind bei der Buche zu finden (9,4%), gefolgt vom sonstigen Laubholz mit hoher Lebensdauer (8,6%) und der Fichte (7,5%). Die in der Borke empfindlichen Baumarten sind dabei von Schäden in etwas höherem Maße betroffen. Im Vergleich zur BWI 2 ist der Anteil der Fällungs- und Rückeschäden zurückgegangen, Hessen liegt damit leicht über dem Bundesdurchschnitt.

Zu den Stammschäden insgesamt zählen neben den Fällungs- und Rückeschäden Schältschäden, Specht- und Höhlenbäume, Pilzkonsolen, Käferbohrlöcher und sonstige Stammschäden. Die größten Anteile an den Schäden sind dabei auf die Schältschäden und die Fällungs- und Rückeschäden zurückzuführen.

Natürliche Stammschäden wie z.B. Spechtbäume müssen gesondert bewertet werden, sie spielen in Bezug auf den Umfang der Schäden eine untergeordnete Rolle. Für Verbiss- und Schältschäden wird auf Indikator 22 verwiesen.

Bei den Stammschäden insgesamt weist Hessen ein Schadensprozent von 27,2 auf. Die höchsten Stammschäden weisen die Baumarten Fichte mit 38,5% und die Buche mit 29,3% auf. Insbesondere bei der Fichte ist dies auf die hohen Schältschäden zurückzuführen.

7.15.4 Bewertung

Der Anteil der Fällungs- und Rückeschäden liegt bei allen Baumartengruppen und den einzelnen Baumarten unter 10 % und ist daher auf einem niedrigen Niveau. Es ist erkennbar, dass die Sensibilität der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer für den Schutz von Waldboden und Bestand gestiegen ist.

7.15.5 Ziele

Das niedrige Niveau der Fällungs- und Rückeschäden von unter 10 % des verbleibenden Bestandes wird gehalten.

Maßnahmen:

- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer organisieren die Holzernte sowohl in Eigenregie als auch bei Vergabe an Forstunternehmen so, dass Schäden am verbleibenden Bestand und am Waldboden minimiert werden. Bei Arbeitsaufträgen und Kontrollen der durchgeführten Arbeiten wird hierauf besonders geachtet.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden weiterhin auf die Vermeidung von Fällungs- und Rückeschäden sensibilisiert. Dabei wird Wert gelegt auf den richtigen Zeitpunkt der Holzerntearbeiten (Witterung, Bodenzustand) sowie auf die Wahl des geeigneten Holzernteverfahrens.
- Die Möglichkeiten der forstlichen Förderrichtlinie für bodenschonende Holzernte werden genutzt.
- Informationsforen für moderne Holzerntetechnik werden genutzt (z.B. Interforst-Messe, KWF-Tagungen).
- Im Rahmen externer und interner Audits werden Fällungs- und Rückeschäden evaluiert.

7.16 Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel

7.16.1 Daten

Tabelle 7.27: Pflanzenschutzmittelverbrauch in Hessen (2014)

| | Staatswald | Gemeinde- und Privatwald (*) | Summe |
|--------------------------|------------|---------------------------------|-------------|
| Insektizide (Summe) (l) | 60,7 | 24,7 | 85,4 |
| Fastac Forst (l) | 12,9 | 5,1 | 18 |
| Karate WG Forst (kg) | 0 | 0 | 0 |
| Karate Forst flüssig (l) | 47,8 | 19,6 | 67,4 |
| Herbizide (Summe) (l) | 226 | 5 | 231 |
| Fusilade MAX (l) | 0 | 0 | 0 |
| Roundup Ultra (l) | 0 | 0 | 0 |
| Roundup Ultra Max (l) | 226 | 5 | 231 |
| Rodentizide | 155/238,8 | 42,6/149,6 | 197,6/388,4 |
| Arrex E (Eimer) | 155 | 42,6 | 197,6 |
| Ratron Gifflinsen (kg) | 238,8 | 149,6 | 388,4 |
| Wildschutz (Summe) (kg) | 40 | 1 | 41 |
| Arbinol B (l) | 0 | 0 | 0 |
| Certosan (kg) | 0 | 1 | 1 |
| Fegol (kg) | 0 | 0 | 0 |
| Flügel weiß (kg) | 0 | 0 | 0 |
| Flügolla 62 (kg) | 0 | 0 | 0 |
| Weißteer TS 300 (kg) | 0 | 0 | 0 |
| Wöbra (kg) | 40 | 0 | 40 |

(*): soweit von HESSEN-FORST betreut

Quelle: Waldschutzmeldeportal HESSEN-FORST, Stand: 24.06.2015

Tabelle 7.28: Zeitreihe Pflanzenschutzmittelverbrauch im hessischen Staatswald

| (l bzw. kg) | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Herbizide | 234 | 185 | 142 | 138 | 120 | 125 | 24 | 53 | 12 | 37 | 63 | 206 | 72 | 324 | 396 | 686 | 557 | 231 |
| Insektizide | 193 | 170 | 177 | 245 | 241 | 229 | 906 | 781 | 233 | 1640 | 4092 | 4350 | 1449 | 2500 | 704 | 701 | 151 | 85 |
| Wildschutzmittel | 686 | 215 | 184 | 12 | 170 | 15 | 10 | 160 | 25 | k.A. | 136 | 106 | 229 | 564 | 611 | 371 | 782 | 41 |

Quelle: 2010-2014 Waldschutzmeldeportal HESSEN-FORST Stand: 24.06.2015

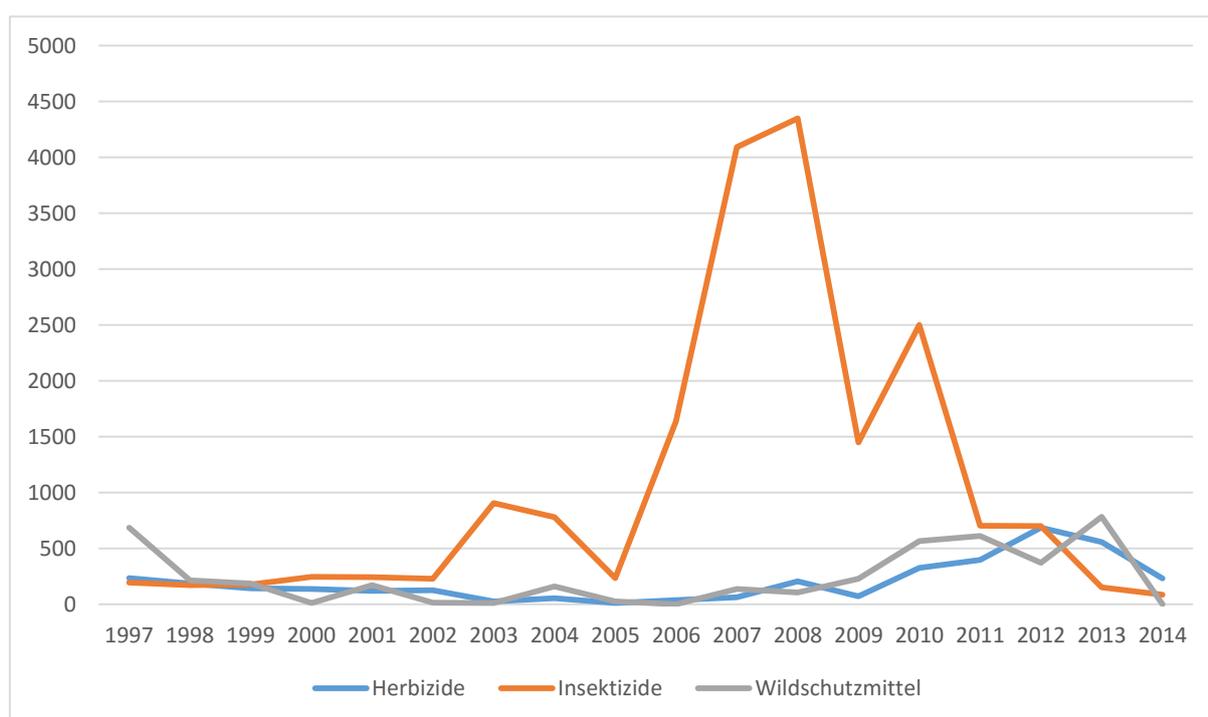


Abb. 7.16: Pflanzenschutzmittelverbrauch im hessischen Staatswald

7.16.2 Quellen und normative Grundlagen

- Meldungen der Forstämter

7.16.3 Situationsbeschreibung

In Hessen gilt für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln, auf der Grundlage des Hessischen Waldgesetzes, der Grundsatz des integrierten Pflanzenschutzes. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt erst dann, wenn keine technischen oder biologischen Mittel zur Schadensabwehr mehr möglich sind. Pflanzenschutzmittel werden nur angewendet bei schwerwiegender Gefährdung des Bestandes oder der Verjüngung; der Einsatz erfolgt ausschließlich auf der Grundlage eines schriftlichen Gutachtens einer fachkundigen Person. Für Polterspritzung und Wildschadensverhütung ist kein Gutachten erforderlich.

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln orientiert sich an den Leitlinien der guten fachlichen Praxis. Grundlagen für die Auswahl von Pflanzenschutzmitteln sind das jeweils gültige Pflanzenschutzmittelverzeichnis – Teil 4 Forst – des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit und die ergänzenden Bekanntmachungen, die von der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt periodisch herausgegeben werden.

Grundlage sind weiterhin die Regelungen des Erlasses VI - 088 S 00 – 2/2005/1. Dieser regelt die Grundsätze des Waldschutzes und enthält Vorschriften und Empfehlungen für die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln. Es werden nur zugelassene Pflanzenschutzmittel verwendet.

Auf Grundlage der jährlich von den Forstämtern vorgelegten Meldungen über den Pflanzenschutzmittelverbrauch wird bei der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt eine Pflanzenschutzmittelstatistik geführt. In Tabelle 7.27 werden die entsprechenden Daten für den Verbrauch der einzelnen Waldbesitzarten dargestellt.

Die Entwicklung des Pflanzenschutzmittelverbrauchs in den zurückliegenden Jahren zeigt Tabelle 7.28 für den hessischen Staatswald.

7.16.4 Bewertung

Die Zeitreihe der Tabelle 7.28 zeigt, dass der Insektizideinsatz nach Trockenjahren und schweren Kalamitäten (wie z.B. 2003, 2007 und in den Folgejahren) sprunghaft ansteigt (Polterspritzung, Fanghaufenbehandlung) und dann wieder absinkt. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln folgt in seinem Verlauf somit den Rahmenbedingungen der jeweiligen Jahre bzw. der Disposition der Waldbestände.

Auch der Einsatz von Wildschutzmitteln folgt kalamitätsbedingten Wiederaufforstungen. Bei den Wildschutzmitteln ist ein deutlicher Anstieg gegenüber der Periode 2009 bis 2013 zu erkennen. Der Anstieg kann zudem auf regional überhöhte Wildbestände hinweisen.

7.16.5 Ziele

Pflanzenschutzmittel werden nur eingesetzt, wenn andernfalls schwerwiegende Schäden drohen und biologische, mechanische, biotechnische, pflanzenzüchterische sowie waldbauliche Alternativen bereits ausgeschöpft sind bzw. nicht zur Verfügung stehen.

Maßnahmen:

- Das Prinzip des integrierten Pflanzenschutzes wird umgesetzt.
- Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden über den Grundsatz des integrierten Pflanzenschutzes informiert und bei Bedarf entsprechend beraten.
- Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln wird evaluiert. Dabei ist dem Aspekt des Minimierungsgebotes im Rahmen des Grundsatzes des integrierten Pflanzenschutzes besondere Bedeutung beizumessen.
- Vorbeugende Maßnahmen des Waldschutzes werden umgesetzt (z.B. kontinuierliche Waldpflege, konsequente Bejagung des Schalenwildes, Umbau von nicht standortgerechten Waldbeständen, Kompensationskalkungen).
- Die Möglichkeiten der forstlichen Förderrichtlinie werden genutzt (z.B. Nasslagerung, Waldumbau, Waldpflege).

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

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

Indikatoren:

17. Verhältnis Zuwachs - Nutzung
18. Pflegerückstände

7.17 Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs – Nutzung

7.17.1 Daten

Tabelle 7.29: Periodenzuwachs 2002-2012 landesweit nach Baumartengruppe

| Baumartengruppe | Periodenzuwachs (m ³ / a/ha) | Periodenzuwachs (Efm o.R./a/ha) |
|---------------------------------|---|---------------------------------|
| Eiche | 8,2 | 6,9 |
| Buche | 10,1 | 9,8 |
| andere Lb hohe Lebensdauer | 8,6 | 7,5 |
| andere Lb niedriger Lebensdauer | 6,6 | 5 |
| alle Laubbäume | 9 | 8,3 |
| Fichte | 16,6 | 13,4 |
| Douglasie | 19,1 | 14,7 |
| Kiefer | 8,2 | 6,4 |
| Lärche | 10,1 | 7,1 |
| alle Nadelbäume | 14 | 11,1 |
| alle Baumarten | 10,9 | 9,3 |

Tabelle 7.30: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung nach Daten der BWI 3 (Efm o.R./a/ha)

| | Staatswald Bund | Staatswald Land Hessen | Körperschaftswald | Privatwald |
|---------|--------------------|---------------------------|-------------------|------------|
| Zuwachs | 10,1 | 9,5 | 10,0 | 10,1 |
| Nutzung | 3,9 | 7,2 | 7,5 | 7,0 |

Quelle: BWI 3

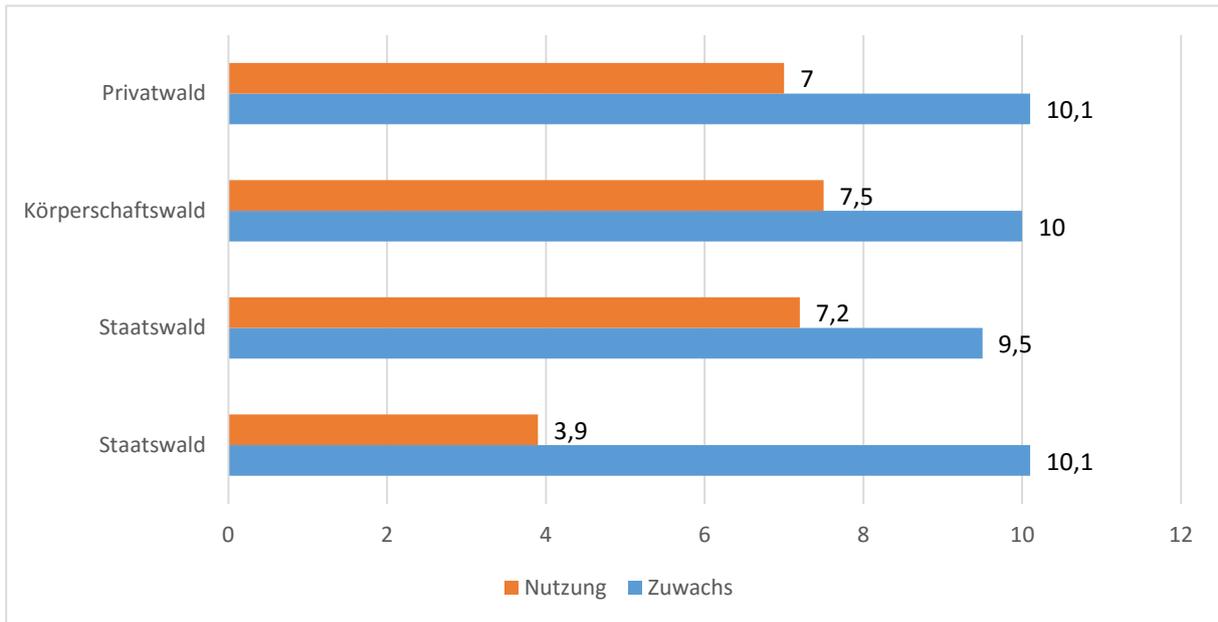


Abb. 7.17: Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung (Efm o.R./a/ha)

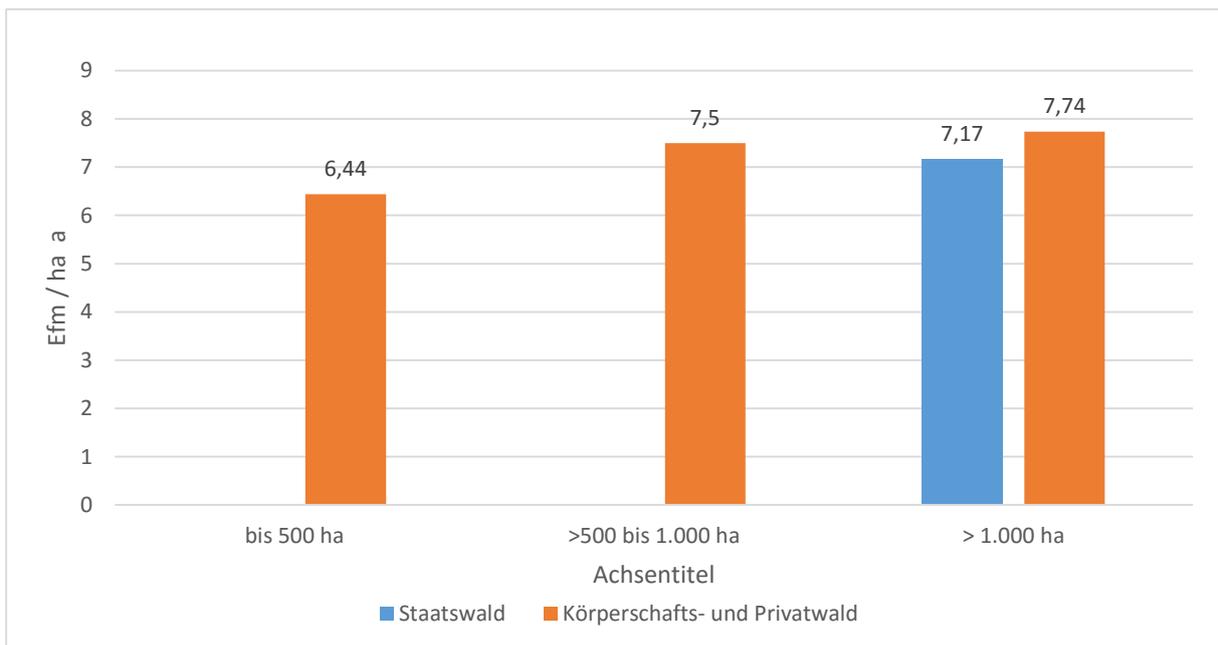


Abb. 7.18: Nutzungsintensität nach Betriebsgrößenklassen

7.17.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3

7.17.3 Situationsbeschreibung

Der mittlere jährliche Derbholzzuwachs liegt nach den Daten der BWI 3 im Gesamtwald über alle Baumarten hinweg bei 9,3 Efm o.R./ha/a ha (10,9 m³/ha/a). Im Staatswald Land und im Körperschaftswald liegt der Zuwachs bei 9,5 bzw. 10 Efm o.R./a ha, im Staatswald Bund und im Privatwald bei 10,1 Efm o.R./a ha. Im Staatswald Land ist der Periodenzuwachs damit am geringsten.

Bezogen auf die Baumarten zeigt sich der stärkste Zuwachs mit ca. 19,1 m³/ha und a bei der Douglasie, vor der Fichte (16,6 m³/ha) und der Lärche (10,1 m³/ha). Den stärksten Zuwachs bei den Laubbaumarten hat die Buche (10,1 m³/ha) vor anderen Laubhölzern mit hoher Lebensdauer (8,6 m³/ha) und der Eiche (8,2 m³/ha).

Die Nutzung liegt im Staatswald Land bei 7,2 Efm o.R./a ha, im Körperschaftswald bei 7,5 Efm o.R./a ha und im Privatwald bei 7,0 Efm o.R./a ha. Die Nutzung im Privatwald ist damit am geringsten, wobei ein signifikanter Unterschied in der Nutzungsintensität im Groß- und Kleinprivatwald vorliegt.

