



2. REGIONALER

WALDBERICHT

RHEINLAND-PFALZ



November 2005



PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz

2. REGIONALER WALDBERICHT

RHEINLAND-PFALZ

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	VII
Indikatorenverzeichnis.....	XI
1. PEFC - Zertifizierung der Forstwirtschaft	1
2. Daten zur Region – Rheinland-Pfalz.....	9
2.1 Der Wald und seine Eigentümer.....	9
2.2 Waldwachstumsbedingungen und Baumarten in der Region.....	13
2.3 Die innere Struktur: Vorrat, Zuwachs, Altersklassenverteilung	22
2.4 Forstliche Organisation in der Region.....	25
2.5 Struktur der Holzwirtschaft und der Papierindustrie.....	33
2.6 Nutzung des Rohholzes	34
3. Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft – Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft.....	42
3.1 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft	42
3.2 Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft.....	46
4. Antragstellung und Zertifizierung.....	52
4.1 Zertifizierungsverfahren.....	52
4.2 Einbezogener Waldbesitz	59
4.3 Zertifizierungsstelle.....	60
4.4 Regionale Abstimmung.....	61
4.5 Verfahren zur Systemstabilität	63
4.6 Vor-Ort-Audit.....	68
4.7 Termin für Wiederholungsprüfungen und Fortschreibung des regionalen Waldberichtes	69
5. Information der Waldbesitzer – Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen	70
5.1 Informationsbedarf und Informationswege	70
5.1.1 Bedeutung der Selbstverpflichtungserklärung	70
5.1.2 Indikatorenliste	72

5.1.3 Erstellung eines Regionalberichtes.....	73
5.1.4 Beantragung und Verwendung der Zertifikate	74
5.2 Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen	75
6. Die Zertifizierungskriterien	78
7. Die Helsinki-Kriterien und ihre Indikatoren	79
7.1 Helsinki-Kriterium 1: Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen	81
7.2 Helsinki-Kriterium 2: Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen.....	99
7.3 Helsinki-Kriterium 3: Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder (Holz und Nichtholz).....	160
7.4 Helsinki-Kriterium 4: Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen.....	203
7.5 Helsinki-Kriterium 5: Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (vor allem Boden und Wasser).....	247
7.6 Helsinki-Kriterium 6: Erhaltung sonstiger sozioökonomischer Funktionen und Bedingungen.....	253
8. Umsetzung und Kontrolle.....	287
8.1 Umsetzung des Programms der vorangegangenen Berichtsperiode	287
8.2 Kontrollergebnisse.....	288
9. Impressum	299
9.1 Verantwortlich für die Erstellung des regionalen Waldberichtes.....	299
Quellenverzeichnis	300

Abbildungsverzeichnis

Nr.	Abbildung	Seite
1	PEFC zertifizierte Fläche in Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich	7
2	Waldflächenverteilung in Rheinland-Pfalz	9
3	Anzahl der Gemeindewaldbetriebe nach Größenklassen	12
4	Anzahl der Privatwaldbetriebe nach Größenklassen.....	12
5	Baumartenverteilung	20
6	Entwicklung der Baumartenanteile	21
7	Holzvorratsveränderungen in m ³ für Laub- und Nadelholzarten nach Baumartengruppen und Altersklassen	22
8	Prozentuale Verteilung der Altersklassen im Gesamtwald	23
9	Absolute und prozentuale Anteile der Durchmesserstufen im Gesamtwald.....	24
10	Organisation der Landesforsten Rheinland-Pfalz	25
11	Aufgabengebiete von Landesforsten Rheinland-Pfalz.....	28
12	Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden nach den Mengen des innerhalb von Rheinland-Pfalz über die Landesforsten eingekauften Rohholzvolumens (Bezugsjahr 1999)	33
13	Jährliches Einschlagsoll (Efm o. R.) nach Waldbesitzarten am Beispiel des Jahres 2003.....	34
14	Vergleich zwischen Einschlags-Soll und –Ist am Beispieljahr 2003 in Efm o. R. nach Baumartengruppen	35
15	Durchschnittliche Holzaufnahme nach Branchen (Stand:1999)	35
16	Holzvermarktung nach Sortimentsgruppen – prozentuale Anteile im Beispieljahr 2003.....	36
17	Struktur des Rundholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen	36
18	Struktur des Laubholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen	37
19	Struktur des Nadelholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen	37
20	Technische Struktur der rheinland-pfälzischen Nadelholzsäger	38
21	Entwicklung der Anzahl der Sägewerke 1995 zu 1999	38
22	Anteil der Sägewerksgruppen am Gesamteinschnitt im Vergleich der Jahre 1995 und 1999	39
23	Rheinland-Pfalz im Vergleich – Prozentuale Anteile an der Nadelschnittholzproduktion nach Bundesländern.....	40

24	Rheinland-Pfalz im Vergleich – Prozentuale Anteile der Laubschnittholzproduktion nach Bundesländern.....	41
25	Das Zertifizierungssystem im Überblick.....	52
26	Schematischer Ablauf des Zertifizierungsverfahrens auf regionaler Ebene.....	54
27	Komponenten der Zertifizierungskriterien.....	78
28	Waldflächenverteilung in Rheinland-Pfalz	83
29	Waldflächenbilanz (Saldo zwischen Umwandlung und Erstaufforstung) der Jahre 2000 bis 2003 in Rheinland-Pfalz.....	86
30	Konzept zur Überwachung des Waldzustandes.....	100
31	Verlauf der SO ₂ -Spitzenkonzentrationen (98%-Werte) an den ZIMEN-Waldstationen	102
32	Critical loads für eutrophierende Stickstoffeinträge und Überschreitung der critical loads durch die aktuelle Gesamtstickstoffdeposition (Mittel des Zeitraumes 1999 - 2003).....	104
33	Entwicklung der Überschreitung der critical loads für eutrophierenden Stickstoff durch den Gesamtstickstoffeintrag am Standort Idar-Oberstein (Fichtenbestand auf Decklehm über Quarzit), aufgeteilt nach Eintrag an Ammoniumstickstoff (NH ₄ -N), Nitratstickstoff (NO ₃ -N) und organisch gebundenen Stickstoff (N _{org}).....	105
34	Sulfatschwefel-, Nitratstickstoff- und Ammoniumstickstoffeinträge (kg/ha Jahr) an Freilandmessstellen und Messstellen in Fichtenbeständen ..	106
35	Critical loads für Säureeinträge und Überschreitung der critical loads durch die aktuelle Säuredeposition (Mittel des Zeitraumes 1999 - 2003)	107
36	Entwicklung der Überschreitung der critical loads für Säure durch den Säureeintrag am Beispiel des Standortes Idar-Oberstein (Fichtenbestand auf Decklehm über Quarzit); zudem ist der Verlauf des prozentualen Ammoniumanteils am Säureeintrag dargestellt	108
37	Verlauf der O ₃ -Spitzenkonzentrationen (98%-Werte) an den ZIMEN-Waldstationen von 1985 - 2003	110
38	Verlauf der AOT 40-Werte - April bis September - an den ZIMEN-Waldstationen von 1985 - 2003	111
39	Bodensickerwasser - Komponente: pH-Wert - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche.....	115
40	Bodensickerwasser - Komponente: Basekationen/Aluminium-Verhältnis - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche	116
41	Bodensickerwasser - Komponente: Aziditätsgrad - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche.....	117

42	Bodensickerwasser - Komponente: pH-Wert - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche.....	118
43	Bodensickerwasser - Komponente: Basekationen/Aluminium-Verhältnis - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche	119
44	Bodensickerwasser - Komponente: Aziditätsgrad - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate für die ungekalkte Fläche.....	120
45	Entwicklung der Waldschäden	124
46	Insektenbedingte Schadholzmengen	128
47	Kalkungsflächen 1983 - 2004 (ha).....	136
48	Umfang eingesetzter Pflanzenschutzmittel in Rheinland-Pfalz (Staats- und Kommunalwald).....	156
49	Menge aller ausgebrachten Wildschadensverhütungsmittel in Rheinland-Pfalz (Staats- und Kommunalwald)	156
50	Holzeinschlagsplanung und –vollzug im Staatswald	165
51	Holzeinschlagsplanung und –vollzug im Körperschaftswald - Gegenüberstellung.....	169
52	Aufteilung der Jagdfläche, auf der das Jagdrecht dem Land zusteht (%).....	177
53	Einnahmen der staatlichen Jagd (€/ha), Stand 2002	179
54	Ausgaben der staatlichen Jagd (€/ha), Stand 2002.....	180
55	Entwicklung der Nebennutzungen im Staatswald.....	181
56	Bestockungstypen der Hauptbestockung (ha) – Gesamtwald Rheinland-Pfalz.....	204
57	Anteile der Rein- und Mischbestände	205
58	Baumartenanteile im Gesamtwald	206
59	Anteil der Naturverjüngungsfläche im Gesamtwald (ha, gerundet)	209
60	Baumartenspezifische Verteilung der Verbiss-Gefährdungsstufen	213
61	Baumartenspezifische Verteilung der Schältschaden-Gefährdungsstufen (Datenbasis: 980 Gutachten)	214
62	Zeitliche Entwicklung der Gefährdungsgrade nach Wildart und Jagdbezirkskategorie	215
63	Anteil verbissener Pflanzen innerhalb der Baumartengruppen (Zusammenfassung der einzelnen Flächenergebnisse auf Landesebene)	217
64	Anteil geschälter Bäume innerhalb der Baumartengruppen (Zusammenfassung der einzelnen Flächenergebnisse auf Landesebene)	217
65	Anteil der gegen Wild gezäunten Fläche im Gesamtwald (ha).....	220

66	Naturnähe der Hauptbestockung des Gesamtwaldes in Rheinland-Pfalz (ha)	224
67	Totholzvorrat nach Totholztyp in m ³ im Gesamtwald.....	229
68	Funktionen der Waldfläche in Rheinland-Pfalz (ha).....	250
69	Waldbesitzartenverteilung in Rheinland-Pfalz (ha)	254
70	Waldbesitzartenverteilung in Rheinland-Pfalz (%).....	255
71	Gemeindewaldbetriebe nach Größenklassen	256
72	Verhältnis Aufwand zu Ertrag im Staats- und Körperschaftswald des Jahres 2003 / Testbetriebsnetz.....	259
73	Ertragsstruktur 2003 – Staats- und Körperschaftswald / Testbetriebsnetz ...	260
74	Aufwandsstruktur 2003 – Staats- und Körperschaftswald / Testbetriebsnetz.....	260
75	Tätigkeitsprofile typischer forstlicher Dienstleistungsunternehmen.....	266
76	Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz.....	271
77	Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen 2004 – Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz.....	271
78	Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsablaufabschnitten in der motormanuellen Holzernte 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz.....	272
79	Unfallanteile nach Verletzungsursachen 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz.....	272
80	Anteile verletzter Körperteile 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz 2003 im Vergleich zu Kommunal- und Privatwald 2004	273
81	Anteile der Verletzungsarten 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz	273
82	Prozess einer kontinuierlichen Verbesserung	287
83	Auswertungen nach Regionen – Abweichungen/Betrieb in Abhängigkeit des Umfangs untersuchter Betriebe (Stand 2001 - 2003)	296
84	Anteil der Betriebe mit bestimmten Abweichungen (%) (Stand 2001 - 2003).....	297
85	Anteil der Betriebe mit bestimmten Abweichungen (%) im Bundesvergleich (Stand 2001 - 2003).....	298

Tabellenverzeichnis

Nr. Tabelle	Seite
1 Helsinki-Kriterien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Europa	2
2 Waldfläche in Deutschland und in Rheinland-Pfalz	9
3 Waldbesitzverteilung in Deutschland und in Rheinland-Pfalz	9
4 Größenstruktur der Gemeinde- und Privatwaldbetriebe	10
5 Waldfläche im übrigen Körperschaftswald.....	10
6 Zusammenstellung der prozentualen Waldflächenverteilung nach den Regionen	10
7 Aufteilung des Landesgebietes auf naturräumliche Regionen.....	13
8 Feuchteklimatische Spannen.....	16
9 Bodenkundliche Aufteilung des Landesgebietes (dargestellt sind nur die Bodengruppen mit den bedeutendsten Anteilen) .	17
10 Verteilung des Landesgebietes auf die Höhenstufen	19
11 Vegetationsräumliche Aufteilung des Landesgebietes (dargestellt sind nur die wichtigsten Vegetationsformen).....	20
12 Rheinland-Pfalz im Vergleich - Produktion von Nadelschnittholz nach Bundesländern in m ³	39
13 Rheinland-Pfalz im Vergleich - Produktion von Laubschnittholz nach Bundesländern in m ³	40
14 Zusammensetzung der PEFC-Arbeitsgruppe	62
15 Waldfläche und Flächenveränderungen nach Flächenarten und Waldbesitzart (ha)	82
16 Vorratsveränderung nach Eigentumsarten (in 1000m ³) – Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich.....	89
17 Vorrat/ha in m ³ nach Eigentumsarten – Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich.....	91
18 Vorrat und Vorratsentwicklung nach Baumartengruppen und Eigentumsarten (in 1000 m ³ und %)	93
19 Vorrat nach Baumartengruppen und Altersklassen (m ³ /ha) und prozentuale Veränderungen	94
20 Vorrat nach Baumartengruppen und Brusthöhendurchmesser (m ³ /ha).....	95
21 Vorrat nach Altersklassen und BHD-Klassen, summarisch für alle Baumarten (in 1000 m ³)	96
22 Jahresmittelwerte der Schwefeldioxidkonzentrationen in Waldgebieten (µg/m ³)	102

23	Jahresmittelwerte der Stickstoffdioxidkonzentrationen in Waldgebieten ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	103
24	Bewertung BC/Al.....	114
25	Gemeldete Schadflächen 1998 – 2004	128
26	Gekalkte Fläche nach Waldbesitzarten und Jahren.....	135
27	Anteil (%) der Bestandesschäden an der Stammzahl nach Schadart und Eigentumsart.....	139
28	Anteil (%) der Bestandesschäden am Vorrat nach Schadart und Eigentumsart.....	139
29	Entwicklung der forstlichen Förderung im Körperschafts- und Privatwald (€).....	144
30	Förderung im Körperschaftswald.....	145
31	Förderung im Privatwald.....	146
32	Zuwachs des Vorrates (=jeweils verbleibender Bestand) nach Eigentumsarten und Baumartengruppen ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{a}$) 1987 - 2002	161
33	Vorrat des genutzten Bestandes (=Nutzungen) nach Eigentumsarten und Baumartengruppen ($\text{m}^3/\text{ha}/\text{a}$) 1987 - 2002	161
34	Holzeinschlag im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	166
35	Holzverkauf im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	167
36	Holzverkaufserlöse im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	168
37	Holzeinschlag im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	170
38	Holzverkauf im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	171
39	Holzverkaufserlöse im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	172
40	Holzeinschlag im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	173
41	Holzverkauf im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	174
42	Holzverkaufserlöse im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten	175
43	Jagdeinnahmen im Staatswald	179
44	Jagdausgaben für Regiejagd.....	180
45	Einnahmen aus Nebennutzungen und -erzeugnissen im Staatswald am Beispiel des Jahres 2000.....	181

46	„Treffpunkt Wald“ – Veranstaltungen und Besucherzahlen (2006 geplant)	184
47	Waldjugendspiele – Teilnehmerzahlen (2005 und 2006 geplant).....	184
48	Belegung Jugendwaldheime (2005 und 2006 geplant)	184
49	Waldbesitzarten mit Bewirtschaftungsplänen (Flächensumme in ha)	188
50	Umfang von Beratung und Betreuung im Privatwald.....	194
51	Anzahl ausgewerteter Gutachten und repräsentierte Waldfläche der letzten Erhebung im Jahr 2004.....	213
52	Anteil der gegen Wild gezäunten Fläche nach Eigentumsarten (ha)	220
53	Definitionen der „Naturnähe“ nach Bundeswaldinventur.....	225
54	„Naturnähe“ nach Bestockungstyp (ha und %) gemäß Baumartenzusammensetzung der Hauptbestockung.....	225
55	Totholz in m ³ /ha nach Totholztyp und Baumartengruppen im Gesamtwald.....	228
56	Erhaltungs-Samengärten	232
57	Anzahl und Fläche zugelassener Ernteeinheiten nach Baumarten (ohne Samengärten).....	233
58	Schutzgebiete in Wäldern nach den Richtlinien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa aus 2002	242
59	Anzahl und Größe von Naturwaldreservaten	243
60	Größenstruktur der Gemeinde- und Privatwaldbetriebe	255
61	Waldfläche im übrigen Körperschaftswald.....	256
62	Betriebsgrößenklassen im Privatwald	256
63	Aufwand und Ertrag der Produktbereiche 1-3 in 2003 im Staats- und Körperschaftswald.....	259
64	Betriebsergebnisse der Privatforstbetriebe in Deutschland (ab 200 ha Waldfläche)	261
65	Beschäftigte von Landesforsten	265
66	Beschäftigte in der Holzwirtschaft.....	265
67	Unfallstatistik 1999 - 2003 - Staatswald Rheinland-Pfalz	269
68	Unfallstatistik 1999 - 2003 – Durchschnitt aller Staatswälder in Deutschland.....	270
69	Unfallzahlen nach Unfallarten und -schwere 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz.....	270
70	Unfallzahlen 2004 – Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz.....	270
71	Aus- und Fortbildungslehrgänge für Waldarbeiter am Beispiel der Jahre 2001 - 2003	277

72	Teilnehmerstatistik aus dem Fortbildungsprogramm des Forstlichen Bildungszentrums Rheinland-Pfalz 2003	279
73	Häufigkeit der Abweichungen nach Themen der Kontroll- stichprobe 2003	291
74	Verteilung der auditierten Betriebsfläche auf die einzelnen Waldbesitzarten bei der 4. Kontrollstichprobe.....	292
75	Verteilung der auditierten Betriebsfläche auf die einzelnen Waldbesitzarten bei der 5. Kontrollstichprobe.....	295

Indikatorenverzeichnis

Nr.	Titel	Seite
1	Gesamtwaldfläche	81
2	Waldfläche je Einwohner	84
3	Erstaufgeforstete und umgewandelte Fläche	85
4	Gesamtvorrat	88
5	Vorratsstruktur.....	93
6	Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und in Böden	98
7	Ablagerung von Luftschadstoffen	99
8	Chemische Bodeneigenschaften	112
9	Nadel-/Blattverlust einer oder mehrerer Hauptbaumarten	122
10	Waldflächen, die Schäden aufweisen	125
11	Zwangsbedingte Entnahme	125
12	Gekalkte Waldfläche	132
13	Vor- und Unterbau, ggf. andere waldbauliche Maßnahmen	132
14	Fällungs- und Rückeschäden.....	138
15	Eingesetzte Fördermittel.....	141
16	Kataloge / Empfehlungen für die Baumartenwahl	148
17	Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche.....	148
18	Abbaubare Betriebsmittel	152
19	Eingesetzte Pflanzenschutzmittel	154
20	Eingesetzte Düngemittel.....	158
21	Verhältnis Zuwachs - Nutzung.....	160
22	Wert und Menge des vermarkteten Rundholzes.....	163
23	Wert und Menge der vermarkteten Nichtholzprodukte.....	176
24	Art der vermarkteten Dienstleistungen, ggf. Wert und Menge	183
25	Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird	187
26	Forstorganisation	190
27	Beratung und Betreuung des Nichtstaatswaldes.....	191
28	Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	196
29	Pflegerückstände.....	198

30	Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung.....	200
31	Bestockungstypen.....	203
32	Baumartenanteile.....	206
33	Anteil Naturverjüngung.....	208
34	Forstliche Gutachten zum Abschussplan.....	211
35	Gegen Wild gezäunte Fläche.....	220
36	Verbissprozent.....	222
37	Naturnähe der Waldfläche.....	223
38	Volumen an stehendem und liegendem Totholz.....	227
39	Generhaltungsbestände und anerkannte Saatgutbestände.....	230
40	Vorkommen gefährdeter Arten.....	235
41	Waldflächen, die zur Erhaltung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt sowie spezifischer natürlicher Elemente besonders geschützt werden.....	238
42	Niederwald, Mittelwald, Hutewald.....	245
43	Waldflächen, die zur Vorbeugung von Bodenerosion, zur Erhaltung des Wasservorrats oder zur Aufrechterhaltung anderer Funktionen des Ökosystems Wald bestimmt sind.....	247
44	Waldflächen, die zum Schutz der Infrastruktur und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen vor Naturgefahren bestimmt sind.....	251
45	Anzahl der Forstbetriebe.....	253
46	Nettoerlös der Forstbetriebe (nach Eigentumsart).....	258
47	Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern.....	263
48	Anzahl der im Waldsektor beschäftigten Personen.....	264
49	Anzahl der in Holzwirtschaft und Papierindustrie beschäftigten Personen.....	264
50	Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft.....	267
51	Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote.....	275
52	Waldfläche, zu denen die Öffentlichkeit Zutrittsrecht zu Erholungszwecken hat.....	281
53	Freizeit- und Erholungseinrichtungen.....	284
54	Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind.....	286

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

PEFC – Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes¹

Das Zertifizierungssystem für nachhaltige Waldbewirtschaftung PEFC basiert inhaltlich auf internationalen Beschlüssen der Nachfolgekongressen der Umweltkonferenz von Rio (1992).

In Europa sind dies die Kriterien und Indikatoren, die auf den Ministerkongressen zum Schutz der Wälder in Europa (Helsinki 1993, Lissabon 1998, Wien 2003) von 37 Nationen im Pan-Europäischen Prozess verabschiedet wurden. Die ratifizierten Resolutionen dieser Kongressen bilden das inhaltliche Fundament von PEFC.

Der PEFC-Prozess wurde im August 1998 von skandinavischen, französischen, österreichischen und deutschen Waldbesitzern zusammen mit Vertretern der Holzwirtschaft initiiert. Vorausgegangen waren intensive Diskussionen zwischen Repräsentanten dieser Länder. Als Pan European Forest Certification Council (= PEFCC) am 30. Juni 1999 in Paris gegründet, traten 2002 auch nicht-europäische Mitglieder bei, so dass am 31.10.2003 die Bedeutung des Akronym PEFC (= Pan European Forest Certification) in „Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes“ geändert wurde.

PEFC bildet daher nun den internationalen Rahmen zur Anerkennung nationaler Zertifizierungssysteme und -initiativen. Das Technische Dokument sowie die Satzung des PEFCC definieren Mindestanforderungen für Forstzertifizierungssysteme und Standards, die auf nationaler und regionaler Ebene erfüllt werden müssen. Holz und Holzprodukte, die den Anforderungen von PEFC genügen, können mit dem PEFC-Gütesiegel gekennzeichnet werden, wenn ein glaubwürdiger Produktkettennachweis (= Chain-of-Custody) sichergestellt ist.

¹ Übernommen aus: PEFC-DEUTSCHLAND (2004): Waldzertifizierung in Deutschland. Stuttgart. 7 S. Siehe auch www.pefc.de

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

PEFC – Entwicklung und Grundlagen

Die Pan-Europäische Zertifizierung wurde seit Juli 1998 entwickelt. Inhaltlich baut PEFC auf den von 37 Nationen im Pan-Europäischen Prozess verabschiedeten internationalen Beschlüssen der Ministerkonferenzen von Helsinki, Lissabon und Wien auf. PEFC überträgt diese internationalen Vereinbarungen auf die jeweilige nationale bzw. regionale Ebene und entwickelt daraus möglichst im Konsens mit allen Interessengruppen die Zertifizierungskriterien.

Dementsprechend kommt den Resolutionen H1 und H2 der Ministerkonferenz von Helsinki sowie L1 und L2 der Ministerkonferenz von Lissabon ausschlaggebende Bedeutung zu. Zusammen mit ihren Anhängen bestimmen diese Beschlüsse die Grundlagen der PEFC-Zertifizierung. Insbesondere definieren sie die nachhaltige Forstwirtschaft und die wesentlichen Nachhaltigkeitsaspekte in Form von 6 Kriterien (Tab. 1).

<i>Nachhaltigkeitskriterien</i>	
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 (v. a. Boden und Wasser).
6	Erhaltung sonstiger sozioökonomischer Funktionen und Bedingungen.

Tab. 1: Helsinki-Kriterien einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Europa

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

PEFC-Ziele, Grundsätze, Charakteristika²

Vorrangiges Ziel von PEFC ist die Dokumentation und Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung durch Beachtung ökonomischer, ökologischer sowie sozialer Standards.

Ferner ist die Zertifizierung ein hervorragendes Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz, das zur Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner beiträgt.

Aufgrund des regionalen Ansatzes ist PEFC kosteneffizient und für sämtliche Waldbesitzer, insbesondere die in Deutschland typischen Familienforstbetriebe, geeignet.

Eine Überprüfung durch unabhängige Gutachter gibt Kunden und Marktpartnern die Gewähr, dass die Wälder nach hohen Standards bewirtschaftet werden.

PEFC ist offen für die Anerkennung anderer forstlicher Zertifizierungssysteme, sofern sie ebenfalls

- ▶ glaubwürdig,
- ▶ freiwillig und
- ▶ transparent sind und
- ▶ Waldbesitzer nicht diskriminieren.

PEFC kann somit in Kürze folgendermaßen charakterisiert werden:

- PEFC in seiner heutigen Form geht aus dem politischen Prozess der Rio-Nachfolgekonferenzen in Helsinki, Lissabon und Wien hervor. PEFC legitimiert sich somit nicht durch eine einseitige Interpretation des Nachhaltigkeitsgedankens durch einzelne Interessensgruppen.
- PEFC ist an die Strukturen der mitteleuropäischen Forstwirtschaft angepasst. Durch den regionalen Ansatz kann auch der typische Familienforstbetrieb an der Zertifizierung nach PEFC teilnehmen, ohne sich komplizierten Gruppenbildungsprozessen unterziehen zu müssen.³

² Übernommen aus: PEFC-DEUTSCHLAND (2004): Waldzertifizierung in Deutschland. Stuttgart. 7 S. Siehe auch www.pefc.de

³ Viele Nachhaltigkeitskriterien sind nur auf größerer Fläche aussagekräftig. Kleine Forstbetriebe, wie sie in Europa häufig vorkommen, können bei den umfassenden Inhalten des modernen Nachhaltigkeitsbegriffes für viele Kriterien keinen unmittelbaren Nachweis führen. Sie tragen aber mit ihrer Waldwirtschaft zur Nachhaltigkeit einer Region bei. Um die zahlreichen kleinen Familienforstbetriebe unter den ca. 1,3 Mio. deutschen bzw. rd. 12 Mio. europäischen Waldbesitzern nicht von einer Zertifizierung auszuschließen, entwickelte PEFC den Ansatz der regionalen Zertifizierung und wird damit den mitteleuropäischen

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

- PEFC besitzt in Form der regionalen Waldberichte ein Monitoring-Instrument, um die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung in einer Region ständig zu überwachen und zu verbessern.
- PEFC garantiert die Wahrung der Eigentümerinteressen. Waldbesitzer haben ein angemessenes Mitspracherecht bei den Entscheidungen über Bewirtschaftungsstandards. Die Besetzung der Entscheidungsgremien gewährleistet, dass die Eigentümer nicht in eine Minderheitenrolle gedrängt werden.
- PEFC ist aufgrund des Regionalberichts und der Stichprobenkontrollen ausgesprochen kostengünstig und effizient.
- PEFC sichert eine hohe Qualität durch strenge Bewirtschaftungsvorgaben und glaubwürdige Kontrollverfahren. Jährliche Kontrollen auf zehn Prozent der zertifizierten Fläche gewährleisten die Einhaltung der Standards.
- PEFC bedient sich unabhängiger Zertifizierer, die sich auch in anderen Bereichen der Wirtschaft einen Namen gemacht haben. Entsprechend international gültiger ISO-Vorschriften akkreditiert PEFC die Zertifizierungsstellen nicht selbst, sondern setzt eine Zulassung bei der nationalen Akkreditierungsstelle voraus. So bleibt deren Unabhängigkeit gewahrt.

Waldbesitzerstrukturen besonders gerecht. Aus diesem Ansatz heraus werden auf der Basis forstlicher Situationsanalysen im geographischen Rahmen definierter Regionen, wie Bundesländern oder Wuchsgebieten, operationale Nachhaltigkeitsziele entwickelt. Die im Waldbericht niedergelegte Situationsanalyse enthält alle verfügbaren Daten und Informationen, die zur Beurteilung einer umfassenden Nachhaltigkeit notwendig sind. Erfüllt der Waldbericht die regionalen Zertifizierungskriterien nach PEFC, so können alle Waldbesitzer dieser Region die Lizenz zur Führung des PEFC-Zertifikates erhalten, sofern sie sich verpflichten, die für den einzelnen Betrieb bindenden Vorgaben für die Waldbewirtschaftung einzuhalten und sich kontrollieren zu lassen. Diese Standards konkretisieren die sechs Helsinki-Kriterien und sind in den Leitlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung beschrieben. Der Waldbericht und die Waldbewirtschaftung werden durch einen Zertifizierer kontrolliert. Bei wesentlichen Verstößen darf der Waldbesitzer das Zertifikat nicht mehr nutzen.

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

PEFC in Deutschland⁴

Für das deutsche System einer PEFC-Zertifizierung wurden die sechs Helsinki-Kriterien durch konkrete Indikatoren erweitert. Sie sind im Rahmen der regionalen Zertifizierung in Deutschland zu überprüfen und durch zielgerichtetes forstliches Handeln in die Praxis zu tragen.

Das wichtigste deutsche Gremium im Hinblick auf das Zertifizierungssystem und seine Kriterien bzw. Indikatoren ist der Deutsche Forst-Zertifizierungsrat (DFZR), in dem Entscheidungen in offener und transparenter Form getroffen werden. Der DFZR wird von den Mitgliedern von PEFC Deutschland e.V. gewählt. Im DFZR sind Vertreter des

- Privat-,
- Staats- und
- Körperschaftswaldes,
- der Holzindustrie,
- des Holzhandels,
- der Umweltverbände,
- der Berufsvertretungen,
- der forstlichen Lohnunternehmer

sowie weiterer gesellschaftlicher Gruppen vertreten. Das deutsche PEFC-System wurde am 07. März 2000 vom DFZR verabschiedet und am 31. Juli 2000 vom PEFC anerkannt.⁵

Bezugsebene für die Zertifizierung nach PEFC in Deutschland ist die Region, i.d.R. gleichzusetzen mit den Bundesländern. Die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung wird auf regionaler Ebene dokumentiert und kontrolliert, da viele Nachhaltigkeitsweiser, wie z. B. die Biodiversität, auf einzelbetrieblicher Ebene kaum überprüfbar sind.

Das Verfahren der regionalen Zertifizierung wird mit der Bildung einer regionalen Arbeitsgruppe eingeleitet. Dazu werden alle relevanten Interessengruppen eingeladen, sich an der Arbeit zu beteiligen.

⁴ Übernommen aus: PEFC-DEUTSCHLAND (2004): Waldzertifizierung in Deutschland. Stuttgart. 7 S. Siehe auch www.pefc.de

⁵ Einen Überblick über das deutsche Zertifizierungssystem und seine internen Beziehungen vermittelt Abbildung 26 im Kapitel 4.1 – Zertifizierungsverfahren.

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

Die Arbeitsgruppe hat zwei wesentliche Aufgaben. Zum einen die Erstellung des regionalen Waldberichtes, in dem anhand einer Checkliste von 54 Indikatoren (bisher 121 Indikatoren)⁶ die Waldbewirtschaftung in der Region durchleuchtet wird. Dazu gehört auch die Erarbeitung von Zielformulierungen und Maßnahmen, die zur Erreichung dieser Ziele beitragen. Zum anderen müssen Verfahren zur Systemstabilität entwickelt werden, um in der konkreten Region sicherzustellen, dass die Waldbesitzer und die interessierte Öffentlichkeit mit Informationen versorgt werden und wirksame Rückkoppelungsmechanismen ("internes Audit") zur Sicherung des Systems vorhanden sind.

Nach Fertigstellung des Waldberichtes bzw. seiner jeweiligen Neufassungen in 5-jährigem Turnus, überprüft eine unabhängige Zertifizierungsstelle die Konformität mit den Anforderungen des PEFC. Mit der positiven Begutachtung des regionalen Waldberichts erhalten die Waldbesitzer in der Region die Möglichkeit an der Zertifizierung nach PEFC teilzunehmen.

Derzeit sind rd. 66 % der bundesdeutschen Waldfläche in 13 Regionen unter dem Dach von PEFC zertifiziert.⁷ In Rheinland-Pfalz sind 69 % der Landeswaldfläche in die PEFC-Zertifizierung integriert (Abb. 1).

⁶ Die Neufassung der Indikatorenliste sieht einen Umfang von 54 Indikatoren vor, die primär empirisch belegbar sein sollen. In erster Linie rein beschreibende Indikatoren wurden vielfach aus dem Katalog herausgenommen. Der vorliegende Bericht baut im Gegensatz zum vorhergehenden Bericht, im Rahmen des Kapitels 7 – *Die Helsinki-Kriterien und ihre Indikatoren* – bereits auf den neugefassten 54 Indikatoren auf.

⁷ Stand: August 2005.

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

Stand: 04.10.2005

7.022.041 ha

(= 66 % der Waldfläche in Deutschland)

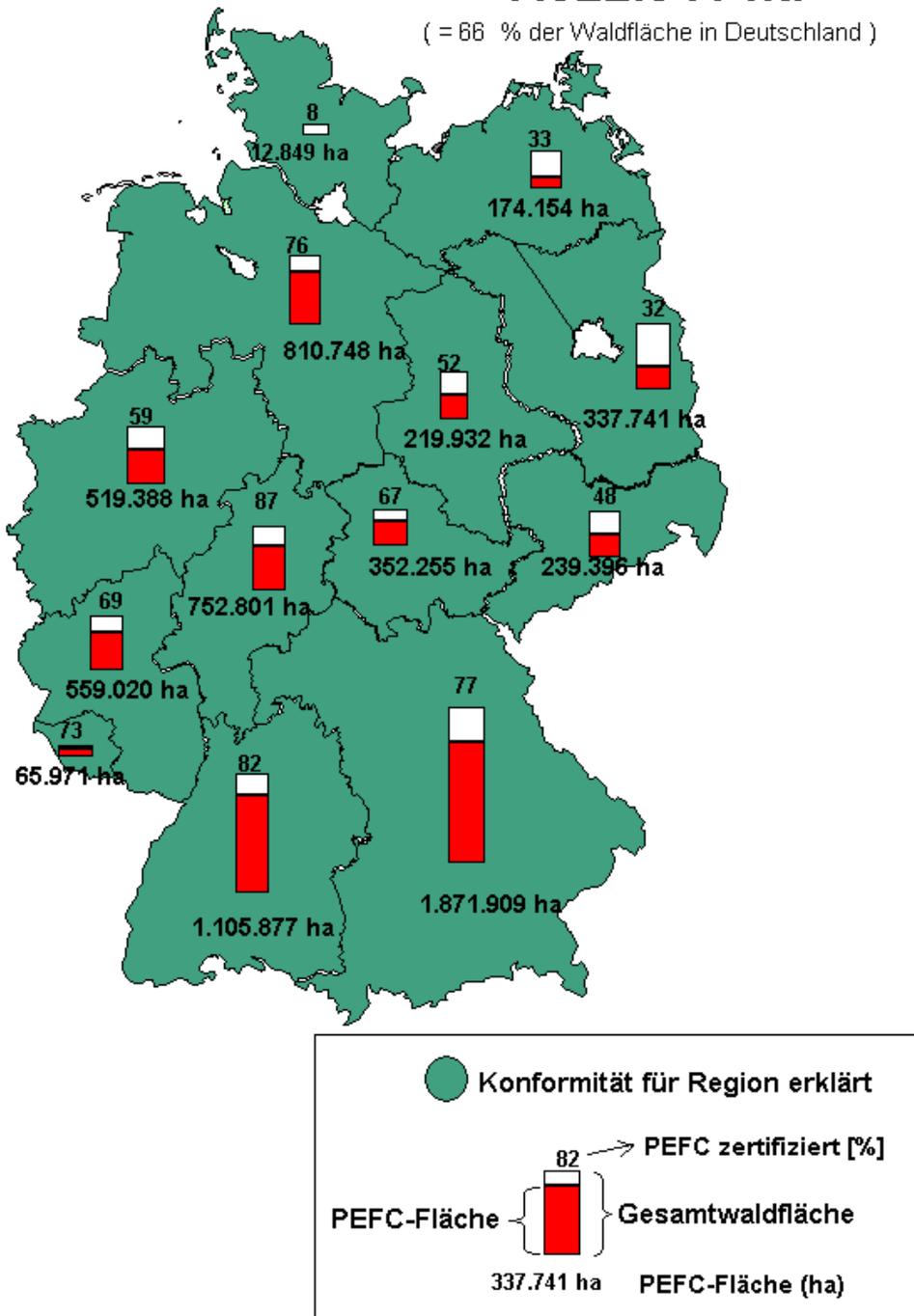


Abb. 1: PEFC zertifizierte Fläche in Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich⁸

⁸ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2005): www.pefc.de – PEFC-Aktuell.

1. PEFC- Zertifizierung der Forstwirtschaft

Unsere Ziele:

1. Die Weiterentwicklung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Rheinland-Pfalz

Mit dem regionalen Ansatz und der Option einer breiten Beteiligung der Waldbesitzer in der Region, bietet die Pan-Europäische Zertifizierung die Chance, die Nachhaltigkeit im rheinland-pfälzischen Wald auf breiter Basis weiterzuentwickeln. In Zusammenarbeit zwischen Vertretern des Waldbesitzes in Rheinland-Pfalz sowie am Wald und der Forstwirtschaft interessierten Gruppen sollen spezifische regionale Ziele für die Waldbewirtschaftung im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses formuliert, in den Zertifizierungsprozess eingebracht und fortwährend verifiziert werden.

2. Die Grundlage für die Teilnahme der Waldbesitzer in Rheinland-Pfalz an dem Zertifizierungssystem PEFC schaffen

Der Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz und Landesforsten Rheinland-Pfalz wollen allen Waldbesitzern in Rheinland-Pfalz die Möglichkeit zur Teilnahme an der PEFC-Zertifizierung eröffnen. Voraussetzung dafür ist u. a. die Erarbeitung eines regionalen rheinland-pfälzischen Waldberichtes im 5-jährigen Turnus unter Beteiligung interessierter Kreise und die erfolgreiche Überprüfung der nachhaltigen rheinland-pfälzischen Waldbewirtschaftung anhand des Waldberichtes in Verbindung mit den jährlich wiederkehrenden Vor-Ort-Audits durch den zuständigen Zertifizierer.

Der vorliegende 2. Waldbericht hat damit die Aufgabe

- **den Stand der Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung in der Region Rheinland-Pfalz offen, glaubwürdig und transparent als Grundlage und Voraussetzung einer PEFC-Zertifizierung nachzuweisen,**
- **Ziele für die Weiterentwicklung der Nachhaltigkeit zu definieren und ggf. anzupassen,**
- **die Ergebnisse der Überprüfungen der 1. Zertifizierungsperiode von 2000-2005 zu dokumentieren**
- **und verbessernde Maßnahmen zur Systemstabilität und Sicherung der Qualität der Waldbewirtschaftung für die Region abzuleiten.**

2. Daten zur Region – *Rheinland-Pfalz*

2.1 Der Wald und seine Eigentümer

Der Waldanteil an der Landesfläche von Rheinland-Pfalz beträgt 42 % bzw. 835.558 ha.⁹ Damit gehört Rheinland-Pfalz zu den walddreichsten Bundesländern. (Tab. 2, Abb. 2).