Aus der Gegenüberstellung von Zuwachs und Nutzung können Aussagen über die Nachhaltigkeit der Nutzung getroffen werden. Die Daten der BWI 3 zeigen, dass der Zuwachs über alle Waldbesitzarten hinweg über der Nutzung liegt. Der Anteil der Nutzung am Zuwachs liegt im Staatswald Land und im Körperschaftswald bei ca. 75% und im Privatwald bei ca. 69%.

7.17.4 Bewertung

Der Zuwachs ist abhängig von der Baumart, vom Alter der Bestände und der Witterung. Veränderungen in der Bestandeszusammensetzung oder auch aufgrund von Trockenjahren werden im Zuwachsverhalten widerspiegelt.

Der Zuwachs in Hessen liegt auf einem hohen Niveau, er ist für alle Waldbesitzarten über der Nutzung. Auch im Vergleich zum Regionalen Waldbericht 2010 ist bei allen Waldbesitzarten ein höherer Zuwachs zu beobachten.

Die Zahlen belegen, dass nachhaltig gewirtschaftet wird. Die durchschnittliche Nutzung bewegt sich unterhalb des nachhaltigen Nutzungspotenzials.

7.17.5 Ziele

Die forstliche Bewirtschaftung in der Region zielt darauf ab, das Zuwachspotenzial der Standorte und ihrer Bestockung nach Masse und Wert zur Entfaltung zu bringen. Nachhaltige Nutzungspotenziale werden im Rahmen multifunktionaler Forstwirtschaft erschlossen.

Maßnahmen:

- Der Zuwachs wird im Rahmen der nachhaltigen Nutzung abgeschöpft, sofern nicht im Einzelfall ein Vorratsaufbau angestrebt wird.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden über die Zuwächse und die Nutzungsmöglichkeiten informiert.

- Noch bestehende Nutzungsmöglichkeiten im Kleinprivatwald werden in der Beratung aufgezeigt und im Rahmen der forstlichen Förderung unterstützt.
- Ein Teil des Zuwachses verbleibt für ökologische Ziele im Walde (Totholzanreicherung).

7.18 Indikator 18 - Pflegerückstände

7.18.1 Daten

Tabelle 7.31: Pflegezustand im Staatswald in Hessen (ha)

| Staatswald | EI | BU | FI | KI | Alle BA | % |
|------------------|--------|---------|--------|--------|---------|------|
| Ohne Rückstand | 37.286 | 126.750 | 75.450 | 51.507 | 290.993 | 90,8 |
| Pflege dringlich | 2.851 | 8.175 | 10.195 | 3.977 | 25.198 | 7,9 |
| Pflegerückstand | 838 | 1.140 | 1.177 | 899 | 4.054 | 1,3 |
| ha insgesamt | 40.975 | 136.065 | 86.823 | 56.383 | 320.245 | 100 |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung (Stand: 31.12.2014)

Tabelle 7.32: Pflegezustand im betreuten Körperschaftswald in Hessen (ha)

| Körperschaftswald | EI | BU | FI | KI | Alle BA | % |
|-------------------|--------|---------|--------|--------|---------|------|
| Ohne Rückstand | 41.039 | 107.133 | 57.836 | 37.945 | 243.954 | 90,2 |
| Pflege dringlich | 2.709 | 7.957 | 8.579 | 2.614 | 21.859 | 8,1 |
| Pflegerückstand | 871 | 923 | 1.240 | 1.430 | 4.464 | 1,7 |
| ha insgesamt | 44.619 | 116.013 | 67.655 | 41.989 | 270.276 | 100 |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung (Stand: 31.12.2014)

Tabelle 7.33: Pflegezustand im betreuten Gemeinschaftswald und Privatwald in Hessen (ha)

| Privatwald | EI | BU | FI | KI | Alle BA | % |
|------------------|-------|--------|--------|-------|---------|------|
| Ohne Rückstand | 7.196 | 21.930 | 12.624 | 6.018 | 47.768 | 89,5 |
| Pflege dringlich | 560 | 1.808 | 1.948 | 483 | 4.799 | 9,0 |
| Pflegerückstand | 92 | 160 | 392 | 148 | 792 | 1,5 |
| ha insgesamt | 7.849 | 23.898 | 14.964 | 6.649 | 53.360 | 100 |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung (Stand: 31.12.2014)

7.18.2 Quellen und normative Grundlagen

- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

7.18.3 Situationsbeschreibung

Nach der Hessischen Anweisung für Forsteinrichtungsarbeiten (HAFEA) wird der Pflegezustand der Bestände bei der Inventur erfasst und bewertet. Abweichungen vom Ziel werden in zwei Kategorien unterteilt:

- „Pflege dringlich“ - die Überschreitung des optimalen Eingriffszeitpunktes droht
- „Pflegerückstand“ - das Pflegeziel ist nicht mehr voll aufholbar.

Rund 90 % aller Waldbestände weisen in allen Waldbesitzarten keine Pflegerückstände auf. Im Vergleich zum Regionalen Waldbericht 2010 ergeben sich nur geringfügige Unterschiede.

Belastbare Aussagen zur Situation im gesamten Privatwald sind nicht möglich. Die Zahlen beziehen sich ausschließlich auf den betreuten Gemeinschaftswald und Privatwald in Hessen.

7.18.4 Bewertung

Die im Regionalen Waldbericht 2010 definierten Ziele wurden in allen Waldbesitzarten nicht erreicht. Gleichwohl ist anzumerken, dass nach wie vor rund 90 % der Waldbestände keine Pflegerückstände aufweisen.

7.18.5 Ziele

Das Niveau der Waldbestände ohne Pflegerückstände wird gehalten. Pflegerückstände werden im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten kontinuierlich verringert.

Maßnahmen:

- Die frühzeitige und kontinuierliche Pflege der Waldbestände wird fortgesetzt.
- Die Möglichkeiten der forstlichen Förderrichtlinie werden genutzt.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden über die Vorteile einer frühzeitigen und kontinuierlichen Waldpflege informiert.
- Waldbauliche Fortbildungen werden initiiert und angeboten.

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 Schältschäden
23. Naturnähe der Waldfläche
24. Volumen an stehendem und liegendem Totholz
25. Vorkommen gefährdeter Arten

7.19 Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen

7.19.1 Daten

Tabelle 7.34: Angestrebte Baumartenanteile im hessischen Staatswald

| Baumart (in stufigen gemischten Beständen) | Baumartenanteile Forsteinrichtung 2014 nach reduzierter Flächen aller Schichten (%) | Langfristige Baumartenanteile | |
|---|---|-------------------------------|--|
| | | angestrebt (%) | dazu erforderlicher Anteil an der jährlichen Verjüngungsfläche (%) |
| Eiche, Roteiche | 10,5 | 11 | 7 |
| Buche, Hainbuche, Birke, Erle | 44,3 | 39 | 35 |
| Esche, Ahorn, Linde | 4,1 | 7 | 8 |
| Summe Laubbäume | 58,9 | 57 | 50 |
| Fichte * | 22,2 | 22 | 29 |
| Douglasie * | 3,1 | 10 | 13 |
| Lärche | 4,8 | 4 | 3 |
| Kiefer, Schwarzkiefer | 10,9 | 7 | 5 |
| Summe Nadelbäume | 41,1 | 43 | 50 |

* Die Flächenanteile der Baumarten Fichte und Douglasie sind vor dem Hintergrund des Klimawandels neu zu definieren.

Quelle: Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes 2012 und Hessische Waldfibel 2015

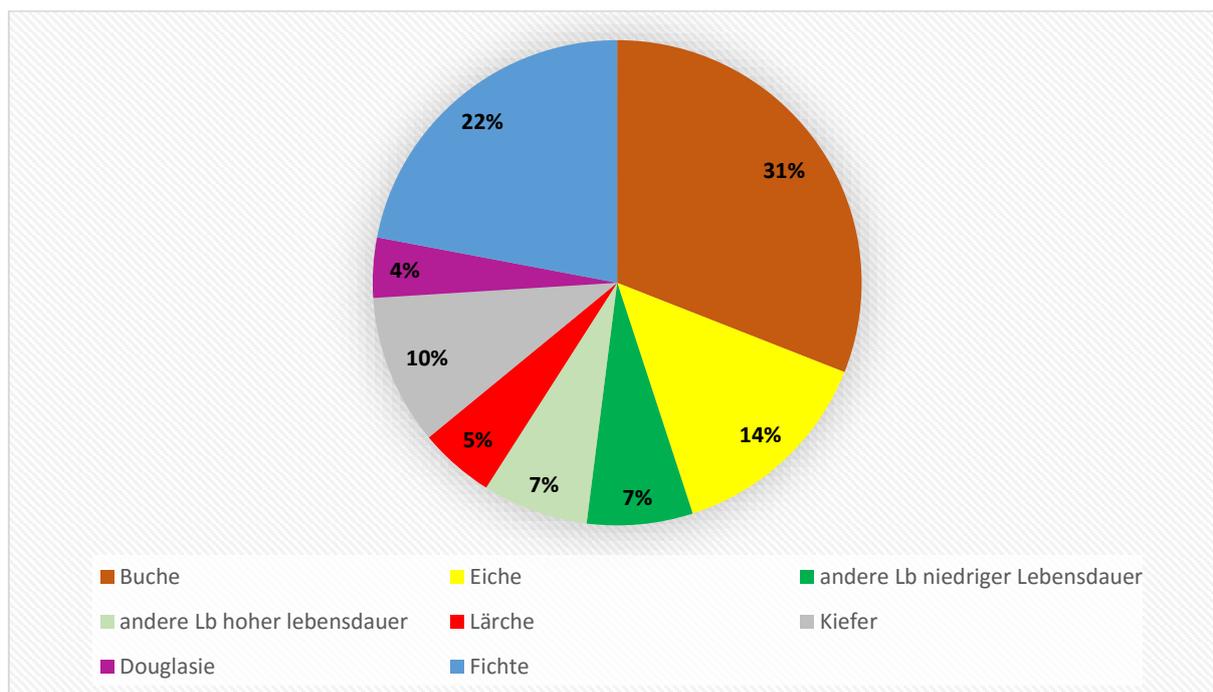


Abb. 7.19: Anteile der Baumartengruppen aller Waldbesitzarten Hessens, BWI 3

Tabelle 7.35: Strukturentwicklung im hessischen Wald

| Alle Betriebe mit vorliegenden Forsteinrichtungsdaten | | | | | | | | | |
|---|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------|----------------|----------------|------------|
| | 2002 | | | 2008 | | | 2014 | | |
| | n | ha | % | n | ha | % | n | ha | % |
| Laubwald - Nadelwald | | | | | | | | | |
| Laubwaldbestände | 93.239 | 325.267 | 44 | 89.233 | 336.923 | 45 | 80.791 | 307.655 | 48 |
| (bis 25% Nadelbäume) | | | | | | | | | |
| Mischwaldbestände | 41.806 | 146.202 | 20 | 41.628 | 153.386 | 21 | 29.520 | 115.365 | 18 |
| Nadelwaldbestände | 104.979 | 270.218 | 36 | 88.202 | 254.682 | 34 | 72.209 | 220.896 | 34 |
| (bis 25% Laubbäume) | | | | | | | | | |
| Summen | 240.024 | 741.687 | 100 | 219.063 | 744.991 | 100 | 182.520 | 643.915 | 100 |
| Mischung | | | | | | | | | |
| (Reinbestände einschichtig) | (41.312) | 49.380 | 7) | (27.407) | 35.798 | 5) | (17.921) | 21.526 | 3) |
| alle Reinbestände | 57.044 | 82.812 | 11 | 40.384 | 65.249 | 9 | 20.933 | 27.644 | 4 |
| Bestände mit 2-3 Baumarten | 109.950 | 303.199 | 41 | 96.532 | 274.210 | 37 | 75.188 | 199.149 | 31 |
| Bestände mit 4-6 Baumarten | 65.437 | 304.758 | 41 | 71.809 | 336.356 | 45 | 72.566 | 325.971 | 51 |
| Bestände mit 7-9 Baumarten | 7.593 | 50.919 | 7 | 10.338 | 69.176 | 9 | 13.833 | 91.151 | 14 |
| Summen | 240.024 | 741.688 | 100 | 219.063 | 744.991 | 100 | 182.520 | 643.915 | 100 |

| Alle Betriebe mit vorliegenden Forsteinrichtungsdaten | | | | | | | | | |
|---|----------------|-----------------|------------|----------------|-----------------|------------|----------------|----------------|------------|
| | 2002 | | | 2008 | | | 2014 | | |
| | n | ha | % | n | ha | % | n | ha | % |
| Schichten | | | | | | | | | |
| Bestände mit 1 Schicht | 110.467 | 230.402 | 31 | 80.420 | 174.699 | 23 | 51.000 | 104.137 | 16 |
| Bestände mit 2 Schichten | 95.260 | 332.836 | 45 | 92.881 | 330.683 | 44 | 84.267 | 295.272 | 46 |
| Bestände mit 3 Schichten | 31.776 | 162.733 | 22 | 41.898 | 215.306 | 29 | 43.176 | 218.625 | 34 |
| Bestände mit 4 Schichten | 2.521 | 15.716 | 2 | 3.864 | 24.304 | 3 | 4.166 | 25.882 | 4 |
| Summen | 240.024 | 741.687 | 100 | 219.063 | 744.992 | 100 | 182.609 | 643.915 | 100 |
| Baumarten der natürlichen Waldgesellschaft | | 52% | | | 54% | | | 60% | |
| Mittlere Altersdifferenz | | | | | | | | | |
| je Bestand: | | 84 Jahre | | | 96 Jahre | | | 82 Jahr | |

7.19.2 Quellen und normative Grundlagen

- Richtlinie für die Bewirtschaftung des Staatswaldes 2012 und Hessische Waldfibel 2015
- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)
- BWI 3

7.19.3 Situationsbeschreibung

Baumarten

Nach den Daten der BWI beträgt der Laubbaumanteil in Hessen 59%. Dies ist der höchste Wert, der bei einer Inventur in einem Bundesland ermittelt wurde (HMUKLV 2014). Nach den Daten der BWI ist die Buche mit einem Anteil von 31% die führende Baumart, vor der Fichte mit 22% und der Eiche mit 14%. Die Kiefer hat einen Anteil von 10%, andere Laubbäume mit niedriger/hoher Lebensdauer haben jeweils 7%, die Lärche 5% und die Douglasie 4%.

Durch die Orkane Kyrill (2007), Emma (2008) und Xynthia (2010) wurde das Baumartenverhältnis weiter in Richtung Laubholz verschoben. Bei den Nadelbaumarten konnte nur die Douglasie einen Flächenzugewinn verzeichnen.

Ein Flächenzugewinn bei den Laubbaumarten ist bei nahezu allen Arten zu verzeichnen. Den größten Flächenzuwachs weisen Birke, Bergahorn und Hainbuche auf.

Beim Vergleich der Baumartenflächen im hessischen Staatswald nach den Daten der Forsteinrichtung (Tabelle 7.34) zeigt sich ein ähnliches Bild. Es überwiegen Laubbäume mit einem Anteil von rd. 59%. Die Baumartengruppe Buche (einschließlich Hainbuche, Birke und Erle) dominiert mit einem Anteil von rd. 44% vor der Baumartengruppe Fichte (einschließlich Douglasie und Tanne) mit rd. 22% und der Baumartengruppe Kiefer (einschließlich Schwarzkiefer) mit rd. 11%. Die Baumartengruppe Eiche erreicht einen Anteil von rd. 11%.

Strukturentwicklung

Der Anteil der Laubwaldfläche mit einem Nadelbaumanteil von bis zu 25% erhöhte sich im Zeitraum von 2002 bis 2014 kontinuierlich von 44% auf 48% (alle Betriebe mit vorliegenden Forsteinrichtungsdaten). Demgegenüber reduzierte sich der Anteil der Nadelwaldfläche mit einem Anteil von bis zu 25% Laubbäumen im gleichen Zeitraum von 36% auf 34%. Die Mischwaldfläche verringerte sich von 20% auf 18%.

Der höhere Flächenanteil an Laubwaldbeständen und der deutliche Rückgang bei der Fläche einschichtiger Bestände von 31% auf 16% zeigen, dass labile Bestände zu standortsangepassten stabilen, strukturreichen, laubbaumdominierten Mischbeständen umgebaut wurden. Auch bei den Beständen mit zwei und mehr Schichten ist ein zum Teil deutlicher Anstieg zu verzeichnen. Dies belegt auch der steigende Anteil von Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften von 52% auf 60% in den Beständen. Damit verbunden ist eine Risikoverminderung, auch vor dem Hintergrund des drohenden Klimawandels.

7.19.4 Bewertung

Die Baumartenvielfalt hat insgesamt zugenommen. Dies führt zu stabileren und naturnäheren Beständen und somit zu einer höheren ökologischen Flexibilität. Der naturnah ausgerichtete Waldbau hat sich bewährt.

7.19.5 Ziele

An dem naturnah ausgerichteten Waldbau mit breitem Baumartenspektrum wird festgehalten. Damit verbunden sind der Erhalt der Artenvielfalt, der genetischen Vielfalt und die Bewahrung der Bodenkräfte.

Ein angemessen hoher Anteil der in den natürlichen Waldgesellschaften Hessens dominierenden Baumarten wird sichergestellt.

Maßnahmen:

- Annäherung der Baumartenanteile an standörtlich orientierte, langfristige, multifunktionale Zielsetzungen unter Berücksichtigung des Klimawandels und wissenschaftlicher Erkenntnisse.
- Beratung und Fortbildung von Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern zu waldbaulichen Grundsatzfragen.

7.20 Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Voran- und Unterbau

7.20.1 Daten

Tabelle 7.36: Verjüngungsplanung gem. Forsteinrichtung in Hessen (Stand 31.12.2014)

| Besitzart | 10j.Verjüngungs- planung Stand ha | davon Pflanzung in % | davon NV % | davon VB % | davon UB % |
|---------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------|------------|------------|
| Staatswald | 34.066 | 17 | 71 | 11 | 0 |
| Körperschafts- wald | 27.205 | 19 | 64 | 16 | 0 |
| Beförderter Privatwald | 5.005 | 21 | 67 | 12 | 0 |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung; Pflanzung incl. Kulturwiederholung.

Stand 31.12.2014; erfasst 77 % der Baumbestandsfläche

7.20.2 Quellen und normative Grundlagen

- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

7.20.3 Situationsbeschreibung

Naturverjüngung

Der Anteil der Naturverjüngung an der 10-jährigen Verjüngungsplanung der Forsteinrichtung ist im Vergleich der Jahre 2010 bis 2014 im Staatswald Land und im Körperschaftswald leicht zurückgegangen, liegt aber mit einer Spanne von 64% bis 71% in den Waldbesitzarten auf einem hohen Niveau. Im Privatwald ist der Anteil der Naturverjüngung von 59% auf 67% gestiegen.

Voran- und Unterbau

Die Planung von Voranbau wurde im Vergleich zu 2010 in allen Waldbesitzarten - insbesondere im Staatswald - reduziert.

Unterbau spielt in der Planung keine nennenswerte Rolle.

7.20.4 Bewertung

Die Naturverjüngung ist ein grundlegender Bestandteil des naturnahen Waldbaus, ihr Anteil liegt weiterhin auf einem hohen Niveau. In vielen Fällen haben sich die vorhandenen Baumarten bewährt und können natürlich verjüngt werden.

Mit einer Spanne von 11% bis 16% liegt der Voranbau auf einem angemessenen Niveau. Er ist eine sinnvolle waldbauliche Maßnahme bei der Umwandlung von Reinbeständen in Mischbestände und beim Umbau nicht standortgerechter Bestockungen. Vor dem Hintergrund des Klimawandels haben der Umbau nicht standortgerechter Bestockungen und die Sanierung sich auflösender Bestände an Bedeutung gewonnen.