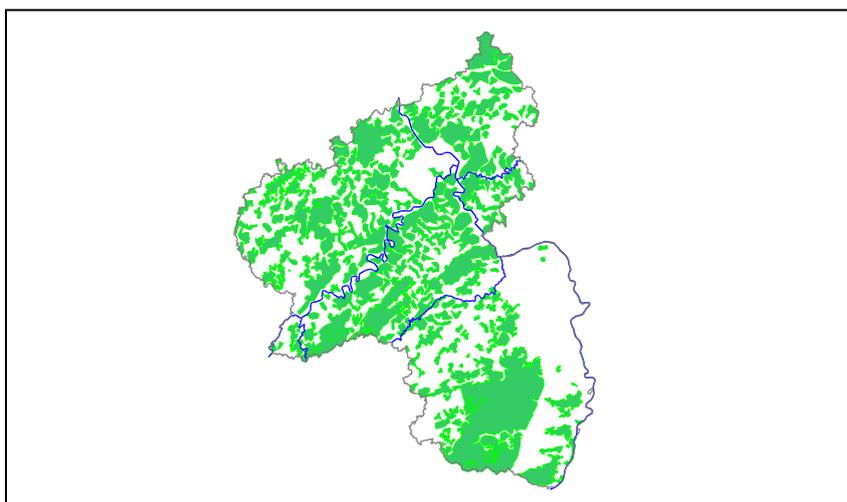


Abb. 2: *Waldflächenverteilung in Rheinland-Pfalz*

	Deutschland	Rheinland-Pfalz
Waldfläche (ha)	10,74 Mio.	835.558
Bewaldungsprozent	31	42

Tab. 2: *Waldfläche in Deutschland und in Rheinland-Pfalz*¹⁰

	Deutschland	Rheinland-Pfalz
Staatswald (inkl. Bund) (%)	31	26,7
Körperschaftswald (%)	20	46,7
Privatwald (%)	46	26,5

Tab. 3: *Waldbesitzverteilung in Deutschland und in Rheinland-Pfalz*¹¹

⁹ Vgl.: BWI 2 (2004)

¹⁰ Vgl.: BWI 2 (2004)

¹¹ Vgl.: BWI 2 (2004)

2.1 Der Wald und seine Eigentümer

	Körperschaftswald [ha]	in % des KöWa	Privatwald [ha]	in % des PWa	Privat- und Körperschaftswald [ha]
bis 20 ha	3.087	1%	156.536	71%	159.623
über 20 bis 50 ha	10.954	3%	4.680	2%	15.634
über 50 bis 100 ha	26.786	7%	5.676	3%	32.462
über 100 bis 200 ha	73.488	19%	11.053	5%	84.542
über 200 bis 500 ha	126.663	32%	15.335	7%	141.998
über 500 bis 1000 ha	82.550	21%	10.854	5%	93.404
über 1000 ha	66.618	17%	17.526	8%	84.143
alle Eigentumsgrößenklassen	390.146	100%	221.660	100%	611.806

Tab. 4: Größenstruktur der Gemeinde- und Privatwaldbetriebe¹²

Kategorie	Waldfläche [ha]
Gehöferschaften	2.873
Haubergsgenossenschaften	7.037
Heckengesellschaften	1.098
Sonstige Gemeinschaften	1.505
Waldinteressentenschaften	3.732
Übriger Körperschaftswald außer Gemeinschaftswald	2.659

Tab. 5: Waldfläche im übrigen Körperschaftswald¹³

Die regionale Waldverteilung variiert in Rheinland-Pfalz (Abb. 2, Tab. 6). Bedeutende Waldgebiete sind neben dem Pfälzerwald, der Westerwald, Teile des Taunus sowie ausgedehnte Waldgebiete im Hunsrück und in der Eifel (Abb. 2).

Region	Waldanteil (%)
Mittelrhein-Westerwald	44,8
Trier	43,4
Rheinhessen-Nahe	28,9
Rheinpfalz	39,9
Westpfalz	46,8

Tab. 6: Zusammenstellung der prozentualen Waldflächenverteilung nach den Regionen¹⁴

¹² Vgl.: BWI 2 (2004)

¹³ Vgl.: ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Interne Mitteilung der Außenstelle Forsteinrichtung. Koblenz.

¹⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(1998): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 1997. Mainz. S. 27. *Bis heute keine wesentlichen Änderungen.*

2.1 Der Wald und seine Eigentümer

Wie die Regionen sind auch die Landkreise unterschiedlich walddreich. So steht der Landkreis Südwest-Pfalz mit über 63 % Wald dem Landkreis Alzey-Worms mit unter 5 % Wald gegenüber.¹⁵

Die mit Abstand dominierende Waldbesitzart in Rheinland-Pfalz ist der Körperschaftswald, der fast 47 % der Landeswaldfläche umfasst (Tab. 3 - 5). Staats- und Privatwald sind mit Flächenanteilen von rd. 26 - 27 % jeweils etwa gleichbedeutend (Tab. 3 - 5). Dementsprechend stellt die Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes, der ganz überwiegend durch Kommunalwald geprägt ist, einen Schwerpunkt der rheinland-pfälzischen Forstwirtschaft dar. Die Privatwaldfläche ist geprägt von Klein- und Kleinstprivatwald, der sich im Eigentum von mehr als 331.000 Privatwaldbesitzern befindet.

Die Betriebsgröße der rd. 2.000 kommunalen Forstbetriebe liegt im Durchschnitt bei 200 ha, wobei sich die Spannweite zwischen sehr kleinen Betrieben mit weniger als 20 ha und Betrieben mit deutlich mehr als 1.000 ha (z. B. die Städte Koblenz und Neustadt a. d. W.) bewegt (s. Abb. 3).

Neben dem Kommunalwald existiert ein insgesamt geringer Anteil „sonstiger Körperschaftswald“ im Eigentum meist genossenschaftlicher Körperschaften, wie Markgenossenschaften, Haubergsgenossenschaften oder Gehöferschaften (Tab. 5).

¹⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 1997. Mainz. S. 27. *Bis heute keine wesentlichen Änderungen.*

2.1 Der Wald und seine Eigentümer

Demgegenüber ist der Privatwald weitaus kleinflächiger strukturiert. Das Gros aller Privatwaldbesitzer verfügt über lediglich je 0,1-5,0 ha¹⁶ Wald (s. Abb. 4).

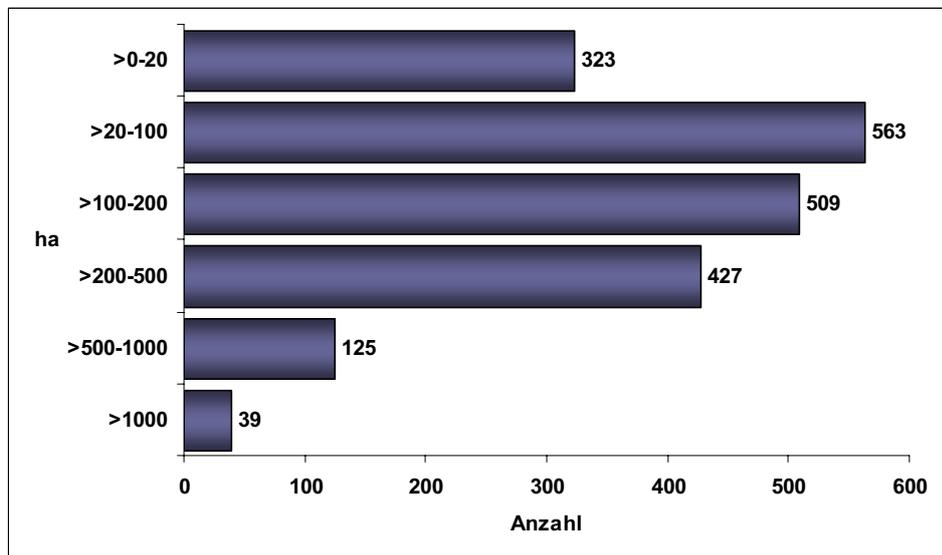


Abb. 3: Anzahl der Gemeindewaldbetriebe nach Größenklassen¹⁷

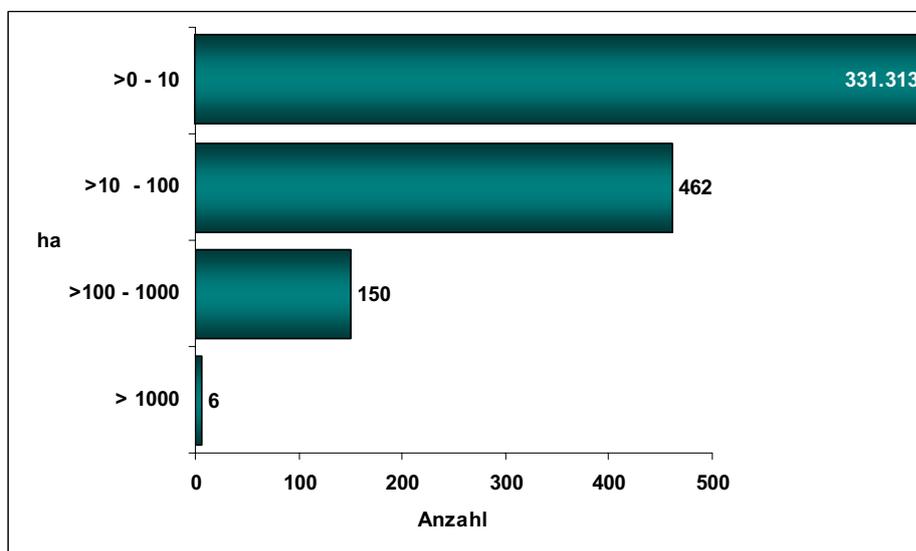


Abb. 4: Anzahl der Privatwaldbetriebe nach Größenklassen¹⁸

¹⁶ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

¹⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

¹⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

**2.2 Waldwachstumsbedingungen und
Baumarten in der Region**

Auf der Grundlage der Standortkartierung und in Kenntnis der potenziell natürlichen Waldgesellschaft sollen unsere Wälder naturnah, stufig, vielfältig und stabil aufgebaut werden.¹⁹

Naturräume in Rheinland-Pfalz und ihre geologischen Formationen

Die Gliederung des Landes Rheinland-Pfalz in naturräumliche Regionen umfasst vier in einzelne Regionen unterteilte Großlandschaften (Tab. 7).²⁰

Großlandschaft / Region	Anteil (%)	Großlandschaft / Region	Anteil (%)
Rheinisches Schiefergebirge:		Saar-Nahe-Berg- und Hügelland	12
Hunsrück	13		
Moseltal	4		
Westeifel	5	Südwestdeutsches-Lothringisches Schichtstufenland:	
Osteifel	13	Pfälzerwald	9
Mittelrheingebiet	6	Saarl.-Pfälz.	3
Taunus	2	Muschelkalkgebiet	
Lahntal	1		
Westerwald	9		
Süderbergland	2		
Südwestdeutsches-Lothringisches Schichtstufenland:		Nördliches Oberrheinisches Tiefland	16
Gutland	5		
Nördliches Landesgebiet	60	Südliches Landesgebiet	40

Tab. 7: Aufteilung des Landesgebietes auf naturräumliche Regionen

¹⁹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. 1-12.

²⁰ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 21.

Rheinisches Schiefergebirge²¹

Über die Hälfte der rheinland-pfälzischen Landesfläche (55 %) entfällt auf das Rheinische Schiefergebirge. Linksrheinisch liegen die durch das Moseltal getrennten Gebirgsteile der Eifel und des Hunsrücks sowie das Mittelrheingebiet, rechtsrheinisch die durch das Lahntal getrennten Gebirgsteile des Hintertaunus und des Westerwaldes sowie Teile des Süderberglandes (Mittelsieg Bergland, Siegerland). Allen diesen naturräumlichen Regionen ist das Gestein des devonischen Rumpffaltengebirges gemeinsam. Dessen Sockel besteht aus klastischen Sedimentgesteinen des Unterdevons, vorwiegend Schiefer und Grauwacke, teileräumlich dazu Quarzite und Kalke. Auf ihn aufgesetzt sind in Eifel und Westerwald Kuppen, Kegel und Decken aus tertiärem und pleistozänem Material erloschener Vulkane. Von diesen subatlantisch geprägten kühlgemäßigten Berglandschaften heben sich die klimatisch bevorzugten Tallagen kontinentalen Charakters, wie Rhein-, Mosel- und Lahnteil sowie mittelrheinisches- und Limburger Becken deutlich ab.

Saar-Nahe-Berg- und Hügelland²²

Das Saar-Nahe-Berg- und Hügelland aus karbonischen und permischen Gesteinen ist über Schichtgesteinen (Konglomerate, Sandsteine, Schiefertone) vielerorts durch Lavadecken basischer und intermediärer Magmen überlagert. Wegen ihrer Verwitterungsbeständigkeit erheben sich diese heute oft über das allgemeine Geländeniveau und beleben durch vielfältigen Reliefwechsel das Landschaftsbild.

Südwestdeutsches-Lothringisches Schichtstufenland²³

Im Gutland, mit dem das Schichtstufenland von Westen her in das Schiefergebirge hineinragt, kommt mesozoisches Deckgebirge vom Buntsandstein bis zum unteren Jura vor. Hauptsächlich ist es aus Muschelkalk- und Keuperserien aufgebaut.

Das zusammenhängende Buntsandsteingebiet des Pfälzerwaldes wird größtenteils vom Mittleren Buntsandstein (Hauptbuntsandstein) aufgebaut. Unterer Buntsandstein steht

²¹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 22.

²² Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 22.

²³ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 22-23.

nur im nördlichen und südlichen Pfälzerwald großflächig an. Das gegen Westen anschließende Saarländisch-Pfälzische Muschelkalkgebiet besteht etwa halb aus Oberem Buntsandstein und halb aus Ablagerungen des Unteren Muschelkalkes (Muschelsandstein, Wellenkalk).

*Nördliches oberrheinisches Tiefland*²⁴

Der rheinland-pfälzische Teil am neozoischen Senkungsgebiet des Oberrheingrabens grenzt sich durch die Randhöhen des Pfälzerwaldes, des Saar-Nahe-Berg- und Hügellandes und der Vorstufe des Soonwaldes scharf ab. Von der Geländebeschaffenheit bietet seine nördliche Hälfte mit Rheinhessen und dem Unteren Naheland den Anblick eines Hügellandes.

Die sanft nach Osten abgedachte, von den Pfälzerwaldbächen leicht zertalte Pfälzische Rheinebene ist geprägt vom Wechsel langegezogener, in zahlreiche Riedel untergliederter Lößplatten mit den tieferliegenden sich stets nach Osten verbreiternden Schwemmfächern der Bäche.

Die Rheinniederung setzt sich von der Niederterrasse der Rheinebene ab. Die Höhenunterschiede im gesamten Gebiet sind gering; sie schwanken zwischen 80 m beim Eintritt des Stromes in die Mittelgebirgsschwelle und 250 m, wie sie auf den höchsten Hügeln Rheinhessens erreicht werden.

Für den Gesamtcharakter des Tieflandes ist sein warmes, kontinental getöntes Klima entscheidend: früher Beginn und lange Dauer der Vegetationsperiode, sonnige und warme Frühherbste, aber mit der Gefahr von Früh- und Spätfrösten.

Niederschläge und Wärmeversorgung – zwei wichtige Standortfaktoren²⁵

Der nördliche Teil von Rheinland-Pfalz mit dem Rheinischen Schiefergebirge weist insgesamt mehr Merkmale ozeanischer Klimatönung als der Südteil auf. Südöstlich des Hunsrücks erscheinen vielerorts Merkmale subkontinentaler Klimatönung.

An den Luvseiten der Höhenzüge fallen Niederschlagsmengen bis zu 900 mm/J (Tab. 8). Nur im Bereich der höchsten Erhebungen des Idarwaldes, der westlichen Hocheifel und des

²⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 23-24.

²⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 13ff.

2.2 Waldwachstumsbedingungen und Baumarten in der Region

Hohen Westerwaldes werden durchschnittliche Niederschlagsmengen von 1000 bis 1100 mm/J erreicht (Tab. 8). Im Regenschatten der Gebirgsscheitel sinken die jährlichen Niederschlagsmengen zu den großen Flusstälern hin unter 750 mm/J ab. Teile des Rheingtales und ausgesprochene Trockenzonen am Unterlauf von Mosel und Lahn weisen gar nur noch 500-550 mm/J auf (Tab. 8).

Mittlere Niederschlagshöhen		Mittlerer Trockenheitsindex	Mittlere Zahl der Tage mit Schneedecke	Mittlerer Anteil der Schneemenge am Gesamtniederschlag
Jahr mm	Mai-Sept. mm	Jahr	Jahr	(%) Jahr
500-1100	225-460	20-90	15-80	5-25

Tab. 8: Feuchteklimatische Spannen²⁶

Rheinland-Pfalz liegt im Bereich warmgemäßigten Klimas mit verhältnismäßig geringen Schwankungen. Im Nördlichen Oberrheinischen Tiefland und im Mittelrheingebiet, teilweise auch im Mosel-, Nahe-, Lahn- und Ahrtal erreichen die sommerlichen Werte im Mittel 20°C und steigen bis auf 40°C an. Die langjährige mittlere Januartemperatur hält sich im Durchschnitt bei 1-3°C und steigt rheinabwärts noch an. Am kältesten sind die rauhen Hochlagen der Westeifel, des Hunsrücks und des Glan-Alsenz-Berg- und Hügellandes (z. B. Donnersberggipfel, Winterhauch bei Baumholder), mit mittleren Jahrestemperaturen unter 6 °C bis 5 °C. Ihre mittlere Tagestemperatur sinkt im Januar auf - 2,5 °C ab und erreicht im Juli nicht mehr als 14 °C.

Bodenbildungen als Grundlagen des Waldwachstums²⁷

In Rheinland-Pfalz gehen die vergesellschafteten Bodenformen in mannigfachen Kleinräumungen nebeneinander fließend ineinander über. Dennoch zeichnen deren gebietspezifische Kompositionen deutlich geologische und geomorphologische Strukturen der Landschaften nach.

So entwickelten sich in weiten Teilen von Rheinland-Pfalz vorwiegend:

²⁶ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 13ff.

²⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 51ff.

2.2 Waldwachstumsbedingungen und Baumarten in der Region

- Braunerde- (Gley, Pseudogley-) Gesellschaften aus carbonatfreien, silikathaltigen Ausgangssubstraten und
- Parabraunerde- (Pseudogley) Gesellschaften aus carbonathaltigen, meist lockeren Sedimenten.

Die nachfolgende Tabelle 9 veranschaulicht die bodenkundliche Aufteilung des Landesgebietes.

<u>Boden-Hauptgruppe</u>	<u>Anteil</u>	<u>Boden-Hauptgruppe</u>	<u>Anteil</u>
Bodengruppe	(%)	Bodengruppe	(%)
<u>Böden quartärer Sedimente</u>	39,2	<u>Böden der mesozoischen Sedimente</u>	15,2
Auen- u. Grundwasserböden	5,5	Böden des Mittleren Buntsandsteins	8,2
Kolluvial- u. Talböden	8,0	<u>Böden der paläozoischen Sedimente</u>	25,9
Lößlehm Böden	6,2	Böden schluff-/tonreicher Karbon- u. Rotliegendesed. und des Unteren Buntsandsteins	7,8
Decklehm Böden	12	Böden aus leichter verwitterndem Schiefergebirgsmaterial des Devon	14,8
<u>Böden tertiärer Sedimente</u>	11,8	<u>Böden der Magmagesteine</u>	5,9
Böden über zähplastischem Material	9,0		

Tab. 9: *Bodenkundliche Aufteilung des Landesgebietes²⁸ (dargestellt sind nur die Bodengruppen mit den bedeutendsten Anteilen)*

Ranker kommen nur kleinflächig z. B. auf ausgeprägten Kuppen, Felsfreistellungen vor, nicht selten auf anstehendem Gestein. Die flächig vorherrschenden Braunerden liegen häufig auf pleistozänem, geschichtetem Hang- und Flächenschutt. Wo gut basenhaltige Sedimente und reichere Ergussgesteine das Anstehende bilden, sind sie feinboden- und wesentlich nährstoffreicher als auf knapp basenhaltigen bis basenarmen Gesteinen. Ähnliches gilt für Parabraunerden, die in Landschaften mit nährstoffreichem Anstehenden zu besser versorgten Böden werden als auf ärmeren Sandstandorten.

²⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 47.

Eine Sonderform mit sehr großem, stabilem Porenvolumen, jedoch relativ geringer Basensättigung, bilden sogenannte Lockerbraunerden, deren B-Horizont sich in einem sehr bimsreichen Decksediment entwickelte. Podsolige und Podsol-Braunerden finden sich bevorzugt auf quarzreichen mesozoischen, tertiären oder pleistozänen sandigen Sedimenten oder auf sauren Tonschiefern. Zu Podsolen tendieren Braunerden bei lößlehmartem Decksediment und quarzreichem, tiefreichend entbastem Substrat, etwa im Bereich devonischer Quarzite oder des mittleren Buntsandsteins. Den Braunerden wie den Parabraunerden sind in den Tälern regelmäßig hydromorphe Böden (Gleye, Auenböden), in Verebnungen mit flachem Stauwasserkörper Pseudogleye beigegeben. An stark wasserzügigen Hängen treten Hanggleye und -brücher hinzu.

Höhenstufen – Weiser für das rheinland-pfälzische Relief der Landesoberfläche²⁹

Die Höhenstufen entscheiden weitgehend über Zusammensetzung und Wachstum der Wälder. So steigt im allgemeinen mit zunehmender Seehöhe der Jahresniederschlag, während die Durchschnittstemperatur abnimmt. Die rheinland-pfälzischen Wälder wachsen überwiegend im wärme-klimatisch begünstigten, jedoch schlechter wasserversorgten planaren und kollinen Bereich (Tab. 10). Gleichzeitig variieren jedoch die Wuchsbedingungen mit dem häufigen, lebhaften Reliefwechsel. Dies verstärkt die Variation der waldbaulichen Möglichkeiten und Gefahren, indem es Faktoren des Klimas, Bodens und andere Bedingungen der Waldstandorte wesentlich abwandelt. Insbesondere durch die Himmelsrichtung und Ausformung des Geländes entstehen beträchtliche lokalklimatische Unterschiede. Die reliefabhängige Abwandlung des Standortklimas wirkt sich auch auf die Bodendynamik aus. Beispielsweise variieren Abtrag und Anhäufung von Bodensubstraten die Fruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit der Waldstandorte im hängigen Gelände beträchtlich. Nicht zuletzt bestimmt das Reliefmosaik den technischen und wirtschaftlichen Handlungsspielraum der Forstbetriebe wesentlich mit. Die Betriebsgestaltung muss sich den Reliefverhältnissen anpassen.

²⁹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 11ff.

Höhenstufe	Seehöhen m ü. NN	Gebietsanteil ca. %	Verbreitete geomorphologische Einheiten
planar	80-200	22	Tiefland und Becken, Niederungen, Terrassen- und Sandplatten, Riedel, Schwemmkegel, Tafel- und Hügelland
kollin	200-400	46	Hügel-, Berg-, Stufen- land, Tafeln, Platten, Kuppen, Becken, Talzonen
submontan	400-600	27	Mittelgebirgs- und Ta- felland, Rücken und Hochflächen, Berg- stöcke und Einzel- massive, Ausräumzonen und Talfurchen
montan	600-816	5	Mittelgebirgsrücken

Tab. 10: Verteilung des Landesgebietes auf die Höhenstufen³⁰

Baumarten und ihre Verteilung – prägend für das Waldkleid des Landes

Rheinland-Pfalz wäre von Natur nahezu vollkommen von Wald bedeckt. Insbesondere würden sich ohne Zutun des Menschen klimabedingt verschiedene Buchenwaldassoziationen großflächig bilden (siehe Tab. 11)³¹.

Gegen Ende des 18. Jahrhunderts jedoch waren die weitgehend natürlich aufgebauten Wälder im Gebiet des heutigen Rheinland-Pfalz durch Übernutzung auf großer Fläche verlichtet und teilweise zerstört. Im 19. Jahrhundert begann angesichts der rasch wachsenden Bevölkerung und der Industrialisierung der Aufbau neuer Wälder mit dem Ziel einer möglichst hohen Holzproduktion. Demgegenüber haben die Wohlfahrtswirkungen des Waldes in den vergangenen Jahrzehnten entscheidend an Bedeutung gewonnen, so dass reine Nadelholzbestände zunehmend in Mischbestände umgewandelt werden³².

³⁰ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 11.

³¹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 27.

³² Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz.

2.2 Waldwachstumsbedingungen und Baumarten in der Region

Vegetationsgebiet	Gebietsanteil
Trockenwälder	0,5
Buchen-Eichenwälder	1,8
Moderbuchenwälder	51,4
Braunmullbuchenwälder	33
Kalkbuchenwälder	1,5
Stieleichenmischwälder + eschenreiche + erlenreiche Laubwälder	11,8

Tab. 11: Vegetationsräumliche Aufteilung des Landesgebietes³³ (dargestellt sind nur die wichtigsten Vegetationsformen)

Dementsprechend ist Rheinland Pfalz mit einem Anteil von mehr als 50 % eines der laubbaumreichsten Bundesländer (Abb. 5 und 6). Die wirtschaftlich wichtigen Nadelbaumarten werden zu einem großen Teil in ökologisch ausgeglichenen Beimischungen mit Laubbaumarten bewirtschaftet.

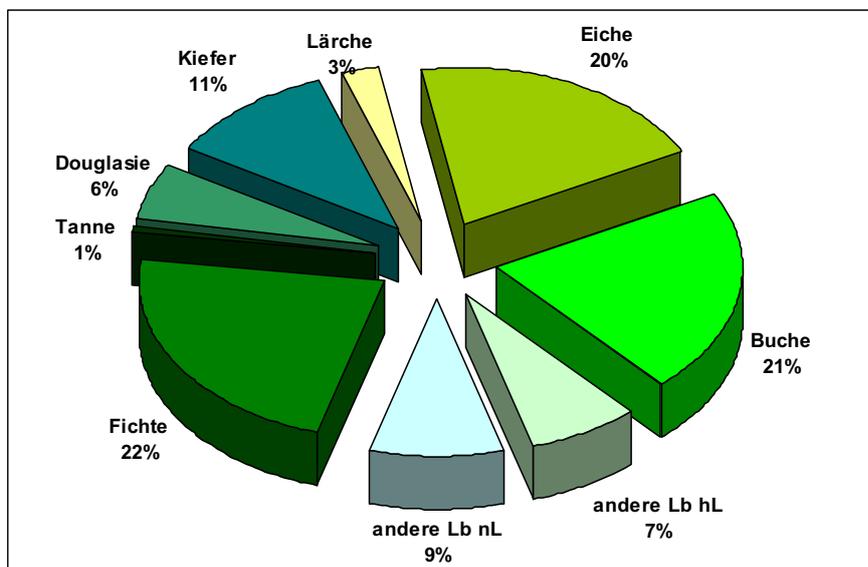


Abb. 5: Baumartenverteilung³⁴

Die Wälder in Rheinland-Pfalz weisen eine hohe Baumartendiversität auf. Von den annähernd 40 vorkommenden Baumarten sind die in den Abbildungen 5 und 6 genannten die

³³ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. Mainz. S. 27

³⁴ Vgl.: Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft (2004): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI 2

2.2 Waldwachstumsbedingungen und Baumarten in der Region

wichtigsten. Zusammen bestocken sie etwa 95 % der Waldfläche des Landes.

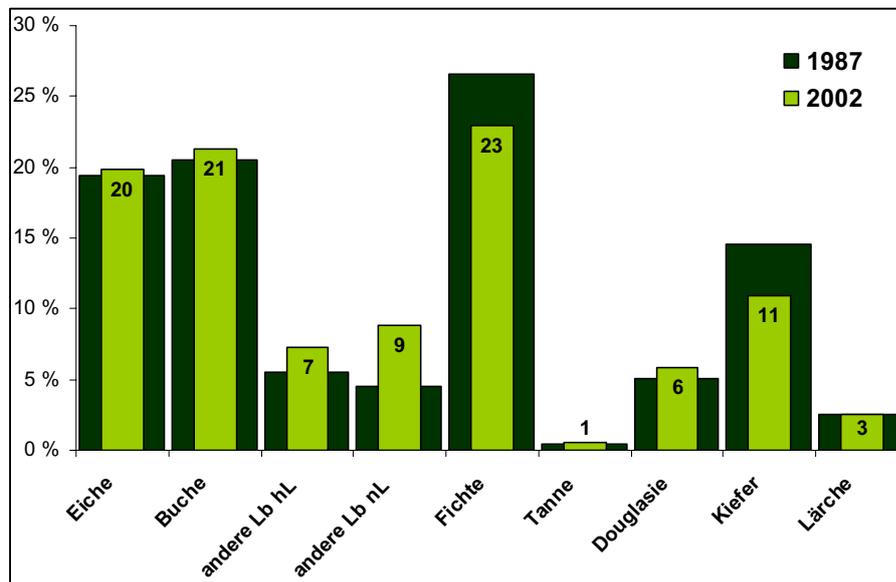


Abb. 6: Entwicklung der Baumartenanteile³⁵

Als typische Baumarten der Mittelgebirge sind die Fichte (rd. 23 %) und die Buche (rd. 21 %) am weitesten verbreitet. Insbesondere in der Pfalz kommt der Kiefer und der Traubeneiche (jeweils rd. 11 % bzw. 20 %) eine große Bedeutung zu.

³⁵ Vgl.: BWI 1 (1990) und BWI 2 (2004)

2.3 Die innere Struktur: Vorrat, Zuwachs, Altersklassenverteilung

Vorrat und Zuwachs

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die baumartenbezogenen Vorratstrukturen des rheinland-pfälzischen Waldes und ihre Veränderungen gemäß den Bundeswaldinventuren von 1990 und 2004.

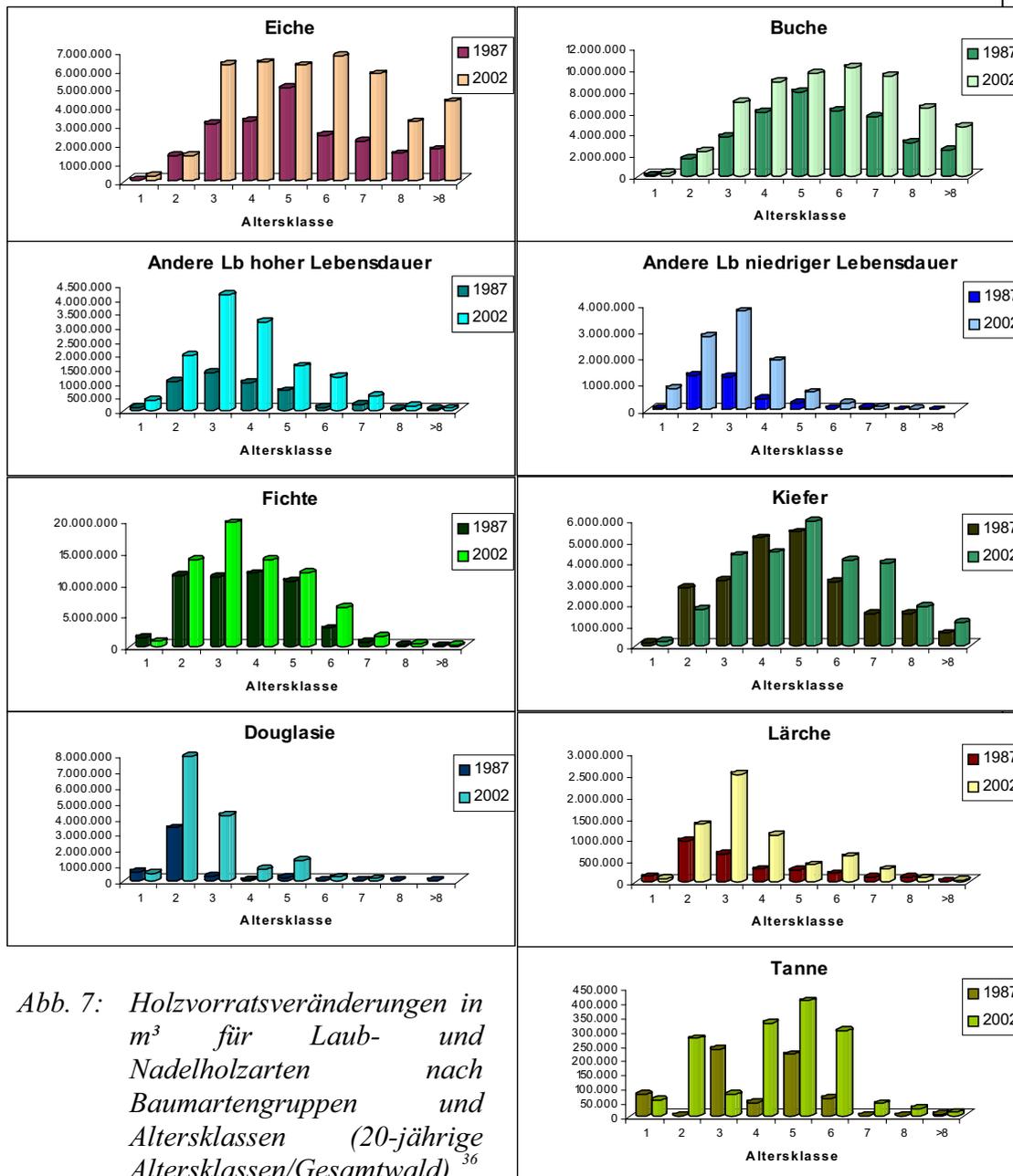


Abb. 7: Holzvorratsveränderungen in m³ für Laub- und Nadelholzarten nach Baumartengruppen und Altersklassen (20-jährige Altersklassen/Gesamtwald)³⁶

³⁶ Vgl.: BWI 1 (1990) und BWI 2 (2004)

Die Vorräte sind mit einer Zunahme von 22 % über alle Baumarten und Eigentumsarten stark angestiegen. Der Anteil am Gesamtvorrat ist beim Laubholz weiter gestiegen und liegt mit 51 % jetzt über dem des Nadelholzes. Die Zunahme bei den Laubbäumen beträgt 34 % (Ei 32 %, Bu 22%) und fällt bei den sonst. Hart- und Weichholzlaubhölzern überdurchschnittlich stark aus. Die Zunahme bei den Nadelbäumen beträgt 12 % (Fi 5 %). Hier ist einerseits besonders der deutliche Anstieg (+145 %) bei der Douglasie und andererseits der Vorratsabbau (-10 %) bei der Kiefer hervorzuheben.³⁷

Der durchschnittliche Vorrat/ha liegt mit 288 Vfm m. R./ha 14 % über dem Wert der BWI 1. Im Privatwald fällt die Zunahme mit 27 % fast doppelt so hoch aus. In allen wichtigen Eigentumsarten sind die Vorräte/ha annähernd auf ähnlichem Niveau um den o. g. Durchschnittswert.

Altersklassen- und Durchmesserverteilung

Zusätzlich zur bereits vorgestellten Altersklassenstruktur im Zusammenhang mit der Holzvorratsverteilung vertiefen die nachfolgend aufgeführten Abbildungen 8 und 9 das Gesamtbild zur Altersklassen- und Durchmesserverteilung.

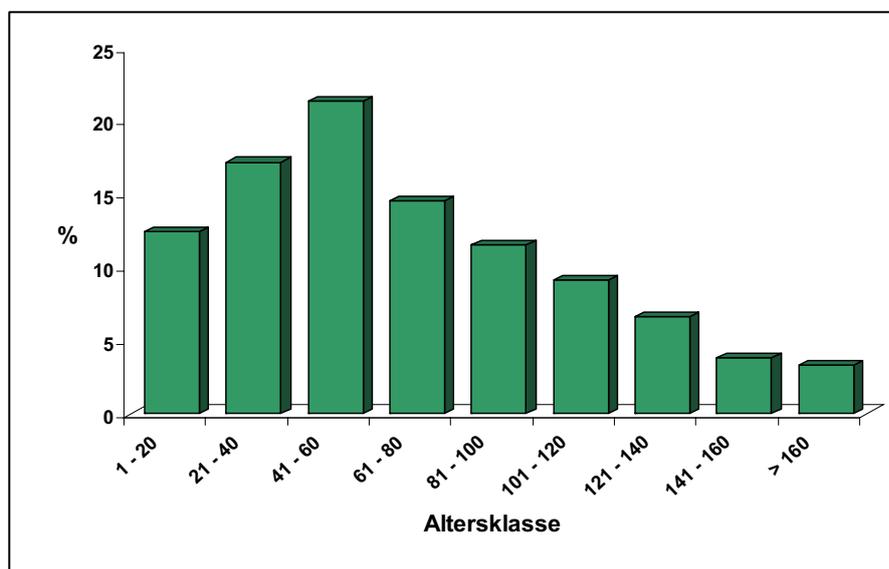


Abb. 8: Prozentuale Verteilung der Altersklassen im Gesamtwald³⁸

³⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

³⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

2.3 Die innere Struktur: Vorrat, Zuwachs, Altersklassenverteilung

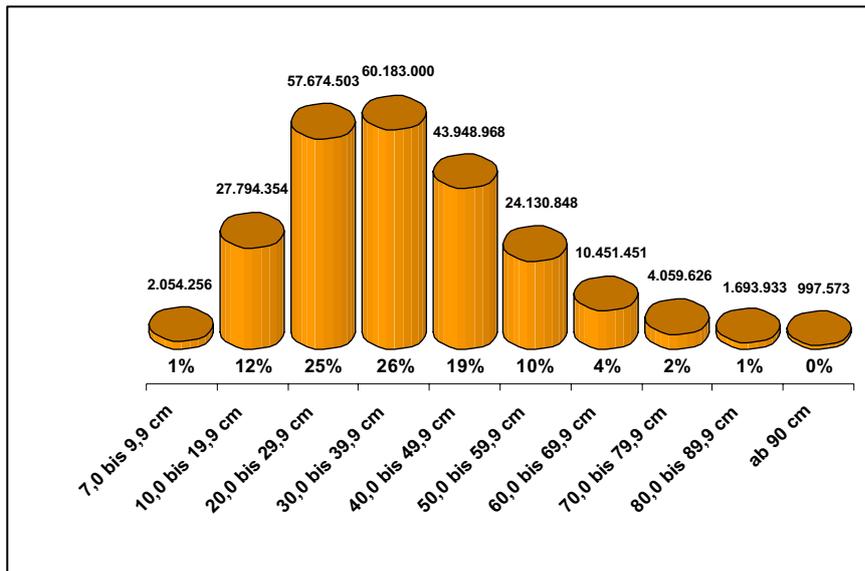


Abb. 9: Absolute und prozentuale Anteile der Durchmesserstufen im Gesamtwald³⁹

³⁹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

2.4 Forstliche Organisation in der Region

Einführung

Rheinland-Pfalz verfügt über eine gesetzlich geregelte, 3-stufige Forstorganisation – die Landesforsten Rheinland-Pfalz (Abb. 10).



Abb. 10: Organisation der Landesforsten Rheinland-Pfalz⁴⁰

Landesforsten Rheinland-Pfalz ist im Rahmen der ihr übertragenen Bewirtschaftungs-, Betreuungs- und Beratungsaufgaben die besitzartenübergreifend zuständige Fachverwaltung. Landesforsten Rheinland-Pfalz ist also eine Einheitsforstverwaltung, deren tragende Säulen die Gemeinschaftsforstämter mit ihren Forstrevieren sind.⁴¹ Landesforsten Rheinland-Pfalz ist in der Rechtsform eines Landesbetriebes nach § 26 LHO organisiert.⁴²

⁴⁰ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Homepage der Landesforsten Rheinland-Pfalz. *Unsere Strukturen*. Internet-Adresse: www.wald-rlp.de

⁴¹ Vgl.: Landeswaldgesetz von Rheinland-Pfalz, § 33.