Der Anteil von Unterbaumaßnahmen an der Verjüngung war bisher schon gering und wird auch weiterhin eine untergeordnete Rolle spielen.

7.20.5 Ziele

Der Anteil der Naturverjüngung wird auf gleichbleibend hohem Niveau gehalten. Vor dem Hintergrund des Klimawandels kommen der Voranbau und der Umbau als zweckmäßige, waldbauliche Verfahren weiterhin auf gleichbleibendem bis steigendem Niveau zur Anwendung.

Maßnahmen:

- Bei der Verjüngung der Bestände wird auf standortgerechte Baumarten und geeignete Herkünfte oder Provenienzen geachtet.
- Information und Fortbildung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer zu den Möglichkeiten der Verjüngung von Waldbeständen, insbesondere zur Naturverjüngung, zum Voranbau und Umbau.
- Nutzung der Möglichkeiten der forstlichen Förderrichtlinie zur Verjüngung des Waldes.
- Hinwirken auf angepasste Wildbestände und konsequente Bejagung des Schalenwildes.

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

7.21.1 Daten

Tabelle 7.37: Umfang der Standortkartierung in Hessen (Stand 2015)

| | Bundeswald | Staatswald | Körperschafts-wald | Gemein-schaftswald | sonstiger Privatwald |
|-----------------------|------------|------------|--------------------|--------------------|----------------------|
| Kartierte Fläche (ha) | k.A. | 318.900 | 293.850 | 31.600 | k.A. |
| % | k.A. | 100 | 100 | 100 | k.A. |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung (Stand: 2015)

7.21.2 Quellen und normative Grundlagen

- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

7.21.3 Situationsbeschreibung

Empfehlungen für die Baumartenwahl

Im Anhang 3 zur HAFEA 2002 ist ein Katalog möglicher Betriebszieltypen dargestellt, der in Abhängigkeit vom forstlichen Standort als Grundlage für die Baumartenwahl herangezogen werden kann. Die Betriebszieltypenempfehlungen sind in einer Matrixstruktur dargestellt, die sich an den regionalen Standortparametern „Wuchszone“ und „Klimafeuchte“ und an den lokalen Parametern „Geländewasserhaushalt“ und „Trophie“ orientieren.

In der Regel sind auf den in Hessen vorkommenden Standorten mehrere Baumarten und Baumartenkombinationen standortsgerecht. Entsprechend der individuellen Zielsetzung des Waldeigentümers kann daher für jeden Bestand unter Berücksichtigung des Standortes, der vorhandenen Bestockung und der speziellen Waldfunktionen ein passender Betriebszieltyp ausgewählt und ggf. in einer Zielbestockungskarte dargestellt werden.

Standortkartierung

Standortskundliche Informationen sind eine unverzichtbare Grundlage für den naturnahen Waldbau, für die Einschätzung der Baumarteneignung und möglicher Risiken. Die Standortkartierung erfolgt in Hessen im Zuge der Forsteinrichtung. Den Umfang der standortskartierten Fläche in Hessen zeigt Tabelle 7.37. Danach sind der gesamte Wald in öffentlicher Hand und der Gemeinschaftswald durch die Standortkartierung erfasst. Für den Bundeswald und den sonstigen Privatwald liegen keine Angaben vor.

Standortstypen werden landeseinheitlich über die Grenzen von Wuchsgebieten und Wuchsbezirken hinaus kartiert, forstamtsweise niedergelegt und summarisch im Datenspeicher der Servicestelle Forsteinrichtung, Information und Versuchswesen erfasst. Bei der Erfassung werden die natürlichen Umweltbedingungen wie Wärme, Wasser, Bodenchemismus usw. mittelbar durch die der direkten Beobachtung zugänglichen Standortmerkmale Lage, Klima, Bodenart, Bodentyp, Gründigkeit, Vegetation usw. ausgedrückt.

Vor dem Hintergrund der Klimaerwärmung sind die Ergebnisse der Standortkartierung neben weiteren Eingangsgrößen, wie z.B. regionalen Klimamodellen, Basis für die Beurteilung des klimagerechten Anbaus von Waldbaumarten.

7.21.4 Bewertung

Die Standortkartierung ist ein grundlegender Bestandteil der Inventur. Mit einer Flächendeckung von 100% im Staats-, Körperschaftswald ist ein sehr hohes Maß der Standortkartierung erreicht. Im Privatwald mit einer Forstbetriebsfläche unter 100 ha kann die Standortkartierung noch weiterentwickelt werden.

7.21.5 Ziele

Die hohe Flächendeckung der Standortkartierung wird gehalten; im Privatwald mit einer Forstbetriebsfläche unter 100 ha beträgt der Anteil 10%.

Maßnahmen:

- Information und Fortbildung der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer über standortgerechte Baumarten, Herkünfte oder Provenienzen.
- Nutzung der Möglichkeiten der forstlichen Förderrichtlinie zur Standortkartierung in Forstbetrieben mit einer Betriebsgröße unter 100 ha.
- Aus der Standortkartierung, insbesondere aus den Parametern „Wuchszone“, „Klimafeuchte“, „Geländewasserhaushalt“ und „Trophie“, werden Empfehlungen für die Baumartenwahl abgeleitet.

7.22 Indikator 22 - Verbiss- und Schälschäden

7.22.1 Daten

Tabelle 7.38: Verbissbelastung der Waldvegetation im Staatswald und im von HESSEN-FORST betreuten Wald

| Aufnahmejahr | Verbissprozent (%) |
|--------------|--------------------|
| 1992 | 26,9 |
| 1994 | 21,3 |
| 1997 | 19,6 |
| 2000 | 17,9 |
| 2003 | 17,3 |
| 2006 | 17,7 |
| 2009 | 18,0 |
| 2012 | 18,0 |

Quelle: HESSEN-FORST

Tabelle 7.39: Verbissbelastung der Baumarten in Hessen in %

| Jahr | Buche | Hainbuche | Eiche | Edellaubholz | Fichte | Tanne | Kiefer | Lärche |
|------|-------|-----------|-------|--------------|--------|-------|--------|--------|
| 2009 | 13,9 | 24,5 | 25,3 | 33,8 | 18,3 | 28,6 | 13,6 | 29,2 |
| 2012 | 15,6 | 36,3 | 30,7 | 28,6 | 15,2 | 18,9 | 10,4 | 22,4 |

Quelle: HESSEN-FORST

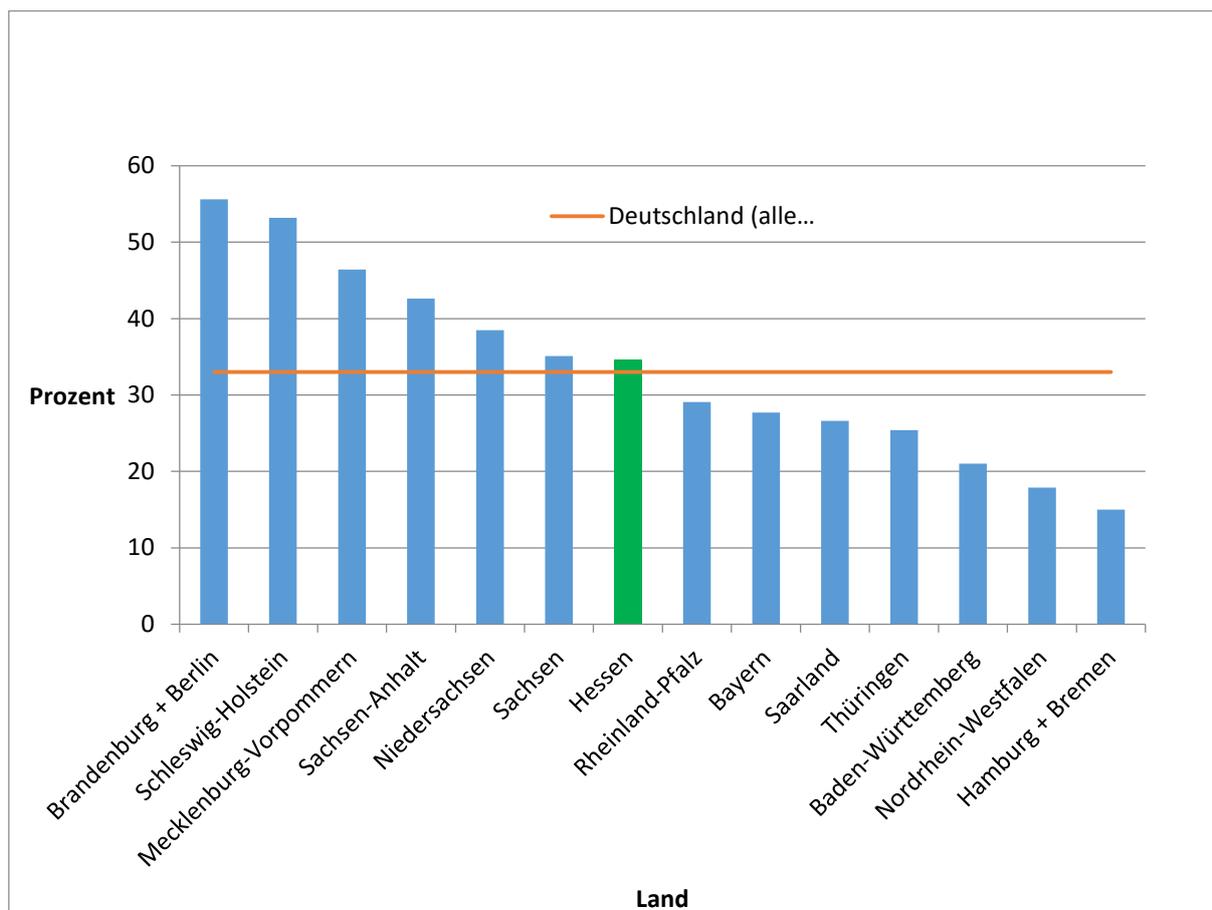


Abb. 7.20: Verbiss im Ländervergleich – mittlerer Anteil an der Pflanzenzahl

Quelle: BWI 3

Tabelle 7.40: Aktuelles Verfahren zur Schältschadensaufnahme in Hessen seit dem Jahr 2008

| Jahr | Schadensprozent % | | |
|-------------|-----------------------|--------------------|---|
| | Frische Schältschäden | Alte Schältschäden | Flächenbezogener Mittelwert Schältschäden |
| 2008 | | | |
| Buche | 1,39 | 28,87 | 29,47 |
| Eiche | 0,58 | 12,86 | 13,20 |
| Fichte | 5,68 | 48,08 | 49,61 |
| Kiefer | 0,74 | 9,82 | 10,19 |
| 2009 | | | |
| Buche | 1,14 | 27,42 | 29,94 |
| Eiche | 0,40 | 11,00 | 11,03 |
| Fichte | 4,63 | 48,52 | 49,74 |
| Kiefer | 0,22 | 7,27 | 7,37 |

| Jahr | Schadensprozent % | | |
|-------------|-----------------------|--------------------|---|
| | Frische Schälsschäden | Alte Schälsschäden | Flächenbezogener Mittelwert Schälsschäden |
| 2010 | | | |
| Buche | 0,73 | 27,59 | 27,83 |
| Eiche | 0,38 | 10,15 | 10,39 |
| Fichte | 2,32 | 49,18 | 49,79 |
| Kiefer | 0,09 | 7,17 | 7,19 |
| 2011 | | | |
| Buche | 0,57 | 27,35 | 27,53 |
| Eiche | 0,18 | 9,89 | 9,89 |
| Fichte | 3,49 | 49,46 | 50,29 |
| Kiefer | 0,31 | 6,83 | 6,91 |
| 2012 | | | |
| Buche | 1,22 | 27,41 | 27,79 |
| Eiche | 0,7 | 9,13 | 9,34 |
| Fichte | 2,27 | 50,33 | 50,79 |
| Kiefer | 0,12 | 6,87 | 6,9 |
| 2013 | | | |
| Buche | 1,15 | 20,51 | 20,94 |
| Eiche | 0,13 | 10,04 | 10,04 |
| Fichte | 4,14 | 41,33 | 42,66 |
| Kiefer | 0,52 | 10,07 | 10,45 |
| 2014 | | | |
| Buche | 1,43 | 22,88 | 23,28 |
| Eiche | 0,24 | 8,43 | 8,53 |
| Fichte | 1,96 | 43,22 | 43,76 |
| Kiefer | 0,55 | 11,88 | 12,12 |

Quelle: Schälsschadenserhebung (SSE) HESSEN-FORST

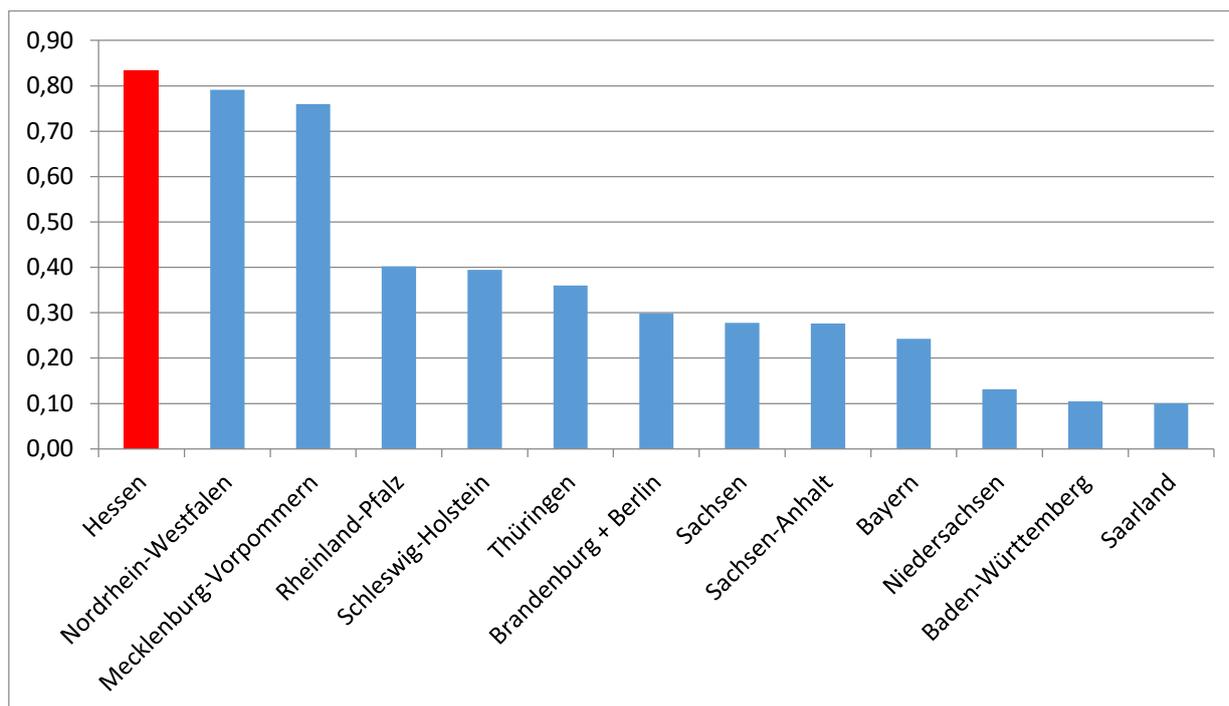


Abb. 7.21: Anteil frischer Schälschäden im Ländervergleich (in % der Stammzahl)

Quelle: BWI 3

7.22.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST
- BWI 3

7.22.3 Situationsbeschreibung

Jagdrechtliche Regelungen

Gemäß § 21 Hessisches Jagdgesetz sind die Jagdausübungsberechtigten dazu verpflichtet, die Jagd so auszuüben, dass sich die im Wald vorkommenden wesentlichen Baumarten entsprechend der natürlichen Wuchs- und Mischungsverhältnisse des Standortes verjüngen und entwickeln können. Übermäßige Verbiss- und Schälschäden sollen vermieden werden. Die Ergebnisse der Verbiss- und Schälschadensaufnahmen werden in Forstlichen Gutachten interpretiert und ausgewertet. Diese Forstlichen Gutachten sind bei der jährlichen Abschussplanung zu berücksichtigen. Rechtsgrundlage sind die §§ 21, 26 und 26a Hessisches Jagdgesetz, sowie die dazu ergangenen Erlasse.

Die Verbissbelastung ist ein wichtiger Weiser zur Abschussregelung für das Rehwild, das in den hessischen Wäldern flächendeckend vorkommt. Die Schälschadensbelastung stellt einen wichtigen Weiser zur Abschussregelung für das Rotwild dar.

Die Aufnahme der Verbissbelastung erfolgt alle drei Jahre, die der Schälschadensbelastung hingegen jährlich. Die Verbiss- und Schälschadensbelastung der Waldvegetation wird seit Anfang der 90er Jahre ermittelt.

Ziel ist es, mittels eines Stichprobenverfahrens eine langfristige Beobachtung der Schadenssituation zu erhalten, um gezielte Maßnahmen ergreifen zu können.

Neben den aus den forstlichen Gutachten beider Verfahren gewonnenen Erkenntnissen fließen weitere Weiser in die Festlegungen der Abschussregelung nach § 26 ff HJagdG ein (z. B. das Lebensraumgutachten der Hegegemeinschaft / Zustandsbeschreibung und mögliche Optimierung des betreffenden Lebensraums, die Wildschäden außerhalb des Waldes oder in besonders geschützten Gebieten, die Streckenergebnisse nach Zeitreihen in Zahl und Zusammensetzung, die Einschätzung des Frühjahrswildbestandes).

Definitionen: Verbiss- und Schälsschadensbelastung der Waldvegetation

Verbissbelastung der Waldvegetation – Verbissprozent [%]:

Verhältnis der Bäume mit Leittriebverbiss zur Gesamtanzahl der untersuchten Bäume.

Schälsschadensbelastung der Waldvegetation - Schadensprozent [%]:

Verhältnis der untersuchten Bäume mit mindestens einem Schälsschaden (frisch, alt) zur Gesamtanzahl der untersuchten Bäume. Das Schadensprozent wird mit einem 95%-Vertrauensintervall berechnet.

Verfahren zur Erhebung von Verbiss- und Schälsschäden

Gemäß § 21 Hessisches Jagdgesetz haben die Waldbesitzenden die Verbiss- und Schälsschadensbelastung zu erheben. Welche Verfahren dabei zur Anwendung kommen ist den Waldbesitzenden freigestellt. Die folgenden Verfahren zur Erhebung der beiden Schadensarten sind unterschiedlich und werden daher getrennt dargestellt. Sie werden im Staatswald und im von HESSEN-FORST betreuten Wald angewendet.

Für die Erhebung der **Verbisschäden** wird auf so genannten Traktflächen das Ausmaß der Verbisschäden untersucht. Traktflächen sind innerhalb von Verjüngungsflächen ohne Verbisschutz (Flächen ab 0,5 ha, Trakte in einer Abmessung von 2x50 m =100 m²) an repräsentativer Stelle auszuwählen und dauerhaft zu markieren. Dort wird die Anzahl der am Leittrieb verbissenen und der nicht verbissenen Waldbäume der Haupt- und Nebenbaumarten gezählt. Berücksichtigt werden können auch sonstige Weiserpflanzen, wie z. B. Weidenröschen, Hainsimse und Brombeere. Aus der Relation der Anzahl der am Leittrieb verbissenen zur Gesamtzahl der pro Flächeneinheit gezählten Bäume in Prozent [%] ergibt sich die Verbissstufe.

Das Verbissprozent ist in Relation zur Pflanzendichte zu sehen, d.h. bei großer Individuenzahl einer Baumart pro Hektar wirken sich höhere Verbissprozente weniger nachteilig aus. Bei geringer Pflanzendichte wirken sich bereits geringe bis mittlere Verbissprozente gravierend aus. Letzteres gilt insbesondere auch für die sog. „Mischbaumarten“, die der Hauptbaumart zur Wertsteigerung des Bestandes, sowohl in ökonomischer als auch in ökologischer Hinsicht, beigemischt sind.