⁴² Gemäß Beschluss des Ministerrates vom 14.09.2004 und Organisationsverfügung für die Landesforsten Rheinland-Pfalz vom Januar 2005.

Die grundlegenden Aufgaben von Landesforsten Rheinland-Pfalz⁴³

(Die hier genannten Aufgaben sind allgemeiner Natur und für alle Ebenen der Forstorganisation geltend.)

§ 1 des Landeswaldgesetzes von Rheinland-Pfalz nennt u. a. als Gesetzeszweck, die Waldbesitzenden und die Forstwirtschaft zu fördern, um den Wald wegen der „(...) Gesamtheit und Gleichwertigkeit seiner Wirkungen dauerhaft zu erhalten, zu schützen und erforderlichenfalls zu mehren sowie durch Leistungen der Forstwirtschaft zu pflegen und weiterzuentwickeln (...)“.

Zur Erreichung dieses Gesetzeszwecks sind Forstbehörden gebildet worden (vgl. Landeswaldgesetz von Rheinland-Pfalz, § 33). Es handelt sich dabei um das zuständige Ministerium für Umwelt und Forsten als oberste Forstbehörde, um die Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd als obere Forstbehörde und die staatlichen oder kommunalen Forstämter als unter Forstbehörden.

Die Hauptaufgaben von Landesforsten (Abb. 11):⁴⁴

- Dienstleister und Berater der Waldbesitzenden im Körperschafts- und Privatwald.
 - Den Forstämtern vor Ort obliegt die forstfachliche Leitung im Gemeindewald. Sie umfasst die Planung, Durchführung und Überwachung sämtlicher forstlicher Arbeiten. Die Verantwortung für den Wald in politischer, rechtlicher und sachlicher Hinsicht liegt bei den waldbesitzenden Gemeinden. Über die Dienstleistung für die kommunalen Waldbesitzenden hinaus beraten die Forstämter vor Ort die privaten Waldbesitzenden kostenfrei zu Fachfragen, wie z. B.
 - Wahl der richtigen Baumarten bei Aufforstungen
 - Abwehr von Gefahren und Schäden vom Wald
 - Pflegemaßnahmen
 - Verwendung der richtigen Arbeitsmittel und Anwendung der richtigen Techniken bei der Waldarbeit
 - Vermeidung von Unfällen
 - Vermittlung von Fachkräften zur Durchführung von Arbeiten im Wald
 - Vermarktung der Waldprodukte (Holz, Weihnachtsbäume, Schmuckreisig...)
 - Landesforsten informiert die Waldbesitzer und ihre Zusammenschlüsse über die Möglichkeiten der finanziellen Unterstützung im Rahmen der forstlichen Förderung durch die Europäische Union, die Bundesrepublik Deutschland und das Land Rheinland-Pfalz. Die Unterstützung der Waldbesitzenden bei der

⁴³ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. 1-7

⁴⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Homepage der Landesforsten Rheinland-Pfalz. *Unsere Strukturen*. Internet-Adresse: www.wald-rlp.de

2.4 Forstliche Organisation in der Region

Abwicklung der Förderanträge ist selbstverständlich. Nicht zuletzt bietet das Forstliche Bildungszentrum (FBZ) Fortbildungsveranstaltungen für Privatwaldbesitzer an.

- Bewirtschaftung des Staatswaldes als Unternehmen. Die Staatsforstunternehmung stellt dabei den größten Wirtschaftsbetrieb des Landes dar.
 - Die Unternehmensaufgabe besteht in der Bewirtschaftung der rund 220.000 ha Staatswald. Unternehmensziel ist sowohl ein höchstmöglicher Gewinn, vorwiegend aus dem Verkauf von Holz, wie auch ein hoher Nutzen im nicht erwerbswirtschaftlichen Bereich.
- Die Hoheits- und sonstige Dienstleistungsverwaltung, worunter die Wahrnehmung staatlicher Ordnungs-, Aufsichts- und überbetrieblicher Planungsaufgaben (z. B. Beteiligung als Fachplanungsbehörde auf allen Verwaltungsebenen und bei allen den Wald berührenden Planungsaufgaben) zu verstehen sind. Ferner zählen Aufgabenwahrnehmungen auf den Gebieten der Ausbildung des forstlichen Nachwuchses, der Mitwirkung bei der Landespflege und die forstliche Forschung zu diesem Hauptaufgabengebiet.
 - Sicherung aller Wirkungen des Waldes für den Menschen und die Umwelt. Dies gilt gleichermaßen für alle Waldbesitzarten
 - Unbeschadet der Eigenverantwortung der Waldbesitzenden unterliegt die Rodung von Wald und die Aufforstung der Genehmigung des Forstamtes.
- Informationen zum Wald und zur Forstwirtschaft aufbereiten und im Rahmen der Öffentlichkeits- und Pressearbeit bereitstellen.

Dabei sind folgende Grundsätze maßgebend:

- Orientierung am Gemeinwohl
- Ausgleich der Interessen zwischen Waldbesitzenden und Gesellschaft,
- Nachhaltigkeit
- Kunden-/ Partnerorientierung
- Wirtschaftlichkeit
- naturnaher Waldbau

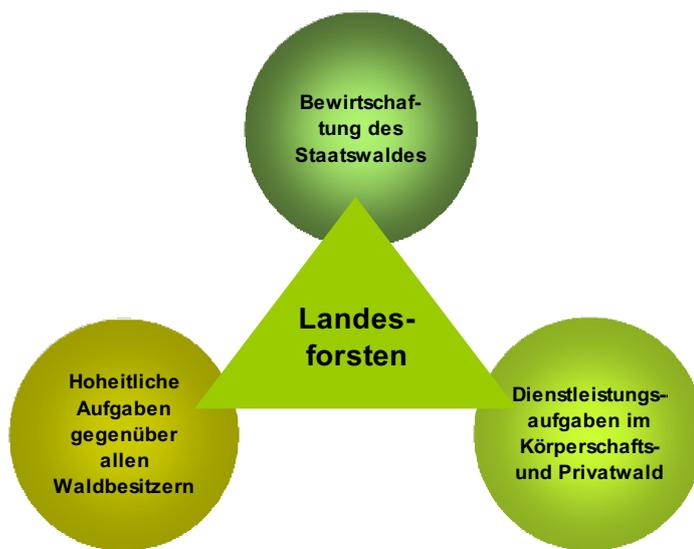


Abb. 11: Aufgabengebiete von Landesforsten Rheinland-Pfalz

Das Ministerium⁴⁵

An der Spitze der Aufbauorganisation steht das Ministerium für Umwelt und Forsten. Die Forstabteilung im Ministerium für Umwelt und Forsten nimmt die hoheitlichen Aufgaben der obersten Forst-, Jagd- und Fischereibehörde wahr. Als Richtliniengeber und Führungsinstanz wirkt sie darüber hinaus bei den Gesamtaufgaben von Landesforsten im Staats-, Körperschafts- und Privatwald mit. Wirtschafts- und Dienstleistungsaufgaben bilden in diesem Teilbereich den Schwerpunkt. Im Ministerium als Schnittstelle zwischen Landesregierung, Landtag, Bundesrat, Verbandsspitzen und zahlreichen Beratungsgremien, werden forst- und jagdpolitische Grundsätze und Problemlösungen erarbeitet und in die Diskussion gebracht. Die Aufgabenwahrnehmung der Forstabteilung kann der folgenden Auflistung entnommen werden, die zugleich einen Eindruck über die Aufgabenkomplexe vermittelt:

- Forstpolitik
- Körperschafts- und Privatwald, Förderung
- Aus- und Fortbildung, Organisation
- Forstbetrieb und Waldarbeit
- Forstliche Öffentlichkeitsarbeit und waldbezogene Umweltbildung
- Betriebswirtschaft, Haushalt und Liegenschaften
- Kommunikationstechnik
- Holzverwertung und Holzwirtschaftspolitik

⁴⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Homepage der Landesforsten Rheinland-Pfalz. *Unsere Strukturen*. Internet-Adresse: www.wald-rlp.de

- Waldökologie und Waldnaturschutz
- Waldbau und Forstplanung
- Forst- und Jagdrecht
- Jagd und Wildökologie

Die Zentralstelle der Forstverwaltung

Die Zentralstelle der Forstverwaltung als Abteilung der Struktur- und Genehmigungsdirektion Süd mit Sitz in Neustadt an der Weinstraße ist landesweit für die Betriebsoberleitung im Staatswald und die Funktion als obere Forst- und Jagdbehörde zuständig.

Die normativen Vorgaben des Ministeriums werden hier in konkrete Maßnahmen umgesetzt, indem mit den Forstämtern Zielvereinbarungen getroffen und durch Controlling gesichert werden. Die für bestimmte Bereiche spezialisierten Servicestellen unterstützen die Erledigung dieser Aufgaben.

Zum Zweck der Wahrnehmung dieser Aufgabenfülle ist die Zentralstelle in 6 Fachbereiche gegliedert (Produktion, Marketing, Dienstleistung, Ressourcenverwaltung, Forschungsanstalt, Bildungszentrum), die z. T. räumlich abgesetzte Außenstellen sind, die spezielle Fachaufgaben wahrnehmen und in aller Regel typische Stabsfunktionen ausüben:

- Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft mit Dienstsitz in Trippstadt
- Außenstelle Forsteinrichtung mit Dienstsitz in Koblenz
- Forstliches Bildungszentrum mit Dienstsitz in Hachenburg
- Außenstelle Kommunikation und Marketing mit Dienstsitz in Waldalgesheim
- Zentrum für Benutzerservice und Informationstechnologie mit Dienstsitz in Emmelshausen
- Holzmarktservice mit Dienstsitzen in Koblenz, Dahn und Hermeskeil

Die Fachaufsicht über die Zentralstelle der Forstverwaltung wird vom Ministerium für Umwelt und Forsten ausgeübt.

Die Forstämter und Forstreviere

Eine bürgernahe Aufbauorganisation, die vor Ort von den Forstämtern mit ihren Forstrevieren getragen wird, sichert eine flächendeckende Präsenz von Landesforsten Rheinland-Pfalz. Ihr Personal ist fachkompetenter Ansprechpartner in allen waldbetreffenden Fragen. Die Forstämter betreuen und pflegen den Wald unter Berücksichtigung seiner vielfältigen Wirkungen. Zu den betrieblichen Aufgaben der Forstämter gehört u. a. die Holzvermarktung, die Wiederbegründung des Waldes, die Wegeunterhaltung oder die Anlage von Erholungseinrichtungen.

Das rheinland-pfälzische Forstamt ist als Gemeinschaftsforstamt in allen forstlichen Belangen zuständig. Es gilt somit auch auf der unteren Forstverwaltungsebene der Grundsatz der Einräumigkeit der Verwaltung. Dementsprechend ist das Forstamt sowohl für den Staatswald, wie auch für den Kommunal-, Privat- und sonstigen Körperschaftswald zuständig. Gegenüber den drei letztgenannten Waldbesitzarten nimmt das Forstamt Aufgaben der Beratung sowie Mitwirkung bei der Waldbewirtschaftung wahr. Im Staatswald ist es für die Verwaltung und Bewirtschaftung verantwortlich. Neben Dienstleistungsaufgaben übt das Gemeinschaftsforstamt darüber hinaus als untere Forstbehörde Hoheitsaufgaben aus.

Die 45 Forstämter des Landes untergliedern sich derzeit ihrerseits in 610 Forstreviere. Sie sind keine selbstständigen Organisationseinheiten. Ihre Aufgaben liegen vorwiegend in der Durchführung des praktischen Forstbetriebes.

Nicht zu den Forstamtsbezirken gehören Privatwaldbetriebe unter Leitung eines Bediensteten mit Befähigung für den höheren Forstdienst sowie der Wald im Alleineigentum der Bundesrepublik Deutschland (Bundeswald). Die Forstaufsicht wird hier von der oberen Forstbehörde ausgeübt.

Organisation, Aufgaben und Schwerpunkte im Bundeswald in Rheinland-Pfalz⁴⁶

Der Geschäftsbereich Bundesforst ist ein Teil der Bundesanstalt für Immobilienaufgaben. Er betreut in Rheinland-Pfalz zahlreiche Liegenschaften des Bundes mit einer Gesamtgröße von ca. 27.310 ha. Hiervon sind 12.553 ha Wald (Forstbetriebsfläche), der Rest ist mit 14.757 ha Freigelände.

⁴⁶ Vgl.: OBERFINANZDIREKTION NÜRNBERG, -FORSTINSPEKTION SÜD- (2000): Schriftliche Mitteilung an das Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Oktober 2000.

2.4 Forstliche Organisation in der Region

Diese Flächen sind zwei Bundesforst Hauptstellen mit Sitz in Baumholder und in Bad Kreuznach zugeordnet.⁴⁷

Der überwiegende Teil dieser Liegenschaften (91 %) dient Zwecken der Landesverteidigung. Dies sind Truppen- oder Standortübungsplätze, militärisch genutzte Flugplätze und Depots der Bundeswehr sowie der NATO-Partner. Etwa 231 ha Wald (2 %) werden von anderen Bundesressorts, hier v. a. vom Bundesverkehrsministerium mit seiner Wasser- und Schifffahrtsverwaltung genutzt. Die restlichen ca. 910 ha Waldflächen (7 %) befinden sich im allgemeinen Grundvermögen des Bundes und dienen keiner konkreten Zweckbestimmung.

Der Geschäftsbereich Bundesforst muss mit Rücksicht auf die Anforderungen durch die zweckgebundenen Nutzungen, v. a. die Belastungen aufgrund der militärischen Übungen, besonders auf die Begründung und den Erhalt von widerstandsfähigen und stabilen Wäldern achten. Ziel der nachhaltigen Bewirtschaftung sind deshalb standortgemäße, strukturreiche und möglichst naturnahe Waldbestände. Derartige Waldbestände mit einer dauerwaldartigen Bestockung sind am ehesten geeignet, die Gelände für militärische Übungszwecke dauerhaft zu sichern.

Die Wälder haben eine wichtige Funktion als Schutzwald. Sie vermindern Lärm, Bodenerosion und Staub, die bei den militärischen Übungen auf den Freiflächen zwangsläufig entstehen. Diese Pufferwirkungen verhindern weitestgehend die negativen Auswirkungen des Schieß- und Übungsbetriebes auf das Umland.

In ökologischer Hinsicht ist insbesondere die vielfältige Naturausstattung auf den militärisch genutzten Liegenschaften zu nennen, die durch mehrere Faktoren entstanden ist. Ein Betreten der Liegenschaften ist in der Regel aus Sicherheitsgründen untersagt. Die Landschaft wird extensiv genutzt. Dünger- und Pflanzenschutzmittel werden grundsätzlich nicht eingesetzt. So kann sich auf den Übungsplätzen eine einzigartige Flora und Fauna ansiedeln. Die Bundesforstverwaltung räumt dem Biotop- und Artenschutz in ihren Betreuungszielen einen hohen Stellenwert ein. Auf der Grundlage von Biotopinventuren werden notwendige Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen festgelegt. Dabei wird intensiv mit den Flächennutzern und Umweltbehörden zusammengearbeitet.

⁴⁷ Vgl.: Schreiben des BUNDESMINISTERIUMS DER FINANZEN, Az. VI A 5-O 4000-165/04, vom 29.12.2004.

Waldbesitzerverband von Rheinland-Pfalz⁴⁸

Der Waldbesitzerverband für Rheinland-Pfalz e.V. wurde im Jahre 1949, zunächst im nördlichen Landesbereich, auf Initiative erfahrener Kommunalpolitiker und Privatwaldbesitzer zur Vertretung der gemeinsamen Interessen gegründet. Eine Ausdehnung auf die gesamte Landesfläche erfolgte 1957.

Der satzungsgemäße Verbandszweck ist die Förderung des nichtstaatlichen Waldbesitzes in Rheinland-Pfalz, insbesondere auch die Vermittlung und Verbreitung forstlicher Erfahrung. Wichtigste Aufgabe ist somit die gemeinsame Interessenvertretung des Kommunal- und Privatwaldes sowie die Wahrnehmung forstpolitischer Aufgaben auf Ebene des Landes.

Im Waldbesitzerverband sind zz. 358 kommunale Forstbetriebe mit einer Waldfläche von 84.163 ha, 97 private Einzelmitglieder mit einer Fläche von 36.744 ha und zusammengefasst über die Kreiswaldbauvereine (Forstbetriebsgemeinschaften nach Bundeswaldgesetz) über 15.000 kleine Privatwaldbetriebe angeschlossen. Die Waldbauvereine sind korporativ dem Waldbesitzerverband angeschlossen. Es gibt 22 Waldbauvereine, wobei in den ehemaligen Regierungsbezirken Koblenz und Trier die Waldbauvereine flächendeckend vorhanden sind.

⁴⁸ Vgl.: WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ (2000): Der Waldbesitzerverband von Rheinland-Pfalz. Fax v. 15.09.2000.

2.5 Struktur der Holzwirtschaft und der Papierindustrie

Die Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden nach Holzbranchen und Firmenarten ist vielfältig. Die Profilspannerbetriebe mit einer Einschnittskapazität von über 1 Mio. fm sind für den öffentlichen Wald die größten Kunden. Ihr Anteil am Rundholzverkauf des öffentlichen Waldes liegt durchschnittlich bei 42 %. Die übrige Sägeindustrie ist durch eine Vielzahl von kleinen Betrieben gekennzeichnet. Der Holzhandel und die gewerblichen Selbstwerber haben einen Anteil von etwa 20 % am Gesamtvermarktungsvolumen des öffentlichen Waldes (Abb. 12).

Unternehmen der Furnier- und Schälindustrie fehlen in Rheinland-Pfalz ebenso wie Holz abnehmende Unternehmen der Zellstoff- und Papierindustrie.

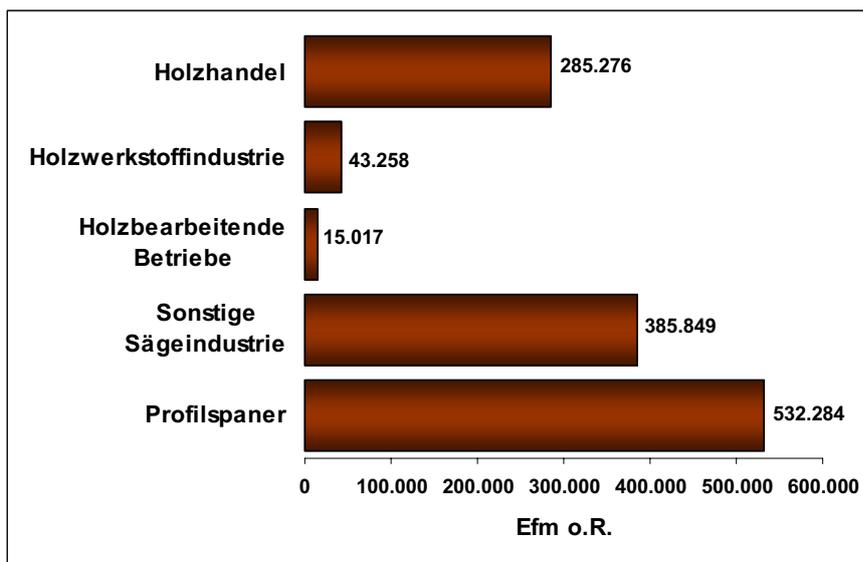


Abb. 12: Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden nach den Mengen des innerhalb von Rheinland-Pfalz über die Landesforsten eingekauften Rohholzvolumens (Bezugsjahr 1999)⁴⁹

⁴⁹ Vgl.: LEHMANN, H. (1999): Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichtes Manuskript. 7 S. und Anhang.

2.6 Nutzung des Rohholzes

Der Grundgedanke nachhaltiger Waldbewirtschaftung und der Ausgangspunkt eines umfassenden Nachhaltigkeitsbegriffes war die Erkenntnis, dass nur soviel Holz genutzt werden kann, wie auf Dauer nachwächst.