Die Ergebnisse dieser Erhebung haben ihre höchste Aussagekraft bei kleinräumiger Betrachtungsweise.

Schälsschäden durch Rotwild werden innerhalb der Rotwildgebiete bzw. –bezirke (rund 40% der hessischen Waldfläche) erhoben. Seit dem Jahr 2008 findet im hessischen Staatswald und in den von HESSEN-FORST betreuten Kommunal- und Privatwäldern, das derzeitige Aufnahmeverfahren Anwendung¹. Den privaten und kommunalen Waldeigentümern im

¹ Aufnahme der Schälsschadensbelastung im Staatswald und im betreuten Nichtsstaatswald sowie forstliche Gutachten nach §§ 21, 26 Abs. 1 und 26 a Abs. 3 HJagdG, Erlass vom 23.06.2008

Land Hessen ist es freigestellt, nach welchen Kriterien sie die Schältschäden in ihrem Wald erheben.

Die Zeitreihe der Schältschadenserhebung nach bisherigem Verfahren schloss 2007 ab.

Bei dem neuen Aufnahmeverfahren wird ein GIS-generiertes Grundraster von 100 x 100 Meter (von 2008 bis 2012 200 x 200 Meter) über das Land Hessen projiziert. Für jeden Rasterpunkt in einem Rotwildgebiet wird geprüft, ob es sich um einen Bestand im schältsfähigen Alter handelt. Trifft dies zu, dann handelt es sich um einen Trefferpunkt. Aus der Gesamtheit der Trefferpunkte werden durch eine automatisierte Zufallsauswahl die Stichprobenpunkte bestimmt.

Ein Stichprobenpunkt setzt sich im Gelände aus dem über das Rasterverfahren hergeleiteten Zentralpunkt sowie je einer Aufnahmestelle in Nord- und Südrichtung im Abstand von 25 m zum Zentralpunkt zusammen. An jedem dieser drei Teile des Stichprobenpunktes werden sechs Bäume aufgenommen, somit insgesamt 18 Bäume.

Die Stichprobenpunkte werden mit Hilfe eines GPS-Geräts aufgesucht und sind dauerhaft markiert. Einmal festgelegte Stichprobenpunkte werden für einen Zeitraum von fünf Jahren nicht mehr verändert. An diesen Punkten wird die Schältschadenssituation jährlich erhoben. Alle fünf Jahre werden die Aufnahmepunkte nach dem beschriebenen Verfahren neu festgelegt.

Die Außenaufnahmen vor Ort werden in der Zeit vom 1. August bis zum 30. September durchgeführt. Der Landesbetrieb HESSEN-FORST hat die Aufnahmen an neutrale Unternehmen vergeben. Zur Qualitätssicherung werden Überprüfungen in Form einer 5 %-Stichprobenkontrolle durchgeführt, deren Punkte jährlich neu durch Zufallsauswahl bestimmt werden. Um sich ein objektives Bild vom Verfahrensablauf und den Befunden machen zu können, wird den Jagdtausübungsberechtigten, Jagdrechtsinhabern und den Vertretern der Hegegemeinschaft Gelegenheit gegeben, an der Durchführung der Stichprobenkontrolle teilzunehmen.

In der Auswertung wird das mittlere Schältschadensprozent für die einzelnen Baumarten des jeweiligen Rotwildgebietes ermittelt, mindestens aber für Buche und Fichte. Die Wahl des statistischen Verfahrens hat zur Folge, dass die Schältschadenserhebung keine Ergebnisse für den einzelnen Forstbetrieb oder das einzelne Jagdrevier liefert, sondern sich auf das gesamte Rotwildgebiet, bzw. den gesamten Rotwildbezirk bezieht.

Losgelöst davon wird jeder Aufnahmepunkt farblich grafisch in einer Karte verzeichnet. Bei grünen Punkten liegt kein frischer Schältschaden vor. Orange Punkte kennzeichnen einen frischen Schältschaden an ein bis zwei Bäumen, rote Punkte einen an mehr als zwei Bäumen. Diese sog. „Ampelkarte“ ermöglicht einen regionalisierten Hinweis für die Rotwildbewirtschaftler über Schadensschwerpunkte.

Für das Land Hessen als Waldeigentümer sind jährlich frische Schältschadensprozente in Rotwildgebieten in Buchenbeständen von 0,5 %, in Fichtenbeständen von 1 % tragbar. Diese Grenzwerte unterstellen, dass innerhalb des schältsfähigen Alters, das bei der Buche zwischen 20 Jahren und 60 Jahren sowie bei der Fichte zwischen 20 Jahren und 40 Jahren liegt, maximal 20 % der herrschenden Bäume geschält sind.

7.22.4 Bewertung

Sowohl über das Verbiss- als auch das Schältschadensprozent können nur Entwicklungstrends aufgezeigt werden. Wissenschaftlich belastbare Aussagen würden Erhebungen voraussetzen,

die weder personell noch zeitlich realisierbar sind. Als Weiser und Entscheidungsgrundlage für die notwendige Abschussregelung und Gestaltung des Lebensraumes des heimischen Schalenwildes sind jedoch beide Erhebungen wichtige Instrumente.

Die Verbiss- und Schälsschadensbelastung der Waldvegetation ist ein wichtiger Weiser für die natürliche Ausgewogenheit des Lebensraums (Verhältnis Schalenwildbestand – zur Verfügung stehender Lebensraum). Beide Verfahren stellen einen Kompromiss zwischen zumutbarem Arbeitsaufwand und erforderlicher Aussagekraft dar. Der Aussagewert der aus der Schälsschadensaufnahme gewonnenen Kennzahlen steigt bei Bewertung der Zeitreihen und im großräumigen Bezug.

Verbissbelastung

Die Verbissbelastung der Waldvegetation in Hessen (Tabelle 7.38) zeigt auf der Grundlage des Verfahrens im Staatswald und in dem vom Landesbetrieb HESSEN-FORST betreuten Wald einen Rückgang in den Jahren 1992 bis 2000, seitdem schwankt der Wert zwischen 17% und 18%. Dabei handelt es sich jedoch um einen Durchschnittswert auf Landesebene, das Verfahren hingegen besitzt seine höchste Aussagekraft bei kleinräumiger Betrachtungsweise.

Der mittlere Verbissanteil nach den Daten der BWI 3 liegt in Hessen jedoch bei 34,7%. Hessen liegt damit in der Verbissbelastung leicht über dem Bundesdurchschnitt, bzw. im Vergleich der Bundesländer im Mittelfeld.

Die Verbissbelastung liegt somit auf einem durchschnittlichen, dennoch aber zu hohen Niveau. Problematisch ist dies insbesondere aufgrund der selektiven Wirkung des Rewildverbisses, der zu einer Verringerung der Baumartenvielfalt und einer Minderung der waldbaulichen Flexibilität führt.

Handlungsbedarf zeigt sich bei der Betrachtung der einzelnen Baumarten. Unter einer stärkeren Verbissbelastung leiden vor allem die Laubbaumarten, insbesondere Hainbuche, Eiche, Edellaubholz und Buche, bei den Nadelbäumen die Lärche und die Tanne.

Schälsschäden

Die aktuellen Ergebnisse der Schälsschadensaufnahmen liegen deutlich über den Toleranzgrenzen des Staatswaldes. So lagen nach dem hessischen Aufnahmeverfahren die **frischen** Schälsschadensprozente bei der Buche im Jahr 2014 bei 1,43%, bei der Fichte bei 1,96% - bei der Buche gegenüber dem Vorjahr mit steigender, bei der Fichte mit rückläufiger Tendenz. Allerdings weisen die Werte der Fichte in den vergangenen Jahren starke Schwankungen auf.

Der flächenbezogene Mittelwert der Schälsschäden liegt bei der Buche bei ca. 23,3%, bei der Fichte bei ca. 43,8%.

Nach den Daten der BWI 3 weisen rd. 0,8% der Bäume in Hessen frische Schälsschäden auf. Auch wurden an 16,6% der Nadelbäume Schälsschäden festgestellt. Im Vergleich der Bundesländer weist Hessen damit den höchsten Schadanteil auf. Maßnahmen sind deshalb dringend erforderlich.

7.22.5 Ziele

Das waldbauliche Verjüngungsziel wird ohne Schutzmaßnahmen gegen Wildverbiss erreicht. Verbiss- und Schälsschäden werden deutlich auf ein forstwirtschaftlich vertretbares Maß reduziert.

Maßnahmen:

- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer nutzen alle Möglichkeiten als Jagdrechtsinhaber, um angepasste Wilddichten zu erreichen.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer nehmen maßgeblich Einfluss auf die Abschussplanung; dies gilt auch als Jagdgenosse in Jagdgenossenschaften.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer gestalten Jagdpachtverträge so, dass auf Defizite in der Regulierung der Schalenwildbestände zeitnah und erfolgreich reagiert werden kann.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer prüfen, ob die Jagd in Eigenregie übernommen werden kann.
- Die Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden zu den vorgenannten Maßnahmen informiert und beraten.
- Bei den externen und internen Audits ist auf die Zielerreichung dieses Indikators ein Hauptaugenmerk zu legen.
- Weisergatter werden angelegt.
- Wildschäden werden konsequent gemeldet.
- Es wird darauf hingewirkt, dass da wo es nötig ist, die Abschüsse konsequent erhöht werden.

7.23 Indikator 23 – Naturnähe der Waldfläche

7.23.1 Daten

Tabelle 7.41: Naturnähe der Waldzusammensetzung nach Eigentumsarten in Hessen (in % der Waldfläche)

| | sehr naturnah | naturnah | bedingt naturnah | kulturbetont | kulturbestimmt |
|---------------------|---------------|----------|------------------|--------------|----------------|
| Deutschland | | | | | |
| Staatswald (Bund) | 27,3 | 18,2 | 40,9 | 4,5 | 9,1 |
| Staatswald (Land) | 26,8 | 20,0 | 27,5 | 10,1 | 15,7 |
| Körperschaftswald | 27,2 | 21,2 | 25,9 | 10,2 | 15,6 |
| Privatwald | 16,7 | 20,4 | 38,4 | 8,0 | 16,5 |
| alle Eigentumsarten | 24,5 | 20,5 | 29,7 | 9,6 | 15,8 |

Quelle: BWI3

7.23.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3

7.23.3 Situationsbeschreibung

Für die Beurteilung der Naturnähe stehen Daten der BWI 3 zur Verfügung. Die zweite Bundeswaldinventur erfasste erstmalig die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung anhand der vorgefundenen Bestockung. Maßstab für die NaturnäheEinstufung war der Grad der Übereinstimmung der tatsächlichen Baumartenanteile mit der lokalen natürlichen Waldgesellschaft, die sich aus dem Modell der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation der jeweiligen Standorte ableitet.

Die Ergebnisse in Tabelle 7.41 zeigen die NaturnäheEinstufung des hessischen Waldes nach Waldeigentumsarten. Für die Einstufung wurden die Bestände in die fünf Naturnähestufen „sehr naturnah“, „naturnah“, „bedingt naturnah“, „kulturbetont“ und „kulturbestimmt“ unterteilt.

In Hessen sind im Durchschnitt aller Eigentumsarten 24,5% des Waldes in die Kategorie „sehr naturnah“ eingestuft, im Bundesdurchschnitt sind dies lediglich 14,5% der jeweiligen Landeswaldfläche. Damit verfügt Hessen über den größten Anteil an sehr naturnahen Wäldern; die positive Einstufung der BWI 2 konnte nochmals gesteigert werden. Weitere 20,5% sind in die Kategorie „naturnah“ und 29,7% in die Kategorie „bedingt naturnah“ einzustufen. Nur 9,6% wurden als kulturbetont, 15,8% als „kulturbestimmt“ klassifiziert.

Ebenfalls sehr positiv fällt die NaturnäheEinstufung des Jungwuchses aus. Rund 60% der Bestockungsaltersklassen 1 und 2 werden als sehr naturnah und naturnah eingestuft, ca. 70% der Bestände der ersten Altersklasse sind sehr naturnah bis bedingt naturnah (HMUKLV 2014).

Insbesondere Buchen- und Eichenbestände sind als sehr naturnah einzustufen. Bei der Betrachtung der Naturnähe nach Bestockungstypen nach den Daten der BWI 3 (HMUKLV 2014)

sind mehr als 86% der Buchenwälder als sehr naturnah und naturnah einzustufen. Auch der Eichenwald ist mit einem Anteil von 51,9% als sehr naturnah und naturnah einzustufen.

Bezogen auf die Altersklassen ist die Einstufung sehr naturnah und naturnah in den hessischen Wäldern ansteigend mit dem Alter, vor allem in den über 100jährigen Beständen zu finden.

Naturnäheinstufungen werden im Rahmen der Forsteinrichtung nicht erhoben.

Hinweis: Die ermittelten Werte für den Bundeswald sind statistisch gesehen nicht gesichert und können für sich betrachtet, nicht bewertet werden.

7.23.4 Bewertung

Werden nach den Daten der BWI 3 die naturnahen Kategorien zusammengefasst, werden rd. 75% erreicht. Damit konnte der hohe Standard der Naturnäheinstufung auch im Vergleich zur BWI 2 gehalten werden. Die Ergebnisse zum Indikator 19 – „Baumartenanteile und Bestockungstypen“ zeigen, dass in den letzten Jahren eine weitere Verschiebung hin zu mehr Naturnähe stattgefunden hat.

Dieses positive Ergebnis ist zum einen auf den hohen Anteil an überwiegend sehr naturnahen Buchenwaldgesellschaften zurückzuführen. Es ist zum anderen aber auch Ergebnis der forstlichen Förderung und der Anstrengungen aller Waldbesitzarten, standortsgerechte Laubbaummischbestände nachzuziehen.

Die im Regionalen Waldbericht Hessen 2010 gesteckten Ziele wurden erreicht.

7.23.5 Ziele

Das hohe Maß an Naturnähe wird gehalten.

Maßnahmen:

- Spezielle ökologische Zielsetzungen des Naturschutzes in besonders geschützten Biotopen bzw. Habitaten werden mit den Waldbesitzern abgestimmt. Maßnahmen des Vertragsnaturschutzes sollten hierbei Vorrang haben.
- Die Erstellung und Umsetzung von Managementplänen in Natura 2000 – Gebieten erfolgt im Zusammenwirken mit den Waldbesitzenden.

7.24 Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz

7.24.1 Daten

Tabelle 7.42: Totholz nach Waldeigentumsdaten (Daten aus der BWI 3; m³/ha)

| | stehend, ganzer Baum | stehend, Bruchstück | Wurzelstöcke | liegend | Abfuhrrest | alle Totholztype n |
|---------------------|----------------------------|------------------------|--------------|---------|------------|--------------------------|
| Staatswald (Bund) | 3,3 | 11,4 | 4,2 | 30,7 | - | 49,6 |
| Staatswald (Land) | 1,8 | 1,4 | 4,2 | 30,7 | 1,6 | 27,1 |
| Körperschaftswald | 1,1 | 0,9 | 6,0 | 18,7 | 0,0 | 26,7 |
| Privatwald | 1,0 | 2,5 | 5,6 | 10,8 | 0,1 | 20,0 |
| alle Eigentumsarten | 1,4 | 1,6 | 6,0 | 15,8 | 0,6 | 25,5 |

Quelle: BWI 3

Tabelle 7.43: Totholzanteile im Naturwaldreservat Hasenblick

| Jahr | Buche Vorrat | | | davon tot, stehend | | zusätzlich liegend | | Eiche Vorrat | | | davon tot, stehend | | zusätzlich liegend | | Totholz gesamt (Buche und Eiche) | |
|------|-----------------|------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|------|-----------------|------|-----|-----------------------|------|-----------------------|---|--|---|
| | Vfm | Vfm | % | Vfm | % | Vfm | % | Vfm | Vfm | % | Vfm | % | Vfm | % | Vfm | % |
| 1988 | 315,32 | 1,10 | 0,3 | 1,89 | 0,6 | 62,75 | 0,19 | 0,3 | 0,00 | 0 | 3,18 | 0,84 | | | | |
| 2000 | 382,69 | 1,17 | 0,3 | 6,55 | 1,7 | 75,22 | 3,47 | 4,6 | 0,24 | 0,3 | 11,43 | 2,50 | | | | |
| 2012 | 397,0 | 2,99 | 0,8 | 19,8 | 5,0 | 73,0 | 1,09 | 1,5 | 6,4 | 8,8 | 30,28 | 6,44 | | | | |

Quelle: NW-FVA

Die Zahlen liegen nur für 2012 und nicht für 2014 vor. Der gesamte Totholzvorrat (alle Baumarten) beläuft sich auf 34,95 Vfm.

7.24.2 Quellen und normative Grundlagen

- BWI 3
- NW-FVA

7.24.3 Situationsbeschreibung

Totholzanteil hessischer Wälder

Aktuelle Daten zu den Totholzvorräten stammen aus der Bundeswaldinventur 3. Durch die BWI 2 wurde erstmalig Totholz, differenziert nach 5 verschiedenen Kategorien erfasst: als „stehendes Totholz ganze Bäume“, als „stehendes Holz Bruchstücke“, „Wurzelstöcke“, als „liegendes Totholz“ und „Abfuhrreste“. Im Vergleich zu den Ergebnissen der Bundeswaldinventur 2 ist bei den vorliegenden Daten zu berücksichtigen, dass die Aufnahmeschwelle für Totholz von 20 cm Durchmesser auf 10 cm Durchmesser abgesenkt wurde.

Der durchschnittliche Totholzvorrat nach den Kriterien der BWI 3 beträgt im Gesamtwald rund 25,5 m³/ha. Im Vergleich der Bundesländer ist das der dritthöchste Totholzvorrat nach Baden-Württemberg und dem Saarland. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 20,6 m³/ha.

Die höchsten Totholzvorräte sind mit 49,6 m³/ha im Bundeswald zu verzeichnen, die geringsten Vorräte (20 m³/ha) weist der Privatwald auf. Staatswald-Land hat einen Totholzvorrat von 27,1 m³/ha, der Körperschaftswald von 26,7 m³/ha. Der Schwerpunkt des Totholzes liegt in der Kategorie „liegendes Totholz“ (15,8 m³/ha).

Aufgrund der unterschiedlichen Erhebungsmethodik der BWI 3 zur BWI 2 ist ein Vergleich der Daten mit dem Regionalen Waldbericht Hessen 2010 nicht möglich.

Bei der Betrachtung der Totholzvorräte nach Stärkeklassen zeigt sich, dass ein großer Vorratsanteil der Durchmesserstufe bis 50 cm angehört. Der Anteil starken Holzes ab 50 cm liegt bei 3,6 m³/ha. Der Totholzvorrat der Stärkeklasse ab 20 cm ist seit der BWI 2 um 4,2 m³/ha angestiegen (HMUKLV 2014).

Das Land Hessen hat am 26.08.2010 eine Naturschutzleitlinie für den Staatswald erlassen. Künftig werden im Staatswald in älteren Beständen mindestens drei Habitatbäume je Hektar ausgewiesen, die dauerhaft von der Nutzung ausgeschlossen werden.

Totholz in Naturwaldreservaten

In den hessischen Buchennaturwaldreservaten betragen die durchschnittlichen Totholzanteile vor den Sturmkatastrophen des Jahres 1990 zwischen 0,5 % und 1,8 % des stehenden Holzvorrats. Durch diese Stürme wurden die Totholzanteile dort, wo der Wald nicht großflächig geworfen wurde, auf rund 5 - 6 % des Holzvorrats angehoben (z.B. im Naturwaldreservat „Niddahänge“ auf 6,3 %, im Naturwaldreservat „Schönbuche“ auf 4,0 %).

Ein vorläufiges Ergebnis liegt aus dem Naturwaldreservat „Hasenblick“ vor (Tabelle 7.43). Danach ist der Totholzvorrat im Naturwaldreservat Hasenblick von 0,84% im Jahr 1988 auf 6,44% im Jahr 2012 angestiegen. Auch hier liegt der Schwerpunkt bei den Baumarten Buche und Eiche auf dem liegenden Totholz.

7.24.4 Bewertung

Der durchschnittliche Totholzvorrat über alle Waldbesitzarten liegt mit rund 25 m³/ha (nach den Kriterien der BWI 3) auf einem hohen Niveau. Im Vergleich der Bundesländer ist das der dritthöchste Totholzvorrat. Der Bundesdurchschnitt liegt bei 20,6 m³/ha.

Die Integration von Arten- und Biotopschutz ist ein wichtiger Teil der nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wälder. Hierzu leistet stehendes oder liegendes Totholz einen besonderen Beitrag. Viele Käferarten, die am oder im Holz unterschiedlicher Zersetzungsphasen und an Holzpilzen leben (xylobionte Käfer), gelten als gefährdet. Aber auch viele Arten aus anderen Tiergruppen, wie beispielsweise höhlenbrütende Vögel, Fledermäuse, Bilche, Hautflügler (Wespen, Wildbienen, Ameisen) und Zweiflügler (Fliegen und Mücken) sind auf Brut- und Überwinterungshabitate angewiesen. Auch Moose und Flechten kommen als Epiphyten vor allem auf alten oder toten Bäumen vor. Nicht zuletzt sind die Pilze zu nennen, die mit mehreren tausend Arten in Mitteleuropa die artenreichste Gruppe der Totholzbesiedler darstellen.

Dieser Indikator muss im Zusammenhang mit dem Indikator 13 gesehen werden. Forstbetriebliche Ziele und Naturschutzziele müssen konsistent sein.

7.24.5 Ziele

Der hohe Anteil an stehendem und liegendem Totholz wird gehalten.

Maßnahmen:

- Aus Gründen der Verkehrssicherheit wird eine Konzentration des stehenden Totholzes im Bestandesinneren angestrebt.
- Das Instrument des Vertragsnaturschutzes zum Erhalt von stehendem und liegendem Totholz wird genutzt.
- Der Erhalt liegenden und stehenden Totholzes erfolgt auf der Grundlage des naturnahen Waldbaus, wobei naturschutzfachliche, betriebswirtschaftliche und sicherheitstechnische Belange berücksichtigt und abgewogen werden.
- Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer werden über die ökologischen Vorteile von stehendem und liegendem Totholz und über geeignete Maßnahmen der Verkehrssicherung informiert.

7.25 Indikator 25 – Vorkommen gefährdeter Arten

7.25.1 Daten

Tabelle 7.44: Fläche der FFH- und Vogelschutzgebiete (VS) in Hessen

| Gebietsart | Fläche insgesamt ha | Anteil an Landesfläche | davon Waldfläche ha |
|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| FFH – Gebiete | 210.802 | 10,0 % | 159.633 |
| VS – Gebiete | 310.953 | 14,7 % | 186.292 |
| Natura 2000 – Gebiete | 442.514 | 21,0 % | 293160 |

**) mit Überlappungen FFH/VS-Gebiete*

Quelle: FENA, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (Stand: 31.12.2014)

Tabelle 7.45: Übersicht der landesweiten Artenhilfskonzepte für FFH-Anhangsarten der Jahre 2007 bis 2015 in Waldlebensräumen

| Landesweite Artenhilfskonzepte für FFH-Arten | | | | | | |
|--|-------------------|--------------------------|------|------|---------------------|------|
| 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
| | Äskulapnatter | | | | | |
| Blauschillernder Feuerfalter | Eremit | Moorfrosch | | | | |
| | Gelbbauchunke | Knoblauchkröte (tlw.) | | | | |
| Frauenschuh | Laubfrosch (tlw.) | Laubfrosch (tlw.) | | | Grünes Besenmoos | |
| Große Moosjungfer | | | | | | |
| Knoblauchkröte (tlw.) | | | | | | |
| Mopsfledermaus | | | | | | |
| Schwarzer Apollo | Steinbeißer | | | | | |
| Wechselkröte | | | | | | |

Quelle: HMuKLV

Quelle: FENA, Sachbereich Naturschutz, Stand 01.06.2015

Tabelle 7.46: Übersicht der landesweiten Artenhilfskonzepte für Arten der EU-Vogelschutzrichtlinie (Vergabe durch die Staatliche Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland Pfalz und das Saarland)

| |
|--|
| 2010: Rotmilan |
| 2011: Bekassine |
| 2012: Gartenrotschwanz, Flussregenpfeifer, Uhu |
| 2013: Braunkehlchen, Raubwürger, Uferschwalbe, Zwergsumpfhuhn, Kleines Sumpfhuhn |
| 2014: Rohrweihe, Steinschmätzer, Wiesenpieper |

Quelle: Staatliche Vogelschutzwarte Hessen, Stand: März 2015

Tabelle 7.47: Fläche der Lebensraumtypen in Hessen (Stand: 13.03.2014)

| LRT | Name | ha |
|-------|---|---------|
| 9110 | Hainsimsen-Buchenwälder (Luzulo-Fagetum) | 132.000 |
| 9130 | Waldmeister-Buchenwälder (Asperulo-Fagetum) | 88.500 |
| 9150 | Mitteleuropäische Orchideen-Kalk-Buchenwälder (Cephalanthero-Fagion) | 1.350 |
| 9160 | Subatlantische oder mitteleuropäische Stieleichenwälder oder Eichen-Hainbuchenwälder (Carpinion betuli) | 2.000 |
| 9170 | Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder (Galio-Carpinetum) | 450 |
| 9180 | Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion) | 1.100 |
| 9190 | Alte, bodensaure Eichenwälder auf Sandebenen mit Quercus robur | 300 |
| 91D0 | Moorwälder | 90 |
| 91E0 | Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior | 6.000 |
| 91F0 | Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris) | 600 |
| Summe | | 232.390 |

Quelle: FFH-Richtlinie, Art. 17-Bericht 2013

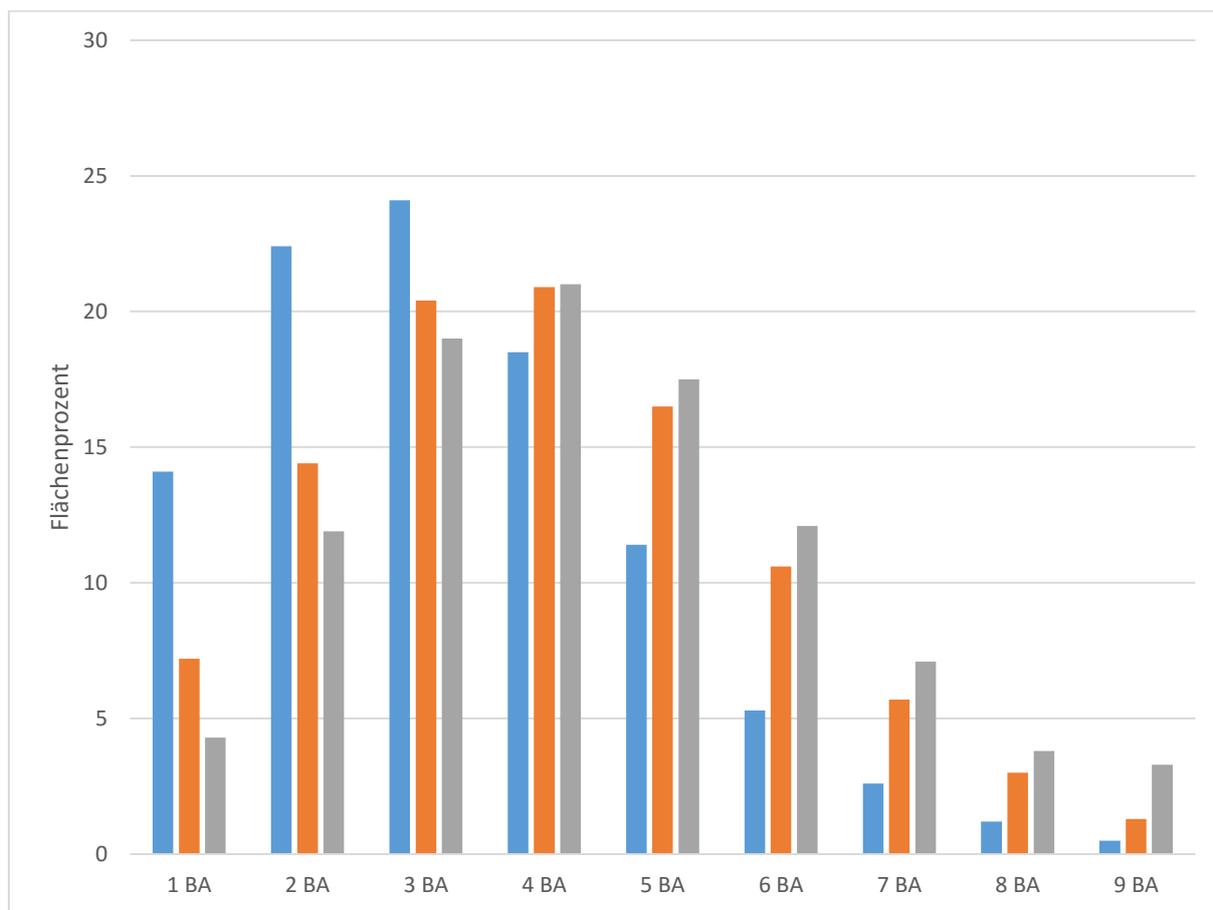


Abb. 7.22: Bestände nach Anzahl der Baumarten im Vergleich der Flächenprozent
1994 (blau), 2006 (orange) und 2014 (grau)

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung

Tabelle 7.48: Bestände nach Anzahl der Baumarten im Vergleich 1994, 2006, 2014

| Anzahl Baumarten | Flächenprozent | | |
|------------------|----------------|------|------|
| | 1994 | 2006 | 2014 |
| 1 | 14,1 | 7,2 | 4,3 |
| 2 | 22,4 | 14,4 | 11,9 |
| 3 | 24,1 | 20,4 | 19,0 |
| 4 | 18,5 | 20,9 | 21,0 |
| 5 | 11,4 | 16,5 | 17,5 |
| 6 | 5,3 | 10,6 | 12,1 |
| 7 | 2,6 | 5,7 | 7,1 |
| 8 | 1,2 | 3,0 | 3,8 |
| 9 | 0,5 | 1,3 | 3,3 |

Quelle: FENA, Sachbereich Forstliche Geoinformationen, (Stand: 31.12.2014)

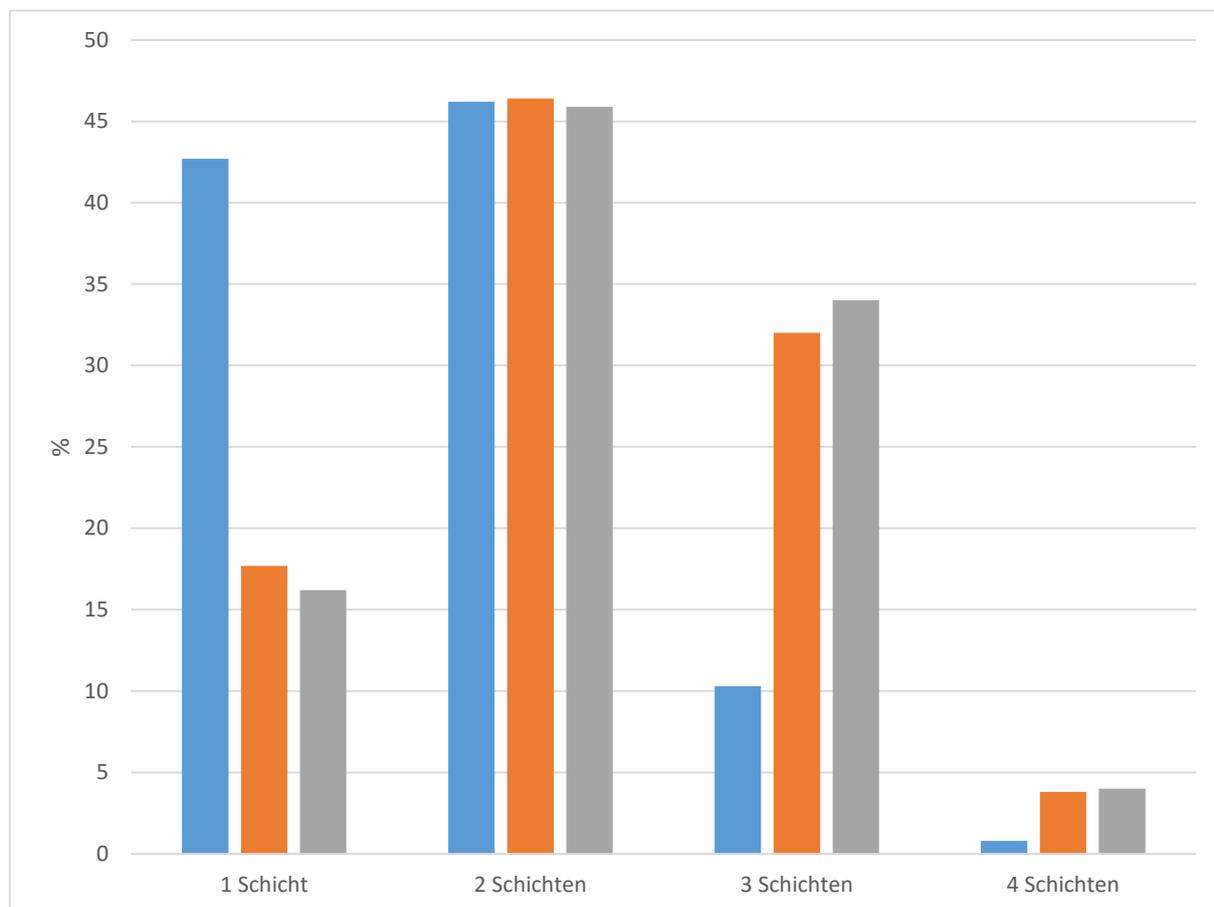


Abb. 7.23: Bestandesstruktur nach der Anzahl der Bestandesschichten 1994 (blau), 2006 (orange) und 2014 (grau)

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung

Tabelle 7.49: Bestandesstruktur nach der Anzahl der Bestandesschichten

| Bestandesschichten | Anteile in % | | |
|--------------------|--------------|------|------|
| | 1994 | 2006 | 2014 |
| 1 Schicht | 42,7 | 17,7 | 16,2 |
| 2 Schichten | 46,2 | 46,4 | 45,9 |
| 3 Schichten | 10,3 | 32,0 | 34,0 |
| 4 Schichten | 0,8 | 3,8 | 4,0 |

Quelle: FENA, Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA) – Datenspeicher Forsteinrichtung, (Stand: 31.12.2014)

| Art | Jan. | Feb. | März | April | Mai | Juni | Juli | Aug. |
|--------------------------------|------|------|------|-------|-----|------|------|------|
| Baum- und Altholzbrüter | | | | | | | | |
| Kolkrabe | | | | | | | | |
| Waldohreule | | | | | | | | |
| Graureiher | | | | | | | | |
| Habicht | | | | | | | | |
| Mäusebussard | | | | | | | | |
| Rot- / Schwarzmilan | | | | | | | | |
| Schwarzstorch | | | | | | | | |
| Turmfalke | | | | | | | | |
| Baumfalke | | | | | | | | |
| Wespenbussard | | | | | | | | |
| Stangenholzbrüter | | | | | | | | |
| Sperber | | | | | | | | |

Übersicht über die Schonzeiten im Horstumfeld im Staatswald

Quelle: HESSEN-FORST, Waldbaufibel 2015

7.25.2 Quellen und normative Grundlagen

- FENA
- HMuKLV
- Staatliche Vogelschutzwarte Hessen

7.25.3 Situationsbeschreibung

Hessen verfügt aufgrund seiner geographischen Lage und der topographischen Gegebenheiten über eine Vielfalt optisch ansprechender und hochwertiger Landschaften mit einem entsprechenden Arteninventar. Die Mischung aus Natur- und Kulturlandschaften stellt eine Grundlage für die Artenvielfalt dar.

Im Bereich des Natur- und Artenschutzes wird diese Vielfalt seit mehr als 100 Jahren auf der Basis der Fachgesetze geschützt. Als wichtige Stationen sind das Reichsgesetz zum Vogelschutz (1888), das Hessische Naturschutzgesetz (1931) - wegen seiner fachlichen Inhalte als erstes modernes Naturschutzgesetz bezeichnet - und das Reichsnaturschutzgesetz von 1935 zu nennen. Der derzeit gültige nationale rechtliche Rahmen mit dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Hessischen Naturschutzgesetz wird durch internationale Vereinbarungen wie das Washingtoner Artenschutzabkommen und die Berner-, Bonner- und Ramsar-Konvention ergänzt. Die Umsetzung von Natura 2000, also der Vogelschutzrichtlinie (1979) und der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (1992) in nationales Recht ist Grundlage für dauerhaftes Arbeiten im Naturschutz.

Artenhilfskonzepte wurden und werden in Hessen vorrangig für solche NATURA 2000-Arten erstellt, die sich landesweit oder zumindest überregional in einem ungünstigen Erhaltungszustand befinden (Zustand „Rot“ oder „Gelb“). Die „Artenhilfskonzepte“ bieten die fachliche Grundlage für die Erreichung „günstiger Erhaltungszustände“. Die Mehrzahl der relevanten Artvorkommen konzentriert sich auf die Schutzgebietskulisse (NSG, FFH- und VS-Gebiete). Aus Gründen der Verwaltungsökonomie und um Synergieeffekte zu erzielen, werden Artenhilfsmaßnahmen vorrangig in Schutzgebieten umgesetzt, da hier ein erprobtes naturschutzfachliches Management stattfindet. Im Rahmen dieses Managements und der Umsetzung der Maßnahmenpläne erscheint eine zielgerichtete Pflege- und Entwicklung der Arten besonders erfolgversprechend.

Buchenwälder als charakteristische Lebensräume und artenreiche Ökosysteme in Hessen

Die Buche, Hauptbaumart der heutigen potentiell natürlichen Waldgesellschaften in Hessen, ist mit einem Anteil von 31 % (Daten der BWI 3) die häufigste Baumart in Hessen. Über alle Schichten zusammen beträgt der Wert sogar rd. 44 % (Baumartengruppe Buche, Hainbuche, Birke, Eiche). Über Naturverjüngung und den Baumartenwechsel in derzeitigen Nadelbaumbeständen (in der Regel durch Pflanzung) wird ihr Anteil weiter zunehmen.

Genetische Ressourcen in der hessischen Forstwirtschaft

Die Erhaltung genetischer Ressourcen in der Forstwirtschaft leistet einen wichtigen Beitrag zu einer der Säulen der Biodiversität, der genetischen Diversität. Sie ist eine Voraussetzung für die Aufrechterhaltung und Entwicklung biologischer Vielfalt in Waldökosystemen.

Ein forstgenetisches Versuchswesen gibt es in Hessen seit gut 50 Jahren. Es ist heute eingebunden in nationale und internationale Netzwerke und deckt dabei folgende Tätigkeitsfelder ab:

- Konzeptionen
- Erfassung forstlicher Genressourcen
- Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen
- Versuchswesen und Forschung
- Maßnahmen zur Erhöhung der genetischen Diversität
- Beratung

Schwerpunkt im Bereich der Sicherungs- und Erhaltungsmaßnahmen waren in der Vergangenheit die Ulmenarten, die Elsbeere, der Speierling, die Eibe, der Wildapfel und die Wildbirne sowie die Schwarzpappel.