Die Produktpalette in Rheinland-Pfalz angebotener Rohhölzer ist umfangreich. Ausgehend von rd. 40 Baumarten, deren Hölzer vermarktet werden, 4 Hauptsortimenten, 12 Gütekategorien bei den Hauptsortimenten und einer Sortimentsunterscheidung nach verschiedenen Stärkeklassen des Holzes bietet die Waldwirtschaft in Rheinland-Pfalz rein rechnerisch fast 30.000 Rohholzprodukte an.⁵⁰ In der alltäglichen Vermarktungspraxis sind es jedoch weit weniger. Dennoch zeigt diese große Zahl, welches Produktpotenzial vorhanden ist, ebenso wie die Abbildungen 13 und 14, die am Beispiel des Jahres 2003 das Mengenpotenzial nach Einschlags-Soll und –Ist verdeutlichen (nur Mengen die über Landesforsten erfasst werden).

Ausgehend von einer mittleren jährlichen Verkaufsmenge über die Verkaufsorganisation der Landesforsten von ca. 2,4 - 2,6 Mio. fm Rohholz pro Jahr fließt das Rohholz v. a. in die Sägeindustrie (Abb. 15), wobei Stammholzsortimente dominieren (Abb. 16).

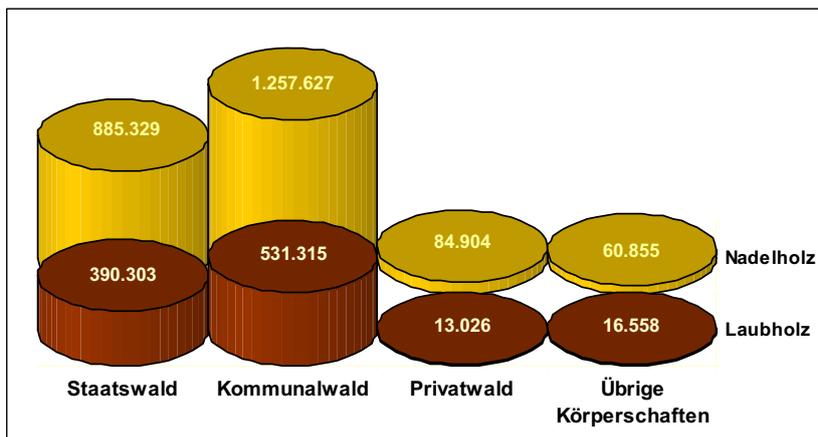


Abb. 13: Jährliches Einschlagssoll (Efm o. R.) nach Waldbesitzarten am Beispiel des Jahres 2003⁵¹

⁵⁰ Vgl.: LEHMANN, H. (1999): Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichtes Manuskript. 7 S. und Anhang.

⁵¹ Vgl.: MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2004): Raumordnungsbericht 2003. Mainz. 260 S.

2.6 Nutzung des Rohholzes

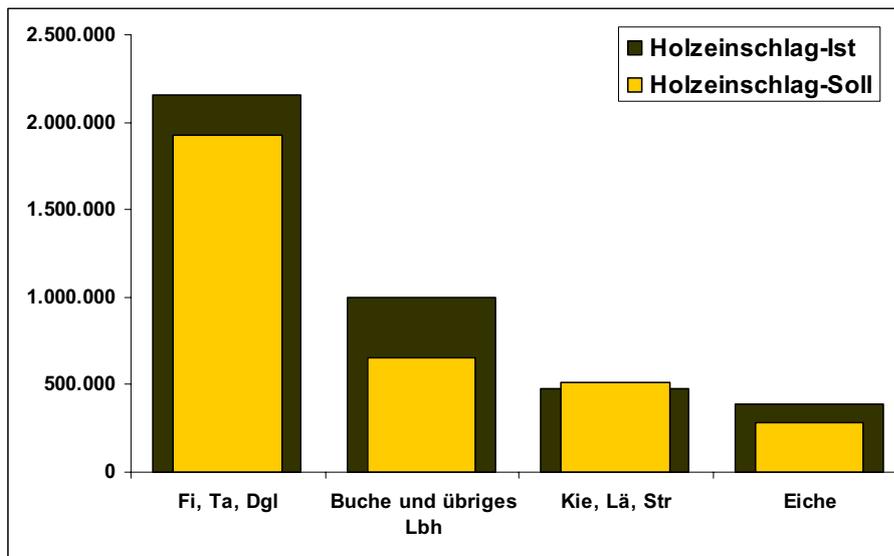


Abb. 14: Vergleich zwischen Einschlags-Soll und -Ist am Beispieljahr 2003 in Efm o. R. nach Baumartengruppen⁵²

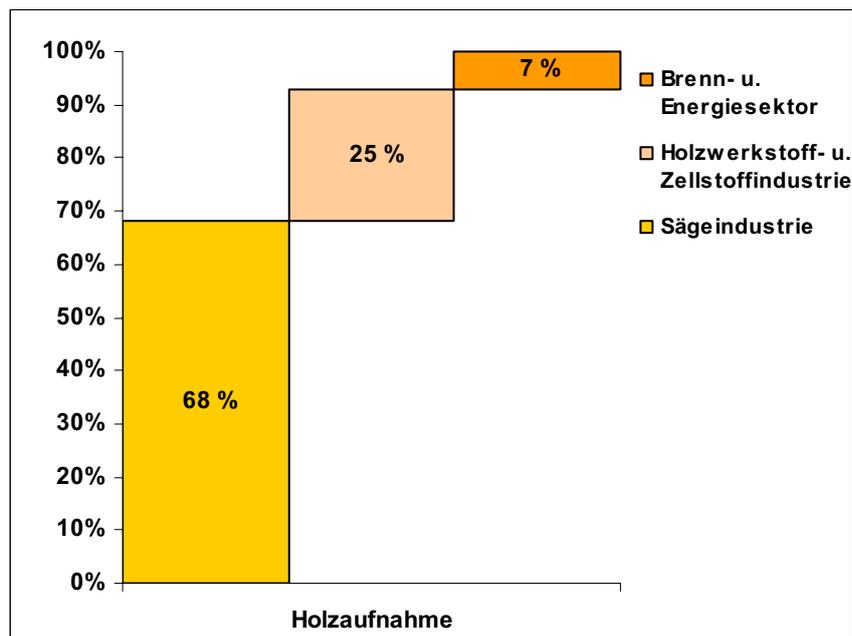


Abb. 15: Durchschnittliche Holzaufnahme nach Branchen (Stand:1999)⁵³

⁵² Vgl.: MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2004): Raumordnungsbericht 2003. Mainz. 260 S.

⁵³ Vgl.: LEHMANN, H. (1999): Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichtes Manuskript. 7 S. und Anhang.

2.6 Nutzung des Rohholzes

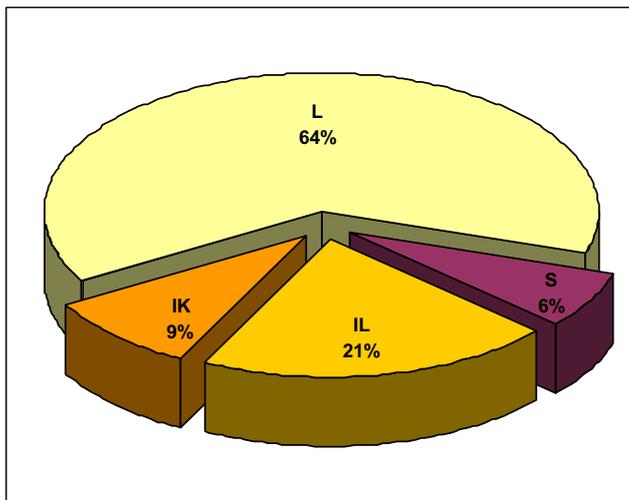


Abb. 16: Holzvermarktung nach Sortimentsgruppen – prozentuale Anteile im Beispieljahr 2003

Die nachfolgende Abbildung 17 skizziert die Struktur des Rundholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen der Säge- bzw. Profilspannerbetriebe.

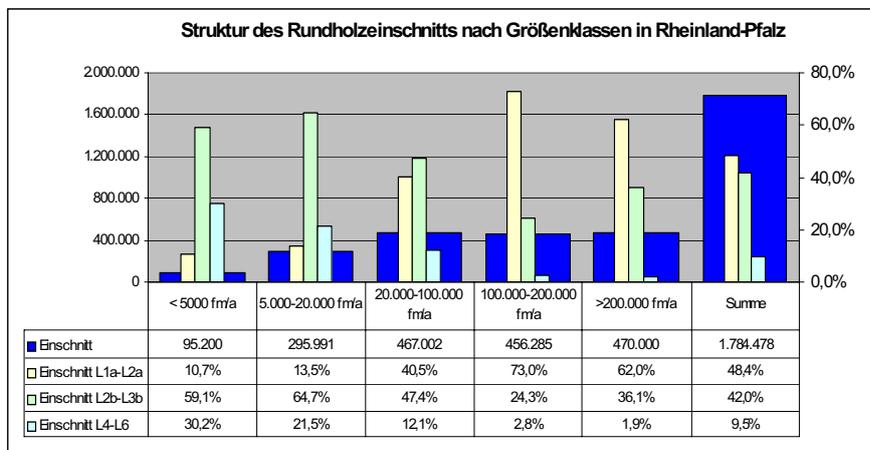


Abb. 17: Struktur des Rundholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen⁵⁴

Deutlich werden die Einschnittsschwerpunkte im Bereich geringer bis mittlerer Rundholzdimensionen sowie Kapazitätsschwerpunkte im Bereich mittlerer Betriebsgrößen. Zur Präzisierung der vorhergehenden Abbildung sollen nun die Abbildungen 18 und 19 beitragen, die eine Unterteilung nach Laub- und Nadelholz vornehmen.

⁵⁴ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

2.6 Nutzung des Rohholzes

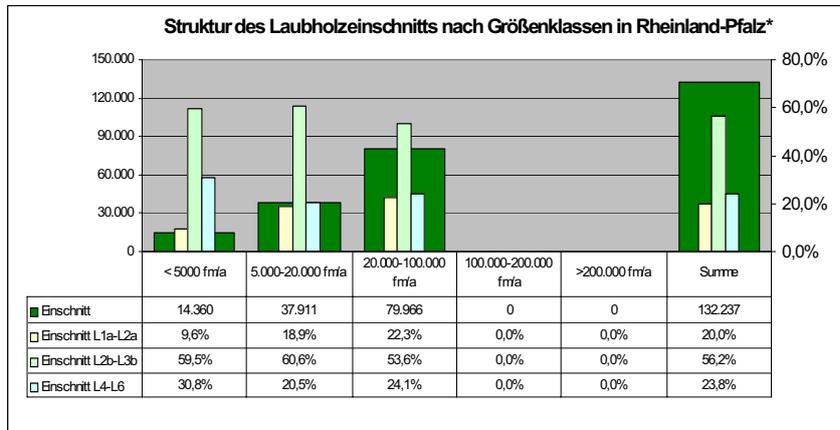


Abb. 18: Struktur des Laubholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen⁵⁵

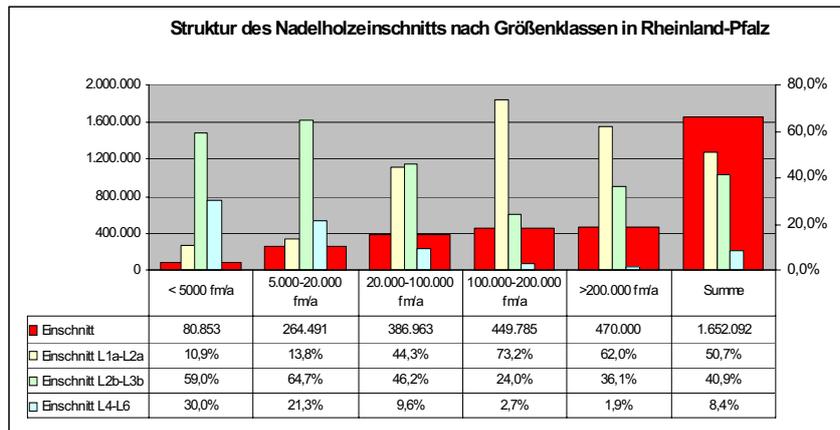


Abb. 19: Struktur des Nadelholzeinschnitts nach Betriebsgrößenklassen⁵⁶

Die insgesamt geringe Kapazität beim Laubholzeinschnitt konzentriert sich auf kleine bis mittelgroße Unternehmen. Beim Nadelholz hingegen ist eine Kapazitätsverteilung auf alle Betriebsgrößenklassen erkennbar.

Die technische Produktions- und Kostenstruktur der Sägeindustrie kann am Beispiel der Nadelholzsäger, die den größten Anteil ausmachen, zusammenfassend durch Abbildung 20 charakterisiert werden,

⁵⁵ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

⁵⁶ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

2.6 Nutzung des Rohholzes

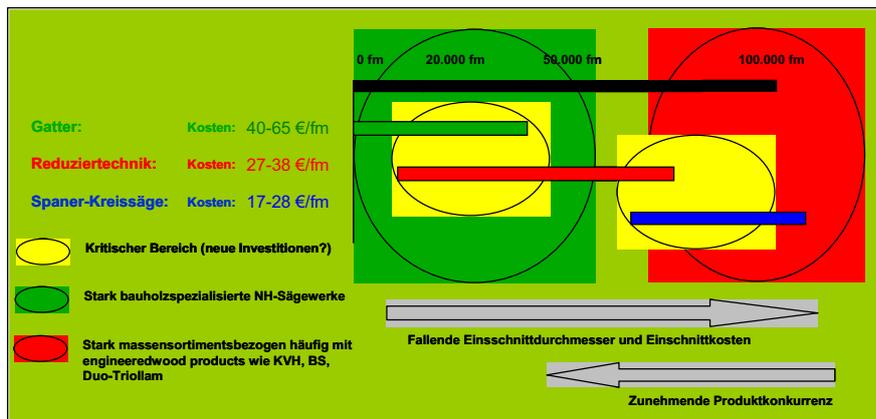


Abb. 20: Technische Struktur der rheinland-pfälzischen Nadelholzsäger⁵⁷

Die Sägebranche ist in Rheinland-Pfalz rückläufig (Abb. 21) und zudem durch einen Strukturwandel durch zunehmend größere Einheiten gekennzeichnet (Abb. 22).

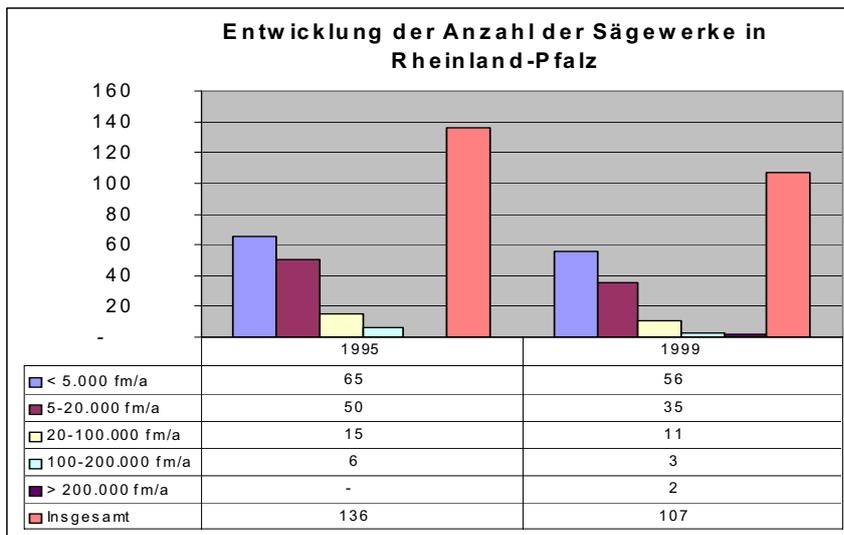


Abb. 21: Entwicklung der Anzahl der Sägewerke 1995 zu 1999⁵⁸

⁵⁷ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

⁵⁸ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

2.6 Nutzung des Rohholzes

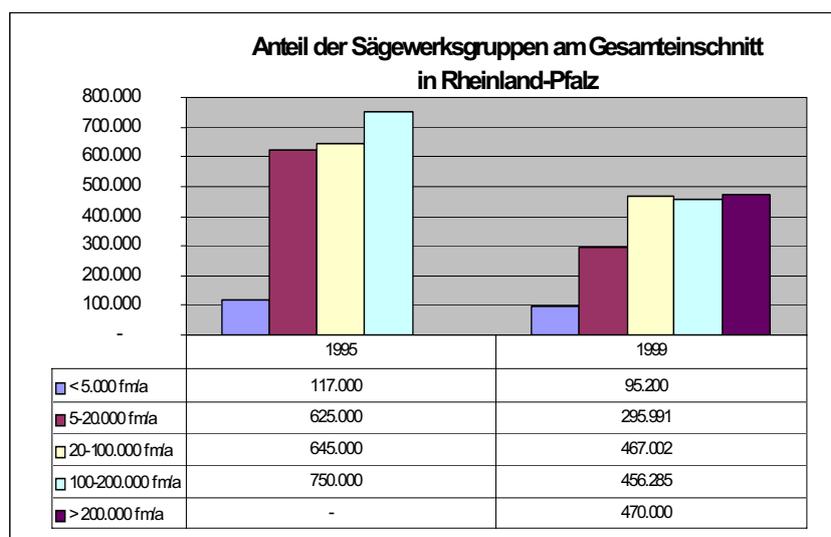


Abb. 22: Anteil der Sägewerksgruppen am Gesamteinschnitt im Vergleich der Jahre 1995 und 1999⁵⁹

Abschließend werden noch einige Tabellen und Abbildungen präsentiert, die Auskünfte über den Produktionsumfang an Schnittholz in Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich geben, sich also thematisch unmittelbar an die bisherige rohholzbezogene Vorstellung anschließen.