Gleichwohl trägt ein bereits seit über 20 Jahren laufendes Projekt „Konzept zur Erhaltung und nachhaltigen Nutzung forstlicher Genressourcen in der Bundesrepublik Deutschland“ unmittelbar zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Hessens Wäldern bei. Ziel dieses Projektes ist es, „die Vielfalt der Arten und die Vielfalt innerhalb von Baum- und Straucharten zu erhalten, forstliche Genressourcen nachhaltig zu nutzen, lebensfähige Populationen gefährdeter Baum- und Straucharten wieder herzustellen sowie einen Beitrag zur Erhaltung und Wiederherstellung vielfältiger Waldökosysteme zu leisten.“ Hessen wirkt zudem in einer Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft zur Erhaltung forstlicher Gen-Ressourcen mit und trägt im Rahmen der Aktivitäten der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt zur Verbesserung der Verfügbarkeit entsprechender Ressourcen bei.

Bekämpfung invasiver Arten bzw. von Neophyten oder Neozoen

Als "Neobiota" oder auch „Neubürger“ werden Organismen zusammengefasst, die in einem bestimmten Gebiet nicht einheimisch sind und die erst nach 1492 unter direkter oder indirekter Mithilfe des Menschen in dieses Gebiet gelangt sind und dort wild leben oder gelebt haben. Nicht-heimische Pflanzenarten werden als "Neophyten", Pilzarten als "Neomyzeten" und Tierarten als "Neozoen" bezeichnet. Die Weltnaturschutzunion (IUCN) definiert invasive Arten als „nichteinheimische Arten (alien species), die in natürlichen oder halbnatürlichen Ökosystemen oder Habitaten etabliert sind, Veränderungen verursachen und die heimische Biodiversität bedrohen“.

Einige dieser pflanzlichen (Neophyten) oder tierischen (Neozoen) Neubürger gefährden die biologische Vielfalt und breiten sich explosionsartig aus, wie beispielsweise das Indische Springkraut, die Staudenknötericharten oder die Spätblühende Traubenkirsche.

Es wird immer deutlicher, dass viele der invasiven Arten nicht nur schnell fortschreitende Verdrängungsprozesse in unserer belebten Umwelt auslösen sondern teilweise auch direkte schädliche Auswirkungen auf den Menschen haben (Beispiele: Herkulesstaude: phototoxische Hautreaktionen und Verätzungen; Beifuß-Ambrosie: starker Auslöser von Atemwegsallergien/Asthma).

In diesem Bereich hat Hessen bereits erhebliche Mittel zur Prävention und Eindämmung bereitgestellt. Erste Erfolge bei der Bekämpfung von sich im Anfangsstadium der Ausbreitung befindlichen Neophyten wie dem Amerikanischen Stinktierkohl und dem Traubenkraut (Ambrosia) sind hier zu verzeichnen.

Prinzipiell ist aber festzustellen, dass sich die Bekämpfung vieler invasiver Arten insofern schwierig gestaltet, als dass sie, wenn erst einmal etabliert, kaum noch zu beseitigen sind. Dies ist nur zu Beginn des Auftretens möglich und erfordert eine Abstimmung aller Akteure.

Hessische Biotopkartierung

Voraussetzung zur Umsetzung des gesetzlichen Auftrags zum Schutz, zur Sicherung und zur Schaffung von Lebensräumen ist eine ökologische Bestandsaufnahme, wie sie mit der Hessischen Biotopkartierung vorliegt. Sie ist eine selektive Kartierung im Maßstab 1:25.000. Dabei werden die aus naturschutzfachlicher Sicht besonders wertvollen Biotope oder Biotopkomplexe mit Ausnahme der Siedlungsbereiche erfasst.

Staatliche Vogelschutzwarte

Im Bereich des Vogelschutzes werden besondere Arten durch die staatliche Vogelschutzwarte in Zusammenarbeit mit den Verbänden überwacht. Spezielle Monitoring- und Schutzprogramme gibt es für eine Reihe von Arten, Artengruppen und Lebensgemeinschaften (z. B. Rotmilan, Bekassine, Uhu, Braunkehlchen usw.). Über solche Artenschutzprojekte hinaus hat sich die Naturschutzarbeit von Waldbesitzenden, Behörden und Verbänden in den vergangenen Jahrzehnten zunehmend auch dem Biotopschutz gewidmet, da nur durch die Bewahrung der Gesamtheit von abiotischen und biotischen Elementen eines Biotops auch der Schutz einzelner Arten gesichert werden kann.

Natura 2000

Natura 2000 ist ein europäisches Schutzgebietssystem aus FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten, das dem weltweiten Artenrückgang entgegen wirken und das europäische Naturerbe bewahren soll. Ziel ist ein zusammenhängendes ökologisches Netz von Schutzgebieten. Die rechtlichen Grundlagen wurden bereits im Jahr 1979 mit der Vogelschutzrichtlinie und 1992 mit der Richtlinie 92/43/EWG (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) geschaffen. Die geschützten Lebensräume und Arten sind in den Anhängen I und II der FFH-Richtlinie niedergelegt.

In Hessen sind 21% der Landesfläche Natura 2000-Gebiete. Natura 2000-Gebiete nehmen eine Fläche von 442.869 ha ein, ca. 293.160 ha davon sind Wald.

FFH-Gebiete haben einen Anteil von 10% an der Landesfläche, **Vogelschutzgebiete** einen Anteil von rd. 15%. Wegen der teilweisen Überlappung beider Schutzgebietskategorien (FFH und VS-Gebiete) ist die Gesamtfläche der Natura 2000 - Gebiete geringer als deren Summe. Von der Ausweisung von FFH- und Vogelschutzgebieten sind alle Waldbesitzarten betroffen.

Auf der Grundlage der aktuellen Grunddatenerhebungen, der landesweiten Artgutachten, der Hessischen Biotopkartierung sowie der Forsteinrichtungsdaten hat HESSEN-FORST FENA für Hessen die Bewertung für 42 Lebensraumtypen des Anhangs I und 132 Arten der Anhänge II, IV und V vorgenommen. Im Wald wurden **Lebensraumtypen** auf einer Fläche von 232.390 ha kartiert. Die Lebensraumtypen werden innerhalb der gemeldeten Gebiete durch **Managementpläne** nach Art und Umfang des Vorkommens erfasst und in der Güte ihrer Ausprägung bewertet. In den Managementplänen werden für das einzelne Schutzgebiet individuelle Erhaltungs- und Entwicklungsziele festgelegt und entsprechende Maßnahmen formuliert.

Hessisches Naturwaldreservateprogramm

Durch die detaillierte Kartierung von Pflanzen- und Tierarten sowie deren Strukturen im Rahmen des hessischen Naturwaldreservateprogramms werden Grundlageninformationen über die wichtigsten hessischen Waldgesellschaften erhoben und bereitgestellt. Insbesondere die intensive, breit angelegte faunistische Untersuchung der Naturwaldreservate in einem für Deutschland bisher einzigartigem Forschungsprojekt hat eine völlig neue Sicht auf den Artenreichtum der heimischen Wälder eröffnet. So konnten bei zoologischen Untersuchungen durch das Forschungsinstitut Senckenberg in einem Buchen-Naturwaldreservat im Vogelsberg 2328 Tierarten ermittelt werden. Der Gesamtbestand wird auf ca. 4500 Tierarten geschätzt. Dieses bedeutet, dass auf einer Fläche von 70 ha etwa 10 % aller in Deutschland lebenden bekannten Tierarten vorkommen.

Hessisches Altholzinselprogramm

Auch das Hessische Altholzinselprogramm dient in Form eines landesdeckenden Netzsystems dem Oberziel „Erhaltung der biologischen Vielfalt“. Abgängige Flächen werden nach Verlust ihrer Eignung, bzw. bei betrieblichem Nutzungszwang regelmäßig durch andere Bestände ersetzt.

Wald ohne forstwirtschaftliche Nutzung

Neben den Naturwaldreservaten und den Altholzinseln gibt es zahlreiche weitere Flächen, die aus den verschiedensten Gründen aus der forstwirtschaftlichen Nutzung herausgenommen werden. Den größten Anteil nimmt dabei der sog. „Wald außer regelmäßigem Betrieb“ (WarB) ein, der sowohl aus Naturschutz- als auch aus betrieblichen Gründen weitgehend seiner natürlichen Entwicklung überlassen bleibt. Maßnahmen und Nutzungen sind hier lediglich zur Verkehrssicherung oder auf Veranlassung des Naturschutzes vorgesehen. Ein großer Teil dieses „WarB“ wird im Rahmen der Naturschutzleitlinie im Staatswald dauerhaft als „Kernfläche für den Naturschutz“ festgelegt, eine Holznutzung findet nicht mehr statt.

Naturschutzleitlinie für den Hessischen Staatswald:

Mit Erlass vom 26.08.2010 wurde die Naturschutzleitlinie des Landesbetriebs für den hessischen Staatswald in Kraft gesetzt. Die Naturschutzleitlinie enthält sehr konkrete Regelungen zur Förderung des Naturschutzes im Staatswald und schafft insbesondere bessere Voraussetzungen für die Lebensgemeinschaften der Alt- und Totholzphase. In der Naturschutzleitlinie für den hessischen Staatswald machen das hessische Umweltministerium und der Landesbetrieb HESSEN-FORST deshalb umfassende und konkrete Vorgaben für die Berücksichtigung von Naturschutzbelangen, die zum Teil über das hinausgehen, was sich aus der Gemeinwohlverpflichtung des Staatswaldes und der Staatszielbestimmung zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen ergibt.

Neben den o. a. Aufgaben übernimmt jedes Forstamt „Patenschaften“ für bestimmte Arten oder Habitate und fördert diese besonders. Die hessischen Forstämter und die örtlichen Naturschutzverbände werden dabei eng zusammen arbeiten.

7.25.4 Bewertung

Hessen ist mit 42% Waldanteil das walddreichste Bundesland. Die hessischen Wälder sind weitgehend naturnah: Ein großer Anteil ist geprägt von Buchenwäldern, von denen Hessen auch unter natürlichen Bedingungen fast vollständig bedeckt wäre. Viele Generationen von hessischen Forstleuten und Waldeigentümern haben dieses Waldbild gepflegt und zugleich einen wichtigen nachwachsenden Rohstoff produziert: das Holz. Viele Tier- und Pflanzenarten haben von der nachhaltigen Bewirtschaftung der hessischen Wälder profitiert.

Nutzungs- und Raumannsprüche durch Industrie, Siedlung und Verkehr führen zu einer Bedrohung der Lebensräume von Tieren und Pflanzen. Auch Veränderungen durch Klimaerwärmung oder Schadstoffeinträge machen sich negativ bemerkbar. Daher ist die Erhaltung des Waldes in Hessen von sehr großer Bedeutung.

Die unter Ziffer 7.25.3 genannten Maßnahmen haben zu Erfolgen geführt. Gleichwohl sind weitere Anstrengungen zur Erhaltung seltener und bedrohter Tier- und Pflanzenarten erforderlich.

7.25.5 Ziele

Gefährdete Tier- und Pflanzenarten finden in hessischen Wäldern Habitate, die ihr Vorkommen und die Biodiversität sichern.

Maßnahmen:

- Berücksichtigung von Biotop- und Artenschutzbelangen bei der Waldbewirtschaftung.
- Seltene Baumarten sollen gesichert und ggf. mit genetischen Variationen angereichert werden.
- Information der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer über das Vorkommen gefährdeter Arten und deren Schutz.
- Die Möglichkeiten des Vertragsnaturschutzes werden ausgeschöpft.
- Ergebnisse aus der Naturwaldforschung werden bei der Förderung der biologischen Vielfalt berücksichtigt.

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

7.26 Indikator 26 - Waldflächen mit Schutzfunktionen

7.26.1 Daten

Tabelle 7.50: Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen in Hessen (in ha)

| Class 1.2: „Minimum Intervention“ | | | | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------|--------|
| Regime (national language) | Regime (english) | Forest area (ha) | OWL area (ha) | FOWL area (ha) | Type A | Type B |
| Naturwaldreservat | strict forest reserve | | | 1.262 | x | |
| Nationalpark | national parc | | | 5.700 | x | |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand 15.06.2015

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

Tabelle 7.51: Schutzgebiete mit Schutz durch aktive Bewirtschaftung in Hessen (in ha)

| Class 1.3: "Conservation Through Active Management" | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------|------------------|-------------------|--------|--------|
| Regime (national language) | Regime (english) | Forest area (ha) | OWL area (ha) | FOWL area (ha) | Type A | Type B |
| Biosphärenreservat (Kernzone) | Biosphere reserve | | | 1.805 | x | |
| Naturschutzgebiet | Nature protection area | | | 22.353 | x | |
| FFH-Gebiet | | | | 133.006 | x | |
| Waldbiotop | Protected biotop | | | 24.122 | | x |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

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

Tabelle 7.52: Schutzfläche von geschützten Landschaften und besonderen Naturelementen in Hessen (in ha)

| Class 2: "Protection of Landscapes and Specific Natural Elements" | | | | | | |
|---|------------------------------------|----------------|-------------|--------------|-----------|--------|
| Regime (national language) | Regime (english) | Forest area | OWL area | FOWL area | Type A | Type B |
| Biosphärenreservat (Zone 2-4) | Biosphere reserve | | | 15.225 | x | |
| Landschaftsschutzgebiet | Landscape protection | | | 45.928 | x | |
| Naturpark | Nature parc | | | 306.805 | x | |
| Erholungswald | Recreation forest | | | 4.132 | x | |
| Bodendenkmal | Soil monument | | | 1.338 | | x |
| Landschaftsprägender Wald | Landscape forming forest | | | 5.517 | | x |
| Wald mit Erholungsfunktion | Forest with recreation function | | | 84.169 | | x |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

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

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

Tabelle 7.53: Flächen mit Bodenschutz- oder Wasserschutzfunktionen in Hessen (in ha)

| Class 3.1: "Management clearly directed to protect soil and its properties or water quality and quantity" | | | | | | |
|---|---------------------------|----------------|-------------|--------------|-----------|--------|
| Regime national language) | Regime (english) | Forest area | OWL area | FOWL area | Type A | Type B |
| Schutz-/Bannwald | Protection area | | | 41.999 | x | |
| Wasserschutzgebiet | Water protection area | | | 294.820 | x | |
| Heilquellenschutzgebiet | | | | 71.993 | x | |
| Wald mit Bodenschutzfunktion | Soil protection forest | | | 205.139 | | x |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

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

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

Tabelle 7.54: Waldflächen mit sonstigen Schutzfunktionen in Hessen (in ha)

| Class 3.2: "Management clearly directed to protect infrastructure and managed natural resources" | | | | | | |
|--|------------------|----------------|-------------|--------------|-----------|--------|
| Regime (national language) | Regime (english) | Forest area | OWL area | FOWL area | Type A | Type B |
| Überschwemmungsgebiet | | | | 7.283 | | x |
| Wald mit Klimaschutzfunktion | | | | 285.883 | | x |
| Wald mit Sichtschutzfunktion | | | | 13.537 | | x |
| Wald mit Immissionsschutzfunktion | | | | 16.172 | | x |
| Wald mit Lärmschutzfunktion | | | | 28.236 | | x |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

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

Tabelle 7.55: Waldaußenränder in Hessen

| Gesamtlänge | funktionengerecht | innerhalb von 10 Jahren zu verbessern | später zu verbessern |
|-------------|-------------------|--|-------------------------|
| 18.169 km | 14.616 km | 1.195 km | 2.358 km |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

Tabelle 7.56: Ökologische Situation der Waldfließgewässer in Hessen

| Gesamtlänge | funktionengerecht | innerhalb von 10 Jahren zu verbessern | später zu verbessern |
|-------------|-------------------|--|----------------------|
| 4.855 km | 3.438 km | 814 km | 603 km |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

Tabelle 7.57: Betretensrecht eingeschränkte Flächen in Hessen (ohne Bundeswald)

| | Eingeschränkt zugängliche Fläche (ha) | Vollständig zugängliche Waldfläche (ha) | Gesamtwaldfläche (ha) | Eingeschränkt zugängliche Waldfläche in v. H. der Gesamtwaldfläche |
|---------------------------------|---------------------------------------|---|-----------------------|--|
| Naturwaldreservate | 1.262 | | | |
| Nationalpark | 5.700 | | | |
| Naturschutzgebiete | 24.046 | | | |
| Wildschutzgebiete | 10.101 | | | |
| Verjüngungsflächen ¹ | 95.079 | | | |
| Insgesamt Addition | 136.188 | | | |

Quelle: Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA), Stand: 15.06.2015

¹ Bei den Verjüngungsflächen ist die Überlagerung in den Naturwaldreservaten, im Nationalpark sowie in den Naturschutzgebieten und Wildschutzgebieten berücksichtigt.

Die Größe der Verjüngungsflächen wurde ermittelt durch Summenbildung aus Blößen sowie 50 % Flächenanteil der 1. Altersklasse (reduzierte Fläche, in Hauptschicht oder Verjüngung unter Schirm). Die so ermittelte Fläche wurde auf 100% der Baumbestandsfläche des hessischen Waldes (837.500 ha) hochgerechnet. Die Angabe ist insofern als Schätzgröße anzusehen.

Zusätzliche Hinweise zu den obigen Tabellen des Indikators 26:

Bezugswaldfläche: ATKIS DLM, Stand 2012 in Kombination mit der Forstgrundkarte der Forsteinrichtung. Es handelt sich hierbei um Waldflächen (nicht um Baumbestandsfläche).

Bei den Daten der Biosphärenreservate sowie der Wasserschutzgebieten sind größere Änderungen gegeben. Die sonstigen Abweichungen sind durch die neue Bezugswaldfläche bedingt.

Bei Tabelle 7.52,

Tabelle 7.53, Tabelle 7.54 stammen die Angaben aus dem ForstGIS mit aktuellem Stand. Es sind ausschließlich überlagerungsfreie Flächen angegeben. Die Zugehörigkeit zur Waldfläche wurde über das ATKIS-DLM (Stand 2012) in Kombination mit der Forstgrundkarte der Forsteinrichtung ermittelt (Es handelt sich hierbei um Waldflächen (nicht um Baumbestandsfläche))

Tabelle 7.57 und 60: Gleiche Quelle wie oben, jedoch sind jeweils die Bruttoflächen angegeben. Bei Bannwald und Schutzwald wurden nur die ausgewiesenen Flächen berücksichtigt.

Tabelle 7.55, Tabelle 7.56: Die Angaben stammen aus der Forsteinrichtungs-Datenbank mit dem aktuellen Stand.

Erläuterung der MCPFE-Klassen

1. Vorrangiges Managementziel: „Biologische Vielfalt“

1.1 Schutzgebietsflächen mit minimalen Eingriffen

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

- Schalenwildkontrolle
- Kontrolle von Krankheiten
- Brandbekämpfung
- nicht zerstörerische Forschung
- Ressourcennutzung auf Subsistenzbasis.

In den 31 von der Hessischen Landesforstverwaltung eingerichteten **Naturwaldreservaten** bleiben auf rund 1.263 ha ganze Waldbestände als „Urwälder von morgen“ sich selbst überlassen. Damit soll das Überleben von Tierarten, die auf Höhlenbäume und auf Lebensbedingungen in der natürlichen Zerfallsphase der Bestände angewiesen sind, gesichert werden (z.B. Spechte, Fledermäuse, Hirschkäfer). Zusätzlich werden hier jedoch die Natur und ihre Entwicklung wissenschaftlich begleitet.

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 hessischen Laubwäldern bleiben von Forstleuten ausgewählte Bestandesteile lange Jahrzehnte als *Altholzinseln* aus den vorgenannten Gründen sich selbst überlassen.

Dort, wo sich keine waldgefährdenden Brutstätten von z.B. Borkenkäfern bilden können, wird im Rahmen einer extensiven, naturgemäßen Waldwirtschaft Holz als *Totholz* im Wald belassen (vgl. Indikator 24).

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

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

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

3 Vorrangiges Managementziel: „Waldflächen mit Schutzfunktionen“

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

7.26.2 Quellen und normative Grundlagen

- Servicezentrum Forsteinrichtung und Naturschutz (FENA)

7.26.3 Situationsbeschreibung

In den mittelfristigen Forstbetriebsplänen bzw. in den Forsteinrichtungswerken sind Waldflächen mit Schutzfunktionen besonders gekennzeichnet, die entsprechenden Auflagen werden dargestellt und mit der waldbaulichen Einzelplanung abgestimmt. Für Hessen wird auf dieser Grundlage eine Flächenschutzkarte erstellt.

Die Darstellungen im Abschnitt 7.26.1 zeigen für Hessen einen großen Umfang von Waldflächen mit Schutzfunktionen auf. Dabei ist die Überlagerungsdichte beachtlich; das heißt viele Waldflächen erfüllen mehrere Schutzfunktionen gleichzeitig.

Waldaußenränder

Im Rahmen der Forsteinrichtungsinventur werden die Waldaußenränder im Hinblick auf ihre ökologischen Funktionen kartiert und ggf. Verbesserungsmaßnahmen geplant. Als verbindende Landschaftselemente des Übergangs vom Wald zum Offenland sind Waldränder besonders artenreich. Sie schützen den hinter ihnen liegenden Wald vor Wind, Sonne und Immissionen. Ihre ökologische Ausstrahlung reicht weit in den Wald aber auch in die offene Landschaft hinein.

Mehr als 80 % der Waldränder mit einer Gesamtlänge von 18.169 km erfüllen die ökologischen Kriterien und gelten als funktionengerecht. Die übrigen sollen, sobald es vom Nachbarbestand her zu vertreten ist, in eine naturnähere Form aufgewertet werden.

Waldfließgewässer

Bei den Waldfließgewässern gelten mehr als 70% als funktionengerecht, bei einer Gesamtlänge von 4.855 km. Mit der Pflege der Fließgewässer sind die Inhalte der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie mit umzusetzen.

Im Betretungsrecht eingeschränkte Flächen

Das Bundeswaldgesetz gestattet das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung. Radfahren, Fahren mit Krankenfahrstühlen und Reiten im Walde sind dabei nur auf Straßen und

Wegen erlaubt. Gemäß HWaldG ist auch das Fahren mit Kutschen auf Wegen und Straßen gestattet. Vom Betretungsrecht ausgenommen sind:

- Verjüngungsflächen,
- Pflanzgärten,
- bestellte und nicht abgeerntete Ländereien,
- Waldflächen und -wege bei Waldarbeiten und Holzlagerung,
- forst- und jagdbetriebliche Einrichtungen sowie
- aus zwingenden Gründen (z.B. Waldbrandverhütung) gesperrte Waldflächen und -wege.

Die Forstbehörde kann im Einvernehmen mit den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern bei besonderen Verhältnissen Maßnahmen zur Entmischung des Reit-, Fahr- und Fußgängerverkehrs ergreifen. Eingeschränkte Betretensrechte gibt es in den meisten Natur- und Wildschutzgebieten sowie Wildruhezonen. In diesen Gebieten ist meistens ein Wegegebot verhängt worden. Nur in ganz seltenen Fällen sind größere Areale einschließlich der Wege gesperrt.

7.26.4 Bewertung

Die Darstellungen in Abschnitt 7.26.1 zeigen für Hessen einen großen Umfang von Waldflächen mit Schutzfunktionen auf. Dabei ist die Überlagerungsdichte beachtlich; das heißt, viele Waldflächen erfüllen mehrere Schutzfunktionen gleichzeitig.

7.26.5 Ziele

Die Schutzfunktionen Boden, Wasser, Klima, Sicht, Lärm und Immissionen sind im Rahmen der Forsteinrichtung zu erfassen und je Beschreibungseinheit zu kennzeichnen, sofern sie unmittelbar durch Gesetz oder durch Rechtsverordnung geschützt sind oder aufgrund ihres Vorkommens herausgehobene Bedeutung haben.

Maßnahmen:

- Fortlaufende Aktualisierung der Schutzfunktionen des Waldes.
- Umsetzung der Inhalte der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie.
- Die in der Forsteinrichtung aufgezeigten Möglichkeiten zur Verbesserung der Funktionen bei den Waldaußenrändern sollten genutzt werden.
- Die mittelfristigen Chancen zur Verbesserung der ökologischen Situation der Waldfließgewässer sollten genutzt werden.
- Das allgemeine Betretensrecht des Waldes zu Erholungszwecken ist Kernbestand der Sozialbindung des Eigentums (Art. 14 GG und Art. 45 Hess. Verfassung) und wird von der Mehrheit der Bevölkerung genutzt. Die Waldbesitzenden orientieren sich bei der Bewirtschaftung an diesen Erfordernissen und leisten zum Teil freiwillig Beiträge zur Förderung der Erholungsfunktion durch die Gestellung von speziellen Erholungseinrichtungen.

- Zur Lösung denkbarer Konflikte im Einzelfall wird die Bildung von Allianzen und Vereinbarungen auf freiwilliger Basis zwischen Waldbesitzenden und Waldbesuchern bzw. Waldnutzergruppen angeregt. Damit könnte eine größere Akzeptanz der Beteiligten gegenüber den Regelungen geschaffen werden.

7.27 Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern

7.27.1 Daten

Tabelle 7.58: Gesamtaufwand für langfristige nachhaltige Dienstleistungen, alle Werte in €/ha Holzboden

| FWJ | Privatwald | Körperschaftswald | Staatswald |
|------|----------------------|-------------------|------------|
| 2010 | 7 | 7 | 51 |
| 2011 | 8 | 8 | 53 |
| 2012 | 8 | 6 | 54 |
| 2013 | 8 | 3 | 56 |
| 2014 | Liegt noch nicht vor | | |

Quelle: Testbetriebsnetz der Forstwirtschaft in Hessen, keine Trennung in Betriebe größer/kleiner 200 ha.

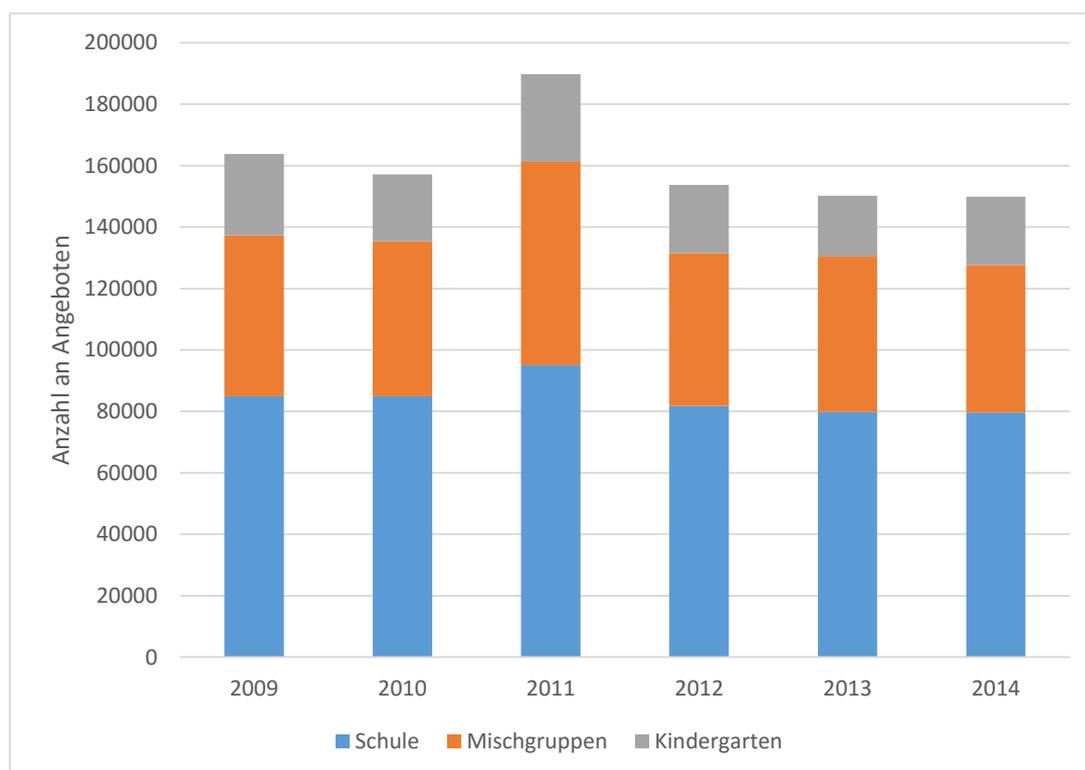


Abb. 7.24: Zahl der von HESSEN-FORST mit waldpädagogischen Angeboten erreichten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen

Quelle: HESSEN-FORST

Tabelle 7.59 zu Abb. 7.24 Zahl der von HESSEN-FORST mit waldpädagogischen Angeboten erreichten Kinder, Jugendliche und Erwachsenen

| | Schule | Mischgruppen | Kindergarten |
|------|--------|--------------|--------------|
| 2009 | 84897 | 52363 | 26541 |
| 2010 | 84951 | 50371 | 21785 |
| 2011 | 95008 | 66183 | 28587 |
| 2012 | 81779 | 49715 | 22258 |
| 2013 | 79805 | 50588 | 19781 |
| 2014 | 79602 | 48067 | 22219 |

Quelle: HESSEN-FORST

7.27.2 Quellen und normative Grundlagen

- Testbetriebsnetz der Forstwirtschaft in Hessen
- HESSEN-FORST

7.27.3 Situationsbeschreibung

Aktuelle Zahlen über den Gesamtaufwand für langfristige nachhaltige Dienstleistungen getrennt nach den Produktbereichen liegen nicht vor.

Die Aufwendungen für langfristig nachhaltige Dienstleistungen der Produktbereiche 2 *Schutz und Sanierung* und 3 *Erholung und Umweltbildung* zeigen im Vergleich der Jahre 2010 bis 2013 im Staatswald eine leicht ansteigende Tendenz (Tabelle 7.58). Im Privatwald stagnieren die Aufwendungen, im Körperschaftswald sind sie rückläufig. Der Anteil der Gesamtausgaben im Staatswald liegt deutlich über den Ausgaben im Körperschaftswald und vor allem den Ausgaben im Privatwald.

Einen ebenfalls seit dem Jahr 2011 eher leicht fallenden Trend zeigt Tabelle 7.59 für den Bereich der von HESSEN-FORST mit waldpädagogischen Angeboten erreichten Kinder, Jugendlichen und Erwachsenen.

7.27.4 Bewertung

Die Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern werden immer noch nicht hinreichend für alle Waldbesitzarten ermittelt. Belastbare Zahlen liegen allenfalls für bestimmte Teilbereiche der sogenannten Gemeinwohlleistungen bzw. Infrastrukturleistungen des Waldes vor. Diese Problemstellung ist – nach wie vor – bundesweit gegeben.

7.27.5 Ziele

Der Anteil der Waldflächen mit Schutzfunktionen wird gehalten. Der ökonomische Wert der Schutzfunktionen als Beitrag der Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer für das Gemeinwohl wird beschrieben und hergeleitet.

Maßnahmen:

- Entwicklung eines Instrumentariums zur Beschreibung und Herleitung des ökonomischen Wertes der Schutzfunktionen des Waldes.
- Darstellung des ökologischen und ökonomischen Wertes der Schutzfunktionen des Waldes im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit.
- Sofern spezifische Schutzfunktionen als besondere Gemeinwohlleistungen von den Waldbesitzerinnen und Waldbesitzern gefordert werden, die die Grenze der Sozialpflichtigkeit übersteigen, wird deren Erbringung vertraglich vereinbart und angemessen entgolten.

7.28 Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel

7.28.1 Daten

Gesonderte Erhebungen und Auswertungen zu Maschinen, die auf biogene Schmierstoffe umgerüstet sind, liegen nicht vor. Der Einsatz von Maschinen erfolgt projektbezogen über Forstunternehmer, Regiemaschinen sind kaum noch im Einsatz.

7.28.2 Quellen und normative Grundlagen

- Entfällt

7.28.3 Situationsbeschreibung

Bioöle

Bei der Waldarbeit eingesetzte Fahrzeuge, Maschinen und Geräte müssen nach den anerkannten sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Regeln so beschaffen sein, dass von ihnen bei bestimmungsgemäßem Betrieb keine vermeidbaren Gefahren für Menschen und die Umwelt ausgehen. Dies gilt auch für die verwendeten Betriebsmittel und sonstigen synthetischen Stoffe. Die diesbezügliche grundsätzliche Brauchbarkeit ist vom einsetzenden Betrieb, z.B. durch entsprechende Prüfzertifikate, nachzuweisen.

Müll und Zäune

Der Landesbetrieb HESSEN-FORST hat im Jahr 2006 ein Abbau- und Entsorgungsprogramm beschlossen. Die fachgerechte Entsorgung von Müll und die Information der Kommune bei illegal abgelagertem Müll ist Daueraufgabe der Grundeigentümer und der forstlichen Betreuer.

7.28.4 Bewertung

Beim Einsatz von Bioölen in der Forstwirtschaft wurden große Fortschritte erzielt. In Leistungsverträgen mit Unternehmern ist in der Regel festgelegt, dass nur Maschinen zum Einsatz kommen, die mit biologisch schnell abbaubaren Kettenschmiermitteln und Hydraulikflüssigkeiten betrieben werden.

Alkylat-Sonderkraftstoffe für Motorsägen sind wesentlich weniger gesundheitsschädlich als Otto-Kraftstoffe. Auch haben sie sich im Profieinsatz schon lange bewährt und werden bei den Beschäftigten von HESSEN-FORST ausschließlich verwendet. Die Verwendung dieses Sonderkraftstoffes sollte allgemeiner Standard sein.

Beim Motorsägeneinsatz kann der Anteil umweltfreundlicher Kettenöle (Umweltzeichen „Blauer Engel“) noch gesteigert werden.

7.28.5 Ziele

In der Forstwirtschaft kommen grundsätzlich abbaubare Betriebsmittel zum Einsatz.

Maßnahmen:

- Der Einsatz abbaubarer Betriebsmittel sowie das Vorhalten von Notfallhavariesets werden im Rahmen externer und interner Audits überprüft.
- Der Einsatz abbaubarer Betriebsmittel wird sowohl bei Regiearbeit, als auch bei Auftragsvergaben an forstliche Unternehmer beachtet.

- Informationen zum Einsatz von abbaubaren Betriebsmitteln sowie zu Vorkehrungen für Havarien (Notfallhavariesets) werden den Waldbesitzenden zur Verfügung gestellt. Die Waldbesitzenden verwenden diese Informationen auch für den Einsatz von Brennholzseltwerbern.

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

7.29 Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe

7.29.1 Daten

Tabelle 7.60: Holzeinschlag nach Waldbesitzarten in Hessen (Efm o.R.)

| Einschlag Efm | JAHR | | | | |
|----------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| Staatswald (forstfisk) | 2.587.105 | 2.199.295 | 1.961.877 | 1.965.442 | 1.972.165 |
| Kommunalwald | 1.844.426 | 1.540.852 | 1.420.368 | 1.352.190 | 1.384.446 |
| sonstiger Körperschaftswald | 21.452 | 10.956 | 12.265 | 10.705 | 12.649 |
| Domanialwald | 123.572 | 115.229 | 106.120 | 103.288 | 115.572 |
| Gemeinschaftswald | 356.317 | 216.984 | 182.509 | 176.168 | 168.910 |
| sonstiger Privatwald | 416.074 | 430.026 | 360.961 | 315.030 | 302.950 |
| sonstiger Staats- und Bundeswald | 2.663 | 2.691 | 3.426 | 5.680 | 3.052 |
| Gesamtergebnis | 5.353.619 | 4.518.044 | 4.049.538 | 3.930.516 | 3.961.758 |

Quelle: HESSEN-FORST (Erfassung der von HESSEN-FORST betreuten Betriebe)

Tabelle 7.61: Gesamtholzeinschlag Hessen 2010 – 2014 in Tsd. Fm o.R.

| Jahr | Gesamtholzeinschlag in Tsd. fm o.R. |
|------|-------------------------------------|
| 2010 | 5.964 |
| 2011 | 5.052 |
| 2012 | 4.563 |
| 2013 | 4.638 |
| 2014 | 4.705 |

Quelle: HMUKLV – Meldungen zur Erfassung des Holzeinschlags (Amtliche Holzeinschlagsstatistik des Statistischen Bundesamtes nach Agrarstatistikgesetz) und ZMP-Berichte

Tabelle 7.62: Absatzquellen für Rundholz in Hessen (%)

| JAHR | SPARTEN | | | | | | |
|-----------------------------|--------------|-------------------------|--------------|--------------|------------------------|------------------------|----------------|
| | Holzhandel | Holzhandel mit Sägewerk | Sägewerk | Sonstige | Span- und Faserplatten | Sperrholz, Furnierholz | Zellstoffwerke |
| 2010 | 22,2% | 9,4% | 41,6% | 12,1% | 5,6% | 1,2% | 7,9% |
| 2011 | 15,3% | 8,8% | 43,2% | 14,5% | 7,0% | 1,3% | 9,8% |
| 2012 | 14,9% | 8,6% | 39,2% | 19,5% | 7,3% | 1,3% | 9,3% |
| 2013 | 18,6% | 8,3% | 38,2% | 20,2% | 8,5% | 1,2% | 5,0% |
| 2014 | 18,4% | 9,2% | 38,8% | 20,4% | 8,1% | 1,1% | 4,0% |
| Gesamt- ergebnis | 18,0% | 8,9% | 40,3% | 17,1% | 7,2% | 1,2% | 7,3% |

Quelle: HESSEN-FORST

Tabelle 7.63: Holzerlöse Staatswald in Hessen 2010 - 2014

| Bruttoerlöse nach Holzartengruppen im hessischen Staatswald | | | | | |
|---|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| HAGrp | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| BU | 30.593.461 € | 34.647.410 € | 38.981.938 € | 38.560.187 € | 39.151.985 € |
| EI | 5.099.157 € | 7.993.721 € | 8.186.456 € | 7.695.737 € | 7.977.214 € |
| FI | 73.188.844 € | 65.839.859 € | 52.537.329 € | 49.476.213 € | 50.446.184 € |
| KI | 17.249.288 € | 22.775.106 € | 22.888.061 € | 21.909.890 € | 22.120.420 € |
| Gesamt | 126.132.760,00 € | 131.258.107,00 € | 122.595.796,00 € | 117.644.040,00 € | 119.697.817,00 € |

Anm.: Durchschnitt aus allen Verkaufsarten einschl. Stockverkauf, einschl. MWSt. für gerücktes Holz

Quelle: HESSEN-FORST

7.29.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST
- HMuKLV

7.29.3 Situationsbeschreibung

Der Holzeinschlag der von HESSEN-FORST betreuten Betriebe lag im Jahr 2014 bei 3.961.758 Fm o.R. Ca. 50% des Einschlags stammen aus dem Staatswald, 35% aus dem Kommunalwald, 3% aus dem Domanialwald und 12% aus dem Gemeinschaftswald bzw. sonstigen Privatwald. Der Einschlag liegt in etwa auf der Höhe der Jahre 2012/2013, gegenüber 2010 ist der Einschlag leicht rückläufig.

Der Gesamtholzeinschlag in Hessen betrug 2014 rd. 4.705.000 Fm o.R. Auch der Gesamtholzeinschlag ist seit 2012 in etwa gleichbleibend. Im Vergleich zum Jahr 2010 wurden ca. 21% weniger eingeschlagen.

Der Holzeinschlag in den vergangenen Jahren durch die Orkane Kyrill (2007), Emma (2008) und Xynthia (2010) geprägt. Rd. 30% aller genutzten Fichten wurden vom Sturm geworfen, bei der Buche waren es nur 3% (HMuKLV 2014). Dies erklärt auch die bis 2011 höheren Einschläge. In der Folge von Kyrill lag beispielsweise der Einschlag über alle Waldbesitzarten hinweg . um 72% über dem Vorjahreseinschlag.