	1999	2000	2001	2002	2003
Schleswig-Holstein	-	102.779	-	-	-
Niedersachsen	794.145	869.499	747.167	802.136	811.608
Nordrhein-Westfalen	1.432.137	1.383.991	1.261.032	1.151.619	1.152.858
Hessen	504.238	458.016	430.918	428.939	453.196
Rheinland-Pfalz	813.764	797.760	784.393	771.333	714.952
Saarland	-	-	-	-	-
Baden-Württemberg	3.409.174	3.877.945	3.880.493	3.874.151	4.366.461
Bayern	3.420.170	3.116.795	3.323.275	3.717.819	3.807.307
Mecklenburg-Vorpommern	-	-	-	827.973	-
Brandenburg	392.684	485.586	-	-	590.001
Sachsen-Anhalt	-	67.468	55.097	44.904	39.810
Sachsen	99.334	58.035	47.056	46.780	46.734
Thüringen	723.413	819.128	1.012.875	1.777.610	1.925.718
Deutschland	13.039.713	13.436.211	13.393.036	15.783.554	16.330.751

Tab. 12: Rheinland-Pfalz im Vergleich - Produktion von Nadelschnittholz nach Bundesländern in m³⁶⁰

⁵⁹ Vgl.: JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

⁶⁰ Vgl.: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (2004): ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2004

2.6 Nutzung des Rohholzes

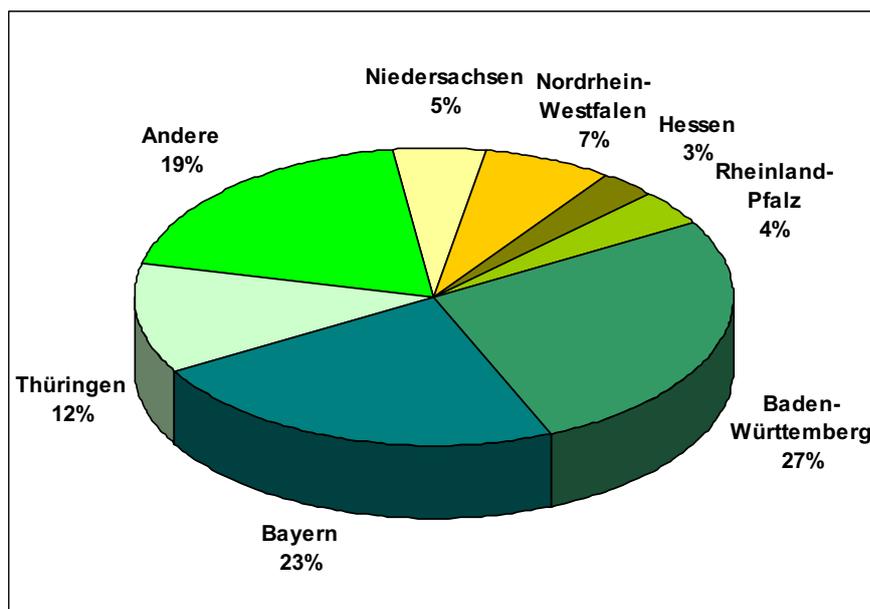


Abb. 23: Rheinland-Pfalz im Vergleich – Prozentuale Anteile an der Nadel-schnittholzproduktion nach Bundesländern⁶¹

	1999	2000	2001	2002	2003
Schleswig-Holstein	14.376	12.694	13.518	-	-
Niedersachsen	120.309	134.184	135.247	122.866	136.458
Nordrhein-Westfalen	201.149	221.080	187.894	204.488	207.672
Hessen	151.040	164.558	144.568	101.117	96.186
Rheinland-Pfalz	56.719	56.341	50.996	-	29.626
Saarland	-	-	-	-	-
Baden-Württemberg	217.355	214.034	183.761	172.891	153.206
Bayern	221.791	228.152	237.100	134.611	136.478
Mecklenburg-Vorpommern	-	10.466	5.455	10.169	-
Brandenburg	-	-	-	-	-
Sachsen-Anhalt	-	-	-	-	2.386
Sachsen	9.547	10.279	-	-	-
Thüringen	-	29.573	136.265	106.120	91.339
Deutschland	1.147.367	1.150.764	1.071.929	1.139.940	1.070.908

Tab. 13: Rheinland-Pfalz im Vergleich - Produktion von Laubschnittholz nach Bundesländern in m³⁶²

⁶¹ Vgl.: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (2004): ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2004.

⁶² Vgl.: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (2004): ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2004.

2.6 Nutzung des Rohholzes

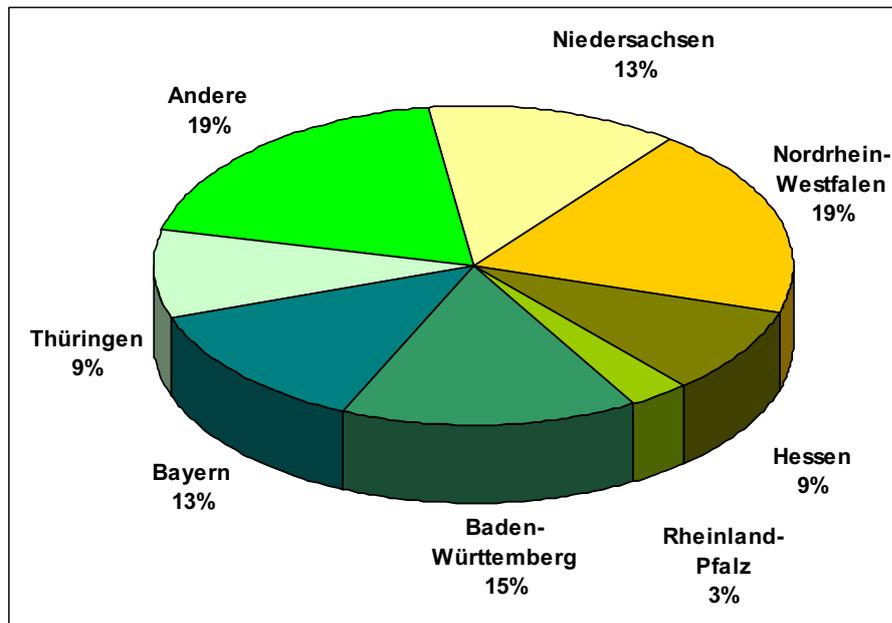


Abb. 24: Rheinland-Pfalz im Vergleich – Prozentuale Anteile der Laubschnittholzproduktion nach Bundesländern⁶³

Die Zellstoffindustrie ist in Rheinland-Pfalz nicht mit Produktionsstätten vertreten. Ebenso fehlen Papierhersteller, die Waldholz einsetzen.

Die Holzwerkstoffindustrie ist nur mit wenigen Werken präsent, die jedoch v. a. Industrierestholz und Altholz verarbeiten. Dementsprechend wird Laubindustrieholz fast vollständig außerhalb von Rheinland-Pfalz verarbeitet, Nadelindustrieholz zu 60 %.

⁶³ Vgl.: Zentrale Markt- und Preisberichtsstelle (2004): ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2004.

3. Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft – Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft

3.1 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

Das globale Waldproblem⁶⁴

Entwaldung und Urwaldzerstörung

Entwaldung, Waldzerstörung und Waldverarmung sind Probleme von globaler Bedeutung. Sie schreiten in den borealen Breiten ebenso fort wie in den Tropenregionen.

Urwälder, die letzten großräumigen Refugien einer vom Menschen unbeeinflussten Entwicklung natürlicher und artenreicher Waldökosysteme, sind in ihrer gesamten Existenz bedroht.

Wald ist nicht gleich Wald. Die strukturelle Verarmung oder Umwandlung artenreicher Primärwälder in einförmige Sekundärwälder oder Holzplantagen ist ökologisch brisant und nicht minder kritisch zu sehen.

Ursachen

Die Ursachen der Waldzerstörung und –verarmung sind vielfältig. Dabei ist oftmals nicht die Holznutzung ausschlaggebender Zerstörungsfaktor. Vielmehr verwirklicht eine schonende Holzernte, wie sie beispielsweise in Mitteleuropa betrieben wird, Aspekte der Waldpflege. Wald zerstörend und Existenz bedrohend sind hingegen Brandrodungen zum Zwecke der Gewinnung von Bauland oder landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie schonungslose Totalnutzungen von Wäldern, die das Regenerationspotenzial des Waldes zerstören. Nicht zu vergessen sind emissionsbedingte Luft- und Bodenbelastungen durch Schadstoffe, die die Vitalität der Wälder schmälern und so ebenfalls zu Waldrückgang und –verarmung beitragen.

Folgen der Waldvernichtung

Die Folgen der Waldvernichtung sind dramatisch und in ihrer Konsequenz noch gar nicht absehbar. Wo der Wald fehlt, fehlen auch seine vielfältigen positiven, oft unersetzbaren ökologischen, ökonomischen und sozioökonomischen Leistungen. Treibhauseffekt, Klimakatastrophe, Verwüstung, Bodenerosion und Grundwasserabsenkung sind nur einige Stichworte, die in unmittelbarem Zusammenhang mit der Entwaldung stehen und

⁶⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (1999) (Hrsg.): Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Nachhaltigkeitsbericht. Mainz. S.1-2.

3.1 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

in einigen Regionen der Erde überlebensbedrohliche Bedeutung bekommen haben.

Der Wald ist eine Zentralressource unserer Erde, deren Besonderheit in ihrer potenziellen Erneuerbarkeit liegt.

Die Lösung – Nachhaltige Forstwirtschaft!⁶⁵

„Nachhaltige Bewirtschaftung bedeutet die Betreuung von Waldflächen und ihre Nutzung in einer Art und Weise, die die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen auf lokaler, nationaler und globaler Ebene zu erfüllen, erhält und anderen Ökosystemen keinen Schaden zufügt.“

(Definition der nachhaltigen Waldbewirtschaftung gemäß der Resolution H1 „General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe“ der Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe, Helsinki, 1993)

Die Bewirtschaftung der rheinland-pfälzischen Wälder ist vom Prinzip der Nachhaltigkeit geprägt. Nachhaltiges Wirtschaften leitet forstliches Denken und Handeln seit mehr als 250 Jahren. Der Nachhaltigkeitsbegriff erfuhr im Laufe der Zeit Wandlungen und wird heute im Sinne der Helsinki-Resolution H 1 in umfassender Art und Weise verstanden, auf dem auch in Rheinland-Pfalz eine multifunktionale Waldbewirtschaftung aufbaut, die ebenso Belange des Natur- und Landschaftsschutzes berücksichtigt wie die traditionelle Aufgabe der Holzproduktion oder die große Bedeutung der Wälder für die Erholung der Bevölkerung.

Nachhaltigkeit als oberster Grundsatz forstlichen Handelns in Rheinland-Pfalz kommt im Landeswaldgesetz zum Ausdruck. Im Hinblick auf das landschaftsprägende Gewicht des Waldes und seine vielfältigen Funktionen für eine gesunde, lebenswerte Umwelt wird eine Waldbewirtschaftung festgeschrieben, die den wirtschaftlichen Nutzen des Waldes, seine Bedeutung für die Natur und die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, v. a. auch für die biologische Vielfalt, stetig und dauerhaft erbringen soll. Dabei ist der präventive Aspekt der Umweltvorsorge ein besonderer Schwerpunkt. Die Bewirtschaftung des Waldes ist auf die Entwicklung seiner Wirkungen für die Natur und die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen ausgerichtet.

⁶⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (1999) (Hrsg.): Nachhaltige Waldbewirtschaftung – Nachhaltigkeitsbericht. Mainz. S. 2-5.

3.1 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

Mittel zur Umsetzung dieser Vorgaben, die auf einen höchstmöglichen gesellschaftlichen Gesamtnutzen der Leistungen der rheinland-pfälzischen Wälder für die heutige Gesellschaft und künftige Generationen abzielen, ist der seit Jahren betriebene naturnahe Waldbau. Auf seiner Grundlage entsteht eine ökologische Waldentwicklung, die stabile und elastische Waldökosysteme als Grundvoraussetzung für die Erhaltung und Förderung der Leistungsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes entstehen lässt und die nachhaltige Multifunktionalität der Wälder sicherstellt.⁶⁶

Unser Anspruch: Nachhaltige Waldbewirtschaftung!

Die Bedeutung der Nachhaltigkeit als einer der obersten Grundsätze des Handelns der rheinland-pfälzischen Forstwirtschaft kommt im *Landeswaldgesetzes* in einem eigenen Paragraphen prägnant zum Ausdruck.

„§ 6 Nachhaltigkeit, Umweltvorsorge

(1) Der Wald ist unter Berücksichtigung langfristiger Erzeugungszeiträume im Interesse künftiger Generationen so zu bewirtschaften und zu pflegen, dass er seinen wirtschaftlichen Nutzen, seine Bedeutung für die Natur und die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen, auch für die biologische Vielfalt, und seinen Nutzen für die Allgemeinheit stetig und dauerhaft erbringen kann (Nachhaltigkeit).

(2) Die Bewirtschaftung des Waldes umfasst neben der Sicherung und Erhaltung auch die Entwicklung seiner Wirkungen für die Natur und die natürlichen Lebensgrundlagen des Menschen sowie den Nutzen für die Allgemeinheit (Umweltvorsorge).“

Unverkennbar ist die inhaltliche Nähe dieser gesetzlichen Definition des Nachhaltigkeitsbegriffes für die rheinland-pfälzische Forstwirtschaft mit dem Nachhaltigkeitsbegriff der Resolution H1 der „Ministerial Conference on the Protection of Forests in Europe“, Helsinki, 1993.

Das Prinzip der nachhaltigen Bewirtschaftung unserer Wälder gehört zum Selbstverständnis der rheinland-pfälzischen Forstwirtschaft. So ist der Nachhaltigkeitsbegriff nicht ausschließlich gesetzlich verankert, sondern hat als einer der

⁶⁶ Vgl.: MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2004): Raumordnungsbericht 2003. Mainz. 260 S.

3.1 Nachhaltigkeit in der Forstwirtschaft

Grundsätze der Unternehmenspolitik der Landesforsten Rheinland-Pfalz Eingang in ihr *Leitbild* erhalten. Die Bedeutung, die die Nachhaltigkeit in der Unternehmenspolitik der rheinland-pfälzischen Landesforsten einnimmt und damit ihre Bedeutung für Umwelt und Gesellschaft, wird durch die Ausführungen zum Nachhaltigkeitsbegriff hervorgehoben:

Nachhaltigkeit im Leitbild von Landesforsten Rheinland-Pfalz

„Die Nutzung des Waldes darf seine ökosystemaren Reproduktionsmöglichkeiten nicht überschreiten. Er ist dann in der Lage, die an ihn gestellten materiellen und immateriellen Bedürfnisse auf Dauer zu decken.

*Das Prinzip der Nachhaltigkeit verlangt die Zurückstellung kurzfristigen menschlichen Herrschafts- und Gewinnstrebens hinter die in der Natur wirkenden langfristigen Gesetzmäßigkeiten!*⁶⁷

Auf dieser Grundlage wurde das *Oberziel der Landesforstverwaltung* formuliert. Es strebt den:

*„Höchstmöglichen gesellschaftlichen Gesamtnutzen der Leistungen des Waldes für die heutige Gesellschaft und für künftige Generationen“ an.*⁶⁸

Das Oberziel ist ein „angestrebter positiver Zustand“, der übergeordnete, allgemeine und langfristige Geltung besitzt.⁶⁹ Das Oberziel bezieht sich dabei auf den gesamten Wald von Rheinland-Pfalz.⁷⁰

⁶⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. I-13

⁶⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. II-8

⁶⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. II-8

⁶⁹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. II-3

⁷⁰ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. S. II-4

3.2 Leitlinien und Programme für eine nachhaltige Forstwirtschaft

-Rechtliche Anforderungen-

Die Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz ist in einen Rahmen aus Bundes- und Landesrecht eingebunden. Während das Bundesrecht z. T. Rahmenbedingungen für den Umgang mit dem Wald vorgibt, gestaltet das Landesrecht das Verhältnis von Mensch und Wald konkret aus.

Zunächst existieren auf Bundesebene rechtliche Regelungen, die Bezüge zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung herstellen.

Das *Grundgesetz der Bundesrepublik Deutschland* verpflichtet den Staat, die natürlichen Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen zu schützen (Art. 20a, GG). Darüber hinaus unterwirft es auch Privateigentum dem Dienste am Allgemeinwohl (Art. 14 (2), GG). Dementsprechend sind alle Waldbesitzer in besonderem Maße in die soziale Verantwortung eingebunden.

Aus dieser Anschauung heraus beziehen sich verschiedene Gesetze auf den Umgang mit dem Wald. So strebt beispielsweise das *Bundesraumordnungsgesetz* mit dem Oberziel einer nachhaltigen Raumentwicklung u. a. eine leistungsfähige nachhaltige Forstwirtschaft an. Es sieht in dieser Forderung einen wichtigen Beitrag zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen sowie zur Natur- und Landschaftspflege und -gestaltung.

Das *Bundeswaldgesetz* beinhaltet umfassende Aussagen zur Verwirklichung einer nachhaltigen Forstwirtschaft. Es bezweckt insbesondere die nachhaltige Sicherung einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft (§1 BwaldG). Das Bundeswaldgesetz präzisiert dafür notwendige Maßnahmen. So hebt es beispielsweise die Bedeutung forstbezogener Planungsinstrumente hervor, die als Basis einer zielgerichteten nachhaltigen Forstwirtschaft verstanden werden. Dass die nachhaltige Bewirtschaftung des Waldes nicht lediglich eine lockere Empfehlung, sondern eine verbindliche Maßgabe darstellt, verdeutlicht § 11: „Der Wald soll (...) ordnungsgemäß und nachhaltig bewirtschaftet werden (...)“.

Auf der Landesebene von Rheinland-Pfalz regelt das *Landeswaldgesetz* die Belange des Waldes, der Forstwirtschaft sowie deren Verhältnisse zu Umwelt und Gesellschaft. In § 1 wird sein Gesetzeszweck benannt:

(1) Zweck dieses Gesetzes ist

- 1. den Wald in der Gesamtheit und Gleichwertigkeit seiner Wirkungen dauerhaft zu erhalten, zu schützen und erforderlichenfalls zu mehren sowie durch Leistungen der Forstwirtschaft zu pflegen und weiterzuentwickeln; die Wirkungen des Waldes bestehen in seinem wirtschaftlichen Nutzen (Nutzwirkung), seinem Beitrag für die Umwelt, insbesondere für die nachhaltige Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, die Erhaltung der Genressourcen und das Landschaftsbild (Schutzwirkung) sowie seinem Beitrag für die Erholung (Erholungswirkung); Leitbild ist die naturnahe Waldbewirtschaftung,*
- 2. die Waldbesitzenden, die Forstwirtschaft und die Waldforschung bei der Verwirklichung der in Nummer 1 genannten Zwecke zu fördern und*
- 3. einen Ausgleich zwischen öffentlichen Interessen und den Belangen der Waldbesitzenden herbeizuführen.*

(2) Alle Behörden und öffentlichen Stellen des Landes haben im Rahmen ihrer Zuständigkeit die Verwirklichung der Zwecke dieses Gesetzes zu unterstützen

Das Ziel der Verwirklichung einer nachhaltigen Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz wird durch die Ausführungen des Gesetzes deutlich. Nachhaltigkeit wird hier durch die Bezüge zur Dauerhaftigkeit der Wirkungen des Waldes und ihres Beitrages zur nachhaltigen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes hervorgehoben. Im § 6 wird darüber hinaus erstmals in der rheinland-pfälzischen Forstgeschichte der Nachhaltigkeitsbegriff auf der Stausebene eines Gesetzes definiert. Gerade an diesem Aspekt ist erkennbar, dass die Beschlüsse der Ministerkonferenzen des Pan-Europäischen Prozesses zum Schutz der Wälder in Europa auf höchster Landesebene Eingang in die forstrechtlichen Regelungen gefunden haben.

Das Landeswaldgesetz verfügt über detaillierte Regelungen zur Gewährleistung einer umfassenden Nachhaltigkeit bei der Waldbewirtschaftung und dem Umgang mit der Zentralressource Wald. Hervorzuheben sind die Paragraphen zum Waldschutz, zu den Rechten und Pflichten der Waldbesitzer und der Waldbenutzenden. Das Landeswaldgesetz gibt den Waldbesitzern vor, ihren Wald ordnungsgemäß, nachhaltig, planmäßig und sachkundig zu bewirtschaften und füllt diese Begriffe inhaltlich aus. Als beispielhafte Auszüge soll auf das grundsätzliche Kahlschlagsverbot ab einer Flächengröße von mehr als 0,5 ha, auf die Wahl standortgerechter Baumarten, die Förderung der natür-

lichen Verjüngung und waldbauverträgliche Wilddichten verwiesen werden.

-Waldbau und Waldökologie-⁷¹

Landesforsten Rheinland-Pfalz verfügt über ein umfangreiches Instrumentarium zur Verwirklichung einer landesweiten nachhaltigen Waldbewirtschaftung, aufbauend auf den Grundsätzen des naturnahen Waldbaus. Die einschlägigen Vorschriften sind im wesentlichen in den *Aktuellen Richtlinien und Hinweisen für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz* festgelegt.

Für alle Richtlinien maßgebende Maxime sind die *Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz (Waldbaulicher Grundsatzterlass vom 24.06.1993)*.

Folgende Inhalte kennzeichnen den Grundsatzterlass und umreißen die programmatischen Kernaussagen zur Waldbewirtschaftung:⁷²

- Die Umsetzung der Ziele stützt sich auf Konzeptionen eines naturnahen Waldbaus. Die Waldbaukonzeptionen basieren auf einer Gesamtbetrachtung der vielfältigen Wechselbeziehungen in den Wäldern. Die Wälder werden dabei als komplexe Ökosysteme verstanden und entsprechend behandelt. Besondere Bedeutung kommt dem Erkennen des natürlichen Selbstregulationsvermögens der Waldlebensgemeinschaften zu, das durch die Anwendung naturnaher waldbaulicher Methoden zum Aufbau stabiler und wertvoller Wälder intensiv genutzt werden soll. Die von der Forsteinrichtung auf standörtlicher Grundlage formulierten und mit dem jeweiligen Waldbesitzer abgestimmten Bestockungsziele (zielgerechte Haupt- und im Bestandestyp vorhandene Mischbaumarten) sollen so erreicht werden, dass alle steuernden Maßnahmen sich möglichst eng an natürlichen Wachstumsabläufen orientieren. Das vorgegebene Ziel ist dabei stets im Auge zu behalten und durch variables und phantasievolles, zielgerichtetes waldbauliches Handeln anzustreben.