Bei der Betrachtung des Holzeinschlags nach Baumarten zeigt der Vergleich der Daten der BWI 2 und 3, dass kaum Veränderungen zu verzeichnen sind. Der Anteil des Nadelholzes am Gesamtholzeinschlag lag bei 62%, wobei 46% auf die Fichte entfallen. An der 2. Stelle liegt die Buche mit 29% vor der Kiefer und der Eiche (HMuKLV 2014).

Die Bruttoerlöse nach Baumartengruppen zeigen, dass die Fichte trotz Reduktion ihrer Anteile nach wie vor die wichtigste Baumart bei den Einnahmen der Forstbetriebe ist (42% der Bruttoerlöse). Dies gilt, obwohl bei den Bruttoerlösen bei der Holzartengruppe der Fichte zwischen den Jahren 2010 und 2012 ein deutlicher Rückgang zu verzeichnen ist, der sich in den Folgejahren auf dem geringeren Niveau eingependelt hat.

Die Bruttoerlöse für die Holzartengruppen Buche, Eiche und Kiefer sind aufgrund der konjunkturellen Belebung am Holzmarkt seit dem Jahr 2010 angestiegen.

Beim Vergleich der Absatzquellen für das Rundholz (Tabelle 7.62) zeigt sich ein leichter Trend beim Vergleich der Jahre 2005 bis 2009. Auffallend sind der kontinuierliche Rückgang beim „Holzhandel mit Sägewerk“, der Rückgang beim „Sperrholz, Furnierholz“ sowie der kontinuierlich steigende Anteil der „Sonstigen Sortimente“. Es dominiert das klassische Stückholz. Energieholz bietet bei den schwachen Sortimenten interessante Absatzmöglichkeiten und führt zu einem stärkeren Anstieg bei den „Sonstigen Sortimenten“.

7.29.4 Bewertung

Die Einnahmen- und Ausgabenstruktur der hessischen Forstbetriebe ist sehr unterschiedlich. Dies ist das Ergebnis spezifischer Zielsysteme der einzelnen Forstbetriebe mit unterschiedlicher Zielgewichtung und Schwerpunktsetzung.

7.29.5 Ziele

Über die Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe liegen repräsentative Aussagen vor. Möglichkeiten zur Erhöhung der Einnahmen und der Verminderung der Ausgaben werden aufgezeigt und von den Waldbesitzenden auf der Grundlage ihres Zielsystems genutzt.

Maßnahmen:

- Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer beteiligen sich am bundesweiten Testbetriebsnetz sowie an weiteren Erhebungen der Einnahmen- und Ausgabenstruktur von Forstbetrieben.
- Die Verwendung von Holz als umweltfreundlicher und nachhaltig nutzbarer Roh- und Werkstoff wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit propagiert.
- Erschließung zusätzlicher Einnahmemöglichkeiten außerhalb des Holzverkaufs durch die Vermarktung von Nichtholzprodukten.
- Förderung von Vermarktungsinitiativen (z.B. PEFC-Regionallabel „Heimisches Holz aus Hessen“).

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

Tabelle 7.64: Entwicklung der Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (ohne Wegeunfälle)

| Jahr | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|-------------------------|------|------|------|------|------|
| Meldepflichtige Unfälle | 298 | 278 | 294 | 297 | 214 |
| Tödliche Unfälle | 1 | 3 | 2 | 1 | 2 |

Quelle: Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

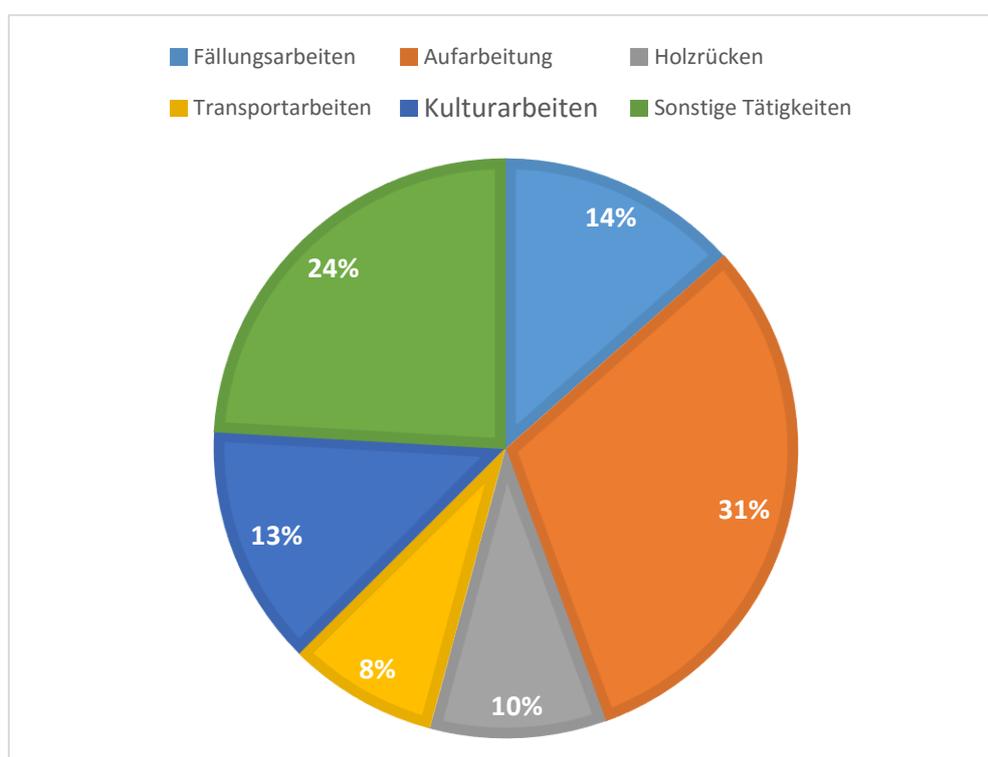


Abb. 7.25: Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft nach Tätigkeitsbereichen

Quelle: Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Tabelle 7.65 für Abb.24: Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft nach Tätigkeitsbereichen

| Tätigkeitsbereich | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|----------------------|--------|--------|--------|-------|--------|
| Fällungsarbeiten | 76 (1) | 55 (2) | 57 (2) | 56(1) | 29 (1) |
| Aufarbeitung | 84 | 94 (1) | 81 | 96 | 67 |
| Holzrücken | 34 | 28 | 26 | 20 | 21 |
| Transportarbeiten | 12 | 10 | 16 | 19 | 18 (1) |
| Kulturarbeiten | 13 | 25 | 21 | 28 | 29 |
| Sonstige Tätigkeiten | 80 | 69 | 95 | 79 | 52 |

Zahlen in Klammern = davon tödliche Unfälle

Quelle: Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Garten

Tabelle 7.66: Meldepflichtige Arbeits- und Wegeunfälle im hessischen Staatswald

| Jahr | Arbeiter | Unfälle (Arbeits- und Wegeunfälle) | Davon mit Todesfolge | Arbeitsstunden | Quote *) Hessen | Quote Deutschland |
|------|----------|--|-------------------------|----------------|--------------------|----------------------|
| 2010 | 711 | 87 | 0 | 834671 | 0,102 | 0,078 |
| 2011 | 719 | 111 | 1 | 846565 | 0,128 | 0,076 |
| 2012 | 690 | 99 | 0 | 806666 | 0,119 | 0,069 |
| 2013 | 684 | 105 | 1 | 763683 | 0,136 | 0,078 |
| 2014 | 661 | 76 | 0 | 736188 | 0,103 | k.A. |

(*) Quote: Arbeitsunfälle je 1000 produktive Arbeitsstunden

Quelle: KWF Unfallstatistik und HESSEN-FORST

Tabelle 7.67: Anträge auf Berufskrankheiten im hessischen Staatswald

| Berufskrankheit | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|------|------|------|------|------|
| Vibrationsbedingte Durchblutungsstörungen | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Lendenwirbelsäule | 2 | 1 | 1 | 2 | 0 |
| Bandscheibenbedingte Erkrankungen der Halswirbelsäule | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Lärmschwerhörigkeit | 9 | 1 | 2 | 0 | 3 |
| Von Tieren auf Menschen übertragbare Krankheiten | 4 | 8 | 4 | 1 | 1 |
| Hauterkrankungen | 1 | 0 | 2 | 0 | 1 |
| Gonarthrose durch eine Tätigkeit im Knien | 1 | 0 | | 0 | 0 |
| Erkrankung durch Erschütterung bei der Arbeit mit Druckluftwerkzeugen oder gleichartig wirkenden Werkzeugen | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Meniskusschäden | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Infektionserkrankungen | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Fälle nach § 9 Abs. 2 SGB VII | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| Verdachtsfälle | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 |

Quelle: HESSEN-FORST

7.30.1 Quellen und normative Grundlagen

- Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau
- KWF Unfallstatistik und HESSEN-FORST
- Unfallstatistik im Nachhaltigkeitsbericht von Hessen-Forst

7.30.2 Situationsbeschreibung

Die Waldarbeit ist gekennzeichnet durch variable äußere Arbeitsbedingungen wie z.B. Temperatur, Luftfeuchte, Niederschlag, Bodenbeschaffenheit, Gelände, Bewuchs sowie nicht standardisierte Arbeitsobjekte. Je nach Jahreszeit und Arbeitsauftrag führt dies zu unterschiedlichen Belastungen und Gefährdungen bei der Waldarbeit.

Der Arbeitgeber sorgt durch die Wahl geeigneter Arbeitsverfahren, durch den Einsatz technischer Hilfsmittel, durch eine sinnvolle Arbeitsorganisation, durch die Bereitstellung geeigneter Schutzausrüstung sowie durch ständige Fortbildung der Bediensteten für ein gefahrenreduziertes Arbeiten. Auch im Rahmen des Fortbildungsprogramms z.B. für Waldbesitzende und für Selbstwerber ist das Thema Arbeitssicherheit zentrales Thema in verschiedenen Lehrgängen.

Das Unfallgeschehen in der Waldarbeit wird im Staatswald durch die Unfallkasse Hessen und im Nichtstaatswald durch die Land- und forstwirtschaftliche Berufsgenossenschaft auf Grund der Meldungen der Forstbetriebe erfasst und dokumentiert.

Tabelle 7.65 und Tabelle 7.66 geben einen Überblick über die Entwicklung der Unfallzahlen im Forstbereich Hessen der Land- und forstwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft sowie über die meldepflichtigen Arbeits- und Wegeunfälle. Im Jahr 2014 wurden aus dem Bereich der bei der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau versicherten Personen (Forstbereich Hessen) insgesamt 214 Unfälle gemeldet (ohne Wegeunfälle). Das ist ein Rückgang von ca. 28% im Vergleich zum Vorjahr.

Auch tödliche Unfälle sind leider weiterhin ein wichtiger Faktor bei der Entwicklung der Unfallzahlen im Forstbereich Hessen. Diese sind vor allem auf Fällungsarbeiten zurückzuführen, tödliche Unfälle sind auch bei der Aufarbeitung des Holzes und bei Transportarbeiten zu verzeichnen.

Arbeits- und Wegeunfälle im hessischen Staatswald liegen im Zeitraum seit 2010 auf einem anhaltend hohen Niveau. Gegenüber dem Zeitraum 2000 bis 2009 ist dabei ein deutlicher Anstieg bezogen auf die Arbeitsunfälle je 1.000 produktiver Arbeitsstunden zu verzeichnen. Auch liegen die Werte über der Quote für Deutschland. Die Unfallzahlen befinden sich damit auf einem hohen Niveau.

Dem gegenüber sind die Anträge auf Berufskrankheiten im hessischen Staatswald seit 2010 von 18 auf 9 Anträge zurückgegangen (Tabelle 7.67). Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Anzahl der Anträge, die auf von Tieren auf Menschen übertragene Krankheiten beruht, in den vergangenen Jahren deutlich zurückgegangen ist. Der größte Anteil der Anträge auf Anerkennung als Berufskrankheit kommt aus dem Bereich der Lärmschwerhörigkeit (3 Fälle).

Schulungsmaßnahmen

Die Unfallkasse Hessen (UHK) und die *Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau* schulen in Grundseminaren die neu bestellten Sicherheitsbeauftragten der Kommunen und die Sicherheitsbeauftragten des Landesbetriebes HESSEN-FORST. Daneben erfolgen fachspezifische Aufbaulehrgänge für Sicherheitsbeauftragte in Zusammenarbeit mit dem forstlichen Bildungszentrum am Forstamt Weilburg und interne Schulungsangebote von Hessen-Forst.

7.30.3 Bewertung

Die Unfallzahlen befinden sich immer noch auf einem zu hohen Niveau, auch wenn 2013 auf 2014 ein deutlicher Rückgang beobachtet werden kann. Es ist dabei jedoch zu früh, von einem positiven Trend zu sprechen.

Die Regionale Arbeitsgruppe sieht aufgrund der Befunde der Vor-Ort-Audits weiterhin Handlungsbedarf.

Die von HESSEN-FORST in den Forstämtern eingeführte „Rettungskette Forst“, der Monatslohn sowie das Arbeitsschutz-Managementsystem sind wichtige Bausteine in der Prävention und zur Verringerung der Unfallfolgen.

7.30.4 Ziele

Unfälle in der Waldarbeit werden grundsätzlich vermieden. Da Unfälle in der praktischen Waldarbeit nie ganz ausgeschlossen werden können, wird eine Absenkung der Unfallzahlen auf unter den aktuellen Stand von 216 Arbeitsunfällen im Jahr (ohne Wegeunfälle) angestrebt.

Maßnahmen:

- Die Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau schult in Zusammenarbeit mit dem forstlichen Bildungszentrum am Forstamt Weilburg die Sicherheitsbeauftragten der kommunalen und privaten Forstbetriebe. Dabei wird auch der Fortbildungsbedarf von Sicherheitsfachkräften mit abgedeckt.
- Es erfolgt ein intensiver Erfahrungsaustausch durch regelmäßige Workshops der Arbeitsschutzberater des hessischen Staatsforstes, des Forstlichen Bildungszentrums in Weilburg, den Verantwortlichen der Landesbetriebsleitung und den Präventionsmitarbeitern der Unfallkasse Hessen sowie die jährliche Schulung der Funktionsträger des Arbeits- und Gesundheitsschutzes des Landesbetriebes Hessen-Forst durch die Unfallkasse Hessen. Begleitet wird der Prozess zur Absenkung der schwerwiegenden Arbeitsunfälle durch regelmäßige Beratung der Forstämter vor Ort durch die zuständigen Aufsichtspersonen der Unfallkasse Hessen. Für Forstbetriebe mit bis zu 15 Beschäftigten besteht die Möglichkeit, die sicherheitstechnische und arbeitsmedizinische Betreuung durch die Teilnahme der Unternehmer an speziellen Schulungsmaßnahmen im Rahmen des „LUV-Modells“ abzudecken. Neben der Zusammenarbeit mit HESSEN-FORST bei den speziellen Schulungsmaßnahmen für den Kleinprivatwald (Mobile Waldbauernschule) werden für die Versicherten aus dem Bereich Forst spezielle Lehrgänge, Vortragsveranstaltungen und Filmvorführungen durchgeführt. Die Einbeziehung der kommunalen Waldarbeit in die Tätigkeit der Arbeitsschutzberater wird angestrebt.
- Fachspezifische Aufbaulehrgänge für Sicherheitsbeauftragte in Zusammenarbeit mit dem forstlichen Bildungszentrum Weilburg.
- Fortbildungsangebote für private und kommunale Waldbesitzer, Unternehmer, Selbstwerber etc., Werbung des Hessischen Waldbesitzerverbandes dafür bei seinen Mitgliedern.
- Spezielle Lehrgänge, Vortragsveranstaltungen und Filmvorführungen für die Versicherten aus dem Bereich Forst werden durchgeführt.
- Alle Waldbesitzarten sind gefordert, die Unfallzahlen zu senken und führen kontinuierlich Kontrollen zur Einhaltung der Arbeitssicherheit durch. Der Landesbetrieb HESSEN-FORST unterstützt andere Forstbetriebe im Rahmen seiner Möglichkeiten.
- Informationen zur Arbeitssicherheit (z.B. Musterarbeitsaufträge) werden bereitgestellt.

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

7.31.1 Daten

Tabelle 7.68: Aus- und Fort- und Weiterbildung beim Forstlichen Bildungszentrum Weilburg / Hessen

| | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|
| Anzahl Veranstaltungen | 234 | 291 | 240 | 349 | 242 |
| Veranstaltungstage | 908 | 1147 | 1050 | 1161 | 941 |
| Anzahl Teilnehmer | 3101 | 4563 | 3670 | 4686 | 3621 |
| Teilnehmertage | 18036 | 17337 | 16448 | 16016 | 14422 |
| Durchschnittliche Anzahl Teilnehmer pro Veranstaltung | 13,25 | 15,68 | 15,29 | 13,42 | 14,96 |

Quelle: HESSEN-FORST

7.31.2 Quellen und normative Grundlagen

- HESSEN-FORST

7.31.3 Situationsbeschreibung

Ausbildung

HESSEN-FORST bietet praxis- und qualitätsorientierte Ausbildung für den Ausbildungsberuf zum/zur Forstwirt/in sowie für technische Forstinspektoranwärter/innen und Forstreferendare/-referendarinnen. Die vielfältigen Ausbildungsinhalte, u.a. aus den Bereichen Forst, Naturschutz, Technik, Recht und Betriebswirtschaft sind eine gute Grundlage für eine berufliche Zukunft in forstlichen und verwandten Berufsfeldern.

An diesen Ausbildungslehrgängen können auch Auszubildende anderer Waldbesitzarten teilnehmen.

Fort- und Weiterbildung

Verwaltungslehrgänge

HESSEN-FORST unterstützt und fördert das Fortbildungsstreben interessierter und geeigneter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter durch anteilige oder vollständige Finanzierung langfristiger Fortbildungslehrgänge des Verwaltungsschulverbandes.

Forstliches Bildungszentrum Weilburg

Die forstliche Aus- und Fortbildung wurde im Forstlichen Bildungszentrum (FBZ) beim Forstamt Weilburg gebündelt. Hier erfolgt die praxis- und qualitätsorientierte Ausbildung zum/zur Forstwirt/in im Rahmen des Berufsschul-Blockunterrichts. Weiterhin gehören die Lehrgänge für technische Forstinspektoranwärter/innen und Forstreferendare/-referendarinnen zu den Aufgaben des FBZ. Den Schwerpunkt bildet die bedarfsorientierte Fort- und Weiterbildung für alle Mitarbeitergruppen des Landesbetriebs HESSEN-FORST. Darüber hinaus werden Aufgaben

des betrieblichen Versuchswesens im Arbeitsschutz, zur Arbeitsverfahrensgestaltung sowie zur modernen Forsttechnik wahrgenommen.

Insgesamt wurde eine gleichbleibend hohe Zahl an Veranstaltungen durchgeführt. Die durchschnittliche Anzahl der Teilnehmer liegt konstant zwischen 13 und 15 Teilnehmern.

Mobile Waldbauernschule

Mit rund 1450 Teilnehmern, die in insgesamt 142 Lehrgängen ihre Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen „Holzernte“, „Motorsägenwartung“ und „Jungbestandspflege“ erweiterten, konnten die Mobilen Waldbauernschulen an den beiden ehemaligen Lehrbetrieben auf eine sehr erfolgreiche Zeit zurückblicken.

Die Lehrgänge der Mobilen Waldbauernschule richten sich ganz besonders an private Waldbesitzende mit kleinen Waldflächen.

Hessischer Waldbesitzerverband

Es werden durch das Land bezuschusste Seminare für Führungskräfte von Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen durchgeführt.

7.31.4 Bewertung

Die Zahl und die Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote befinden sich auf einem guten Niveau.

7.31.5 Ziele

Die Aus- und Fortbildung wird auf dem bisherigen Niveau weitergeführt und für die Beschäftigten dokumentiert.

Maßnahmen:

- Fortführung des Fortbildungsangebots.
- Die Fortbildungsangebote stehen wie bisher auch Teilnehmern aus dem Nichtstaatswald offen und orientieren sich u.a. an den Ergebnissen der Vor-Ort-Audits.