⁷¹ Hinsichtlich verschiedener forstlicher Ökoprogramme, die von Landesforsten Rheinland-Pfalz initiiert wurden bzw. maßgeblich gestaltet werden, wird an dieser Stelle auf den 1. Regionalen Waldbericht Rheinland-Pfalz (2000: 47 ff.) verwiesen. Dort werden die wesentlichen längerfristigen, z. T. seit mehr als einem Jahrzehnt laufenden Ökoprogramme genannt und kurz beschrieben. Da sie in der dort beschriebenen Form nach wie vor Geltung besitzen und nachhaltig weiter verfolgt werden, wird auf eine erneute Nennung an dieser Stelle verzichtet.

⁷² Vgl.: LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1993): *Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz (Waldbaulicher Grundsatzterlass vom 24.06.1993)*. Ministerium für Umwelt und Forsten. Mainz. S. 1.

- Ziele der ökologischen Waldentwicklung sind:
 1. Stabile und elastische Waldökosysteme als Grundvoraussetzung für die Erhaltung und Förderung der Leistungsfähigkeit des gesamten Naturhaushaltes des Waldes.
 2. Multifunktionalität der Wälder durch optimale Leistung von Schutz- und Erholungsaufgaben im Verbund mit einer nachhaltigen Erzeugung und Nutzung von wertvollem, starkem Holz.
- Auf dem Weg zur Zielrealisierung des naturnahen Waldbaus und seines Beitrages zur Nachhaltigkeit unserer Forstwirtschaft, werden folgende Grundsätze⁷³ eingehalten:
 1. Aufbau vielfältiger, artenreicher, wertvoller Wälder mit Hilfe von laubbaumreichen Mischbeständen
 2. Konsequente ökologische Ausrichtung der Pflege und Nutzungsstrategien
 3. Standortgerechte Baumartenwahl und Erhaltung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit
 4. Ökosystemverträgliche Wildbewirtschaftung
 5. Erhöhung der Erntealter und Zielstärkennutzung
 6. Förderung der natürlichen Verjüngung der Wälder
 7. Vermeidung von Kahlschlägen und Verbesserung des Waldgefüges
 8. Ökologisch richtige Waldrandgestaltung und -pflege
 9. Integrierter Waldschutz
 10. Erhaltung alter Bäume, Baumgruppen, Belassen von Totholzanteilen, Schutz und Förderung seltener Florenelemente
 11. Ausbau des Netzes der Naturwaldreservate
 12. Unterstützung der Entwicklung von natürlichen Sukzessionen

⁷³ Vgl.: LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz (Waldbaulicher Grundsatzlerlaß vom 24.06.1993).Ministerium für Umwelt und Forsten. Mainz. S. 2-6.

Die aufgeführten Richtlinien sind bindend für die Bewirtschaftung des Staatswaldes. Der Gemeinde- und Städtebund sowie der Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz empfehlen ihren Mitgliedern deren Anwendung. Schließlich bilden sie auch den Rahmen zur Beratung des Privatwaldes in waldbaulichen Angelegenheiten und können fallweise im Zuge der vertraglich vereinbarten Mitwirkung bei der Bewirtschaftung einzelner Privatwälder durch die Landesforsten die waldbauliche Handlungsgrundlage bilden.

Die Richtlinien sind öffentlich zugänglich und ermöglichen somit jedem daran interessierten Waldbesitzer danach zu wirtschaften.

Neben den zuvor vorgestellten Richtlinien regeln weitere detaillierte Vorschriften einzelne Bereiche des praktischen Waldbaus. Bereits ausführlich erarbeitete Richtlinien im Sinne des naturnahen Waldbaus liegen v. a. für die Bereiche

- Verjüngung
- Jungbestandspflege
- Z-Baum-orientierte Pflegeeingriffe
- Zielstärkennutzung
- und Herkunftsempfehlungen für die Auswahl geeigneten Saat- und Pflanzgutes vor.

-Ausbildungs-, Schulungs- und Fortbildungsmaßnahmen- (vgl. auch Kapitel 7.6)

Qualifizierte und motivierte Mitarbeiter sind das Fundament, auf dem eine erfolgreiche nachhaltige Bewirtschaftung der rheinland-pfälzischen Wälder aufbaut.

Dem Personal kommt eine bedarfsgerechte, aufgaben- und zielgruppenorientierte Aus- und Fortbildung zu. Institutionell hat Landesforsten Rheinland-Pfalz dieser Aufgabenstellung durch die Einrichtung des *Forstlichen Bildungszentrums* entsprochen.

Die Sicherung und Steigerung der Mitarbeiterqualifikation ist auch ein Dienstleistungsangebot an das Personal körper-schaftlicher und privater Forstbetriebe.

Grundlage der Aus-, Fort- und Weiterbildung ist das jährlich erarbeitete *Bildungsprogramm*.⁷⁴ Es bietet ein umfangreiches Bildungsangebot für alle Beschäftigtengruppen der Landesforsten sowie für Forstpersonal des Körperschafts- und Privatwaldes. Inhaltlich schlägt es einen weiten Bogen über Bildungsthemen zum naturnahen Waldbau, zur Holznutzung, zur Arbeitssicherheit oder zur forstlichen Öffentlichkeitsarbeit u. v. a. m.. Aus-, Fort- und Weiterbildung wird von Landesforsten Rheinland-Pfalz als dauernde berufliche Verpflichtung für jeden einzelnen Mitarbeiter verstanden.

⁷⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Bildungsprogramm 2005. Mainz. 80 S.

4. Antragstellung und Zertifizierung

4.1 Zertifizierungsverfahren

Das Zertifizierungsverfahren (Abb. 25) richtet sich nach der Systembeschreibung von PEFC-Deutschland (einzusehen im Internet unter www.pefc.de). Neben der eigentlichen *Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung*⁷⁵ in Deutschland gehören hierzu insbesondere die *Anhänge Kriterien, Empfehlungen und Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung auf regionaler Ebene (Indikatorenliste)* und die *Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung zur Einbindung der Waldbesitzer in den regionalen Rahmen*.

Die Region ist identisch mit dem Bundesland Rheinland-Pfalz.

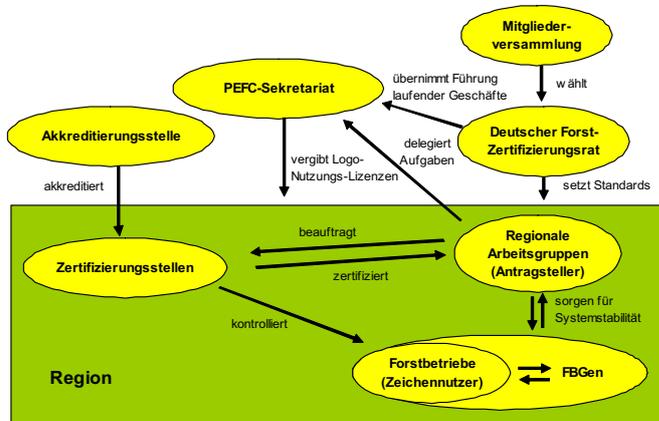


Abb. 25: Das Zertifizierungssystem im Überblick⁷⁶

⁷⁵ Es wird darauf hingewiesen, dass sich die nachfolgenden Ausführungen im Zusammenhang mit der Systembeschreibung auf den Stand vom 09.03.2000, geändert am 16.06.2000, beziehen, sofern nichts anderes erwähnt wird, da diese Fassung zum Zeitpunkt der Erstellung des 1. Berichtsentwurfes im Frühjahr 2005 gültig war und noch bis zum voraussichtlichen Abschluss des rheinland-pfälzischen Verfahrens im Herbst 2005 gültig sein wird. (Siehe Kapitel 12: *Übergangsregelungen*, der „Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland“, verabschiedet am 19.01.2005, Änderungen am 05.07.2005, die eine Anwendung der Systembeschreibung des Jahres 2000 bis zum 31.12.2005 zulassen). Dies gilt analog auch für alle Anhänge zu dieser Fassung. Da allerdings in einigen Punkten der neuen Systembeschreibung wesentliche Neuerungen eingetreten sind, werden diese im Rahmen dieses Berichtes auch bereits berücksichtigt und dann jeweils durch den Hinweis auf den Bezug zur neuen Systembeschreibung (Kennzeichnung durch den Hinweis: Stand 2005) vermerkt. Dadurch wird eine Konformität des Berichtes und des Zertifizierungsverfahrens mit neuen Anforderungen bestimmter Normen (v. a. DIN 45011) an das allgemeine Verfahren der Zertifizierung gewährleistet. Konkret handelt es sich in erster Linie um die Berücksichtigung neuer Inhalte bei den Aspekten:

- Systemstabilität
- Aufbau, Organisation und Rechtsstellung des PEFC-Arbeitsgruppe
- Neufassung der Indikatoren
- Formulierung der Zielsetzungen, Ausblick auf die Erarbeitung eines Handlungsprogramms
- Vor-Ort-Audits

Andere Inhalte der neuen Systembeschreibung sind gegenüber der alten aus dem Jahr 2000 vielfach gleich geblieben, so dass hier praktisch keine Diskrepanzen auftreten und das o. g. Vorgehen somit auch gerechtfertigt ist.

⁷⁶ PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

Erstellung des regionalen Waldberichtes

Der regionale Waldbericht und die Maßnahmen zur Systemstabilität sind die Grundlage des eigentlichen Zertifizierungsprozesses. Er wird durch die zugelassene Zertifizierungsstelle auf die Übereinstimmung mit den Anforderungen von PEFC geprüft.⁷⁷

Zweck des regionalen Waldberichtes ist die nachprüfbar und objektive Dokumentation der regionalen Waldbewirtschaftung und –entwicklung im Hinblick auf die Dokumentation der Nachhaltigkeit anhand von Kriterien und Indikatoren. Dabei kommt den Zielsetzungen für die regionale Waldbewirtschaftung, v. a. im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung, eine besondere Bedeutung zu.

Der regionale Waldbericht wurde im Rahmen der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz im Konsens erstellt. Wesentliche Vorarbeiten in Form erster vollständiger Berichtsentwürfe sowie die redaktionelle Gestaltung und die Endredaktion erfolgten durch die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz (BÜCKING, JOCHUM 2005).

Der vorliegende regionale Waldbericht ist der erste Folgebericht nach Erstellung des Erstberichtes aus dem Jahr 2000. Er dient daher erstmals dem Ziel, eine Verlängerung der Konformitätserklärung einer PEFC-gerechten Waldwirtschaft in der Region Rheinland-Pfalz für eine weitere 5-jährige Laufzeit zu erhalten.

⁷⁷ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.6.2.

Ablauf des Begutachtungsverfahrens

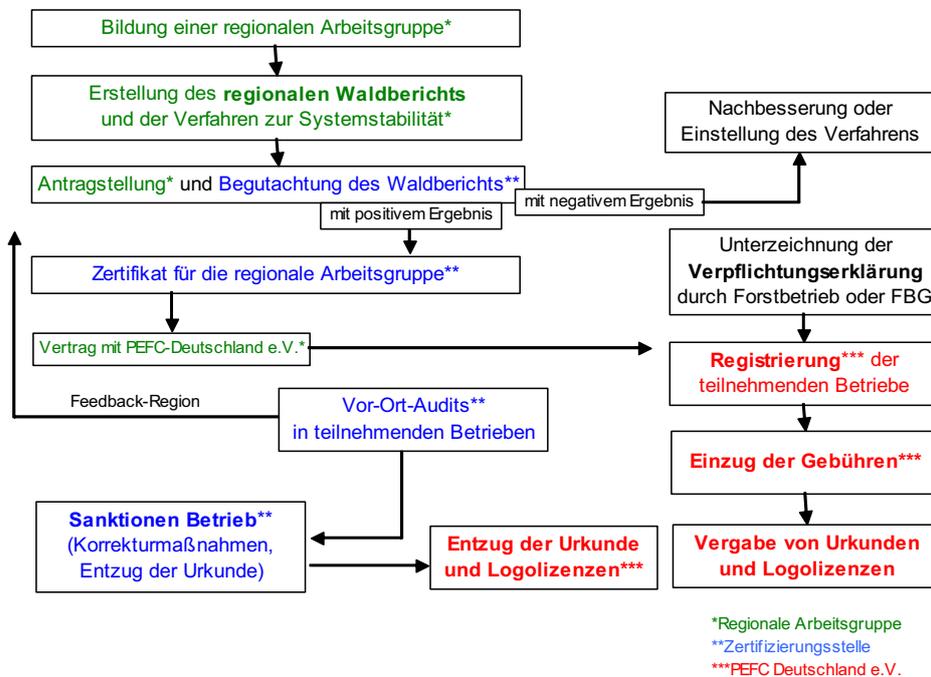


Abb. 26: Schematischer Ablauf des Zertifizierungsverfahrens auf regionaler Ebene⁷⁸

Der regionale Waldbericht und die Maßnahmen zur Systemstabilität werden von der Zertifizierungsstelle nach folgendem Verfahren begutachtet (Abb. 26)⁷⁹:

- Die Zertifizierungsstelle überprüft die zu begutachtende Region anhand des Waldberichtes auf die Übereinstimmung der dort niedergelegten Dokumentationen und Ziele für die Entwicklung der Nachhaltigkeit sowie der Maßnahmen zur Systemstabilität mit den Vorgaben der Systembeschreibung. Der Bericht wird dabei auf seine formale Vollständigkeit geprüft. Weiterhin wird nachvollzogen, ob die vorbereitenden Arbeiten (Berichterstellung, Beteiligung interessierter Gruppen etc.) systemkonform vonstatten gingen. Ein weiterer Aspekt ist die inhaltliche Beurteilung der Aussagen, Handlungsvorgaben und Dokumentationen des Waldberichtes.
- Das Begutachtungsergebnis wird von der Zertifizierungsstelle in einem eigenen Bericht niedergelegt.
- Soweit notwendig finden Vor-Ort-Prüfungen der Aussagen des Waldberichtes statt.

⁷⁸ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

⁷⁹ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2000): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.1 ff. Unter: www.pefc.de

4.1 Zertifizierungsverfahren

- Eine positive Beurteilung führt zur Konformitätserklärung und berechtigt alle Waldbesitzer dieser Region, sich freiwillig an dem Zertifizierungssystem nach PEFC zu beteiligen. Hierzu müssen sie sich dazu verpflichten, die *Leitlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung zur Einbindung der Waldbesitzer in den regionalen Rahmen* einzuhalten und sich kontrollieren zu lassen.
- Bei negativem Begutachtungsergebnis ist eine Nachbesserung mit Nachkontrolle möglich, oder aber das Verfahren wird eingestellt.

Beantragung und Verwendung der Zertifikate

Grundsätzlich kann nach positivem Ergebnis der Begutachtung der Region jeder Waldbesitzer in Rheinland-Pfalz das PEFC-Logo bei der Vermarktung seines Rohholzes nutzen. Diese Nutzungsmöglichkeit eröffnet sich sowohl dem einzelnen Waldbesitzer als auch forstlichen Zusammenschlüssen.

Vor der Nutzung des PEFC-Logos muss der Waldbesitzer die Nutzung beantragen und daraufhin eine *Selbstverpflichtung* eingehen.⁸⁰ Gleiches gilt für forstliche Zusammenschlüsse, die allerdings zuvor ihre Mitglieder über die Grundzüge einer PEFC-Zertifizierung informieren, die Voraussetzungen zur Zertifikatnutzung erläutern und die Bedeutung der Selbstverpflichtung für das einzelne Mitglied des forstlichen Zusammenschlusses klarstellen müssen.

Alle Logo nutzenden Waldbesitzer und forstlichen Zusammenschlüsse von Rheinland-Pfalz werden bei PEFC-Deutschland mit ihren Daten registriert.

Das PEFC-Sekretariat vergibt die Logonutzungslizenzen und wird im Auftrag der regionalen Arbeitsgruppen, die Vertragspartner der Zertifizierungsstellen sind, tätig. In der Folge erhalten die regionalen Arbeitsgruppen nur noch ein Zertifikat, die teilnehmenden Waldbesitzer erhalten Urkunden, die ihre Teilnahme bestätigen, und das Recht zur Zeichennutzung, d.h. sie werden in der Folge nicht mehr als Zertifikats- sondern als Zeichennutzer bezeichnet.⁸¹

Die Gebühr zur Teilnahme an der Nutzung des PEFC-Logos ist nach der Gebührenordnung von PEFC-Deutschland⁸² zu entrichten.

⁸⁰ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.7.1 ff.

⁸¹ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

⁸² Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Gebührenordnung.

4.1 Zertifizierungsverfahren

Jeder Zeichennutzer wird mit einer Registriernummer versehen, die den Inhaber eindeutig identifiziert. Diese Nummer ist zwingend bei jeder Verwendung unterhalb des Logos anzugeben.⁸³

Die Einhaltung der *Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung* wird während des Gültigkeitszeitraums in der begutachteten Region durch Vor-Ort-Audits überprüft. Die Vor-Ort-Audits werden von der Zertifizierungsstelle mit ihren forstlichen Gutachtern durchgeführt⁸⁴. Der einzelne an PEFC partizipierende Waldbesitzer räumt gegenüber dem Gutachter bzw. Auditor des Zertifizierers das Zugangsrecht ein.

Die Region muss wirksame Verfahren darstellen, die zur *Systemstabilität* beitragen. Dabei können der Systemstabilität besonders folgende Maßnahmen und Elemente dienen, die sicherstellen, dass

- die teilnehmenden Betriebe und interessierte Kreise über die PEFC-Vorgaben und das Zertifizierungsverfahren ausreichend informiert und eingebunden sind,
- Informationen über die Einhaltung der PEFC-Leitlinie in den teilnehmenden Betrieben vorliegen und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden,
- Eingehende Informationen zur PEFC-Zertifizierung der Region ausgewertet und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden,
- die Erreichung der im Regionalen Waldbericht formulierten Ziele verfolgt wird und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden,
- die Aktualität des Regionalen Waldberichtes gegeben ist.

Aufgaben und Verantwortlichkeiten müssen festgelegt und dokumentiert sein. Die teilnehmenden Betriebe sind über die Verfahren ausreichend zu informieren.⁸⁵

Gegen die Zeichennutzung durch einzelne Waldbesitzer können Beschwerden von Dritten eingelegt werden. PEFC- Deutschland muss die Beschwerde überprüfen und ggf. Kontrollen vor Ort durchführen. Berechtigte Beschwerden führen zu Nachbesserungen oder Sanktionen, bis hin zum Entzug der Nutzungsrechte.⁸⁶

⁸³ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Merkblatt zur Verwendung des PEFC-Logos. http://pefc.ihb.de/schritt_fuer_schritt/logonutzung.htm

⁸⁴ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Anhang IV „Anleitung zu den Vor-Ort-Audits“. <http://www.pefc.de/system/anleitung.htm>

⁸⁵ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.5.

⁸⁶ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 9.3.

Sofern bei Kontrollprüfungen jeglicher Art seitens PEFC-Deutschland gravierende Verstöße gegenüber den PEFC-Anforderungen entdeckt werden, kann dies zum Entzug der Zeichennutzungsrechte führen.⁸⁷

Bisheriger Ablauf in Rheinland-Pfalz

Auftakt des Zertifizierungsprozesses zur erstmaligen Vergabe einer Konformitätserklärung für die Region Rheinland-Pfalz bildete im Jahr 2000 eine Informationsveranstaltung am 09.05.2000, bei der die Vertreter des Waldbesitzes und die interessierten Gruppen über die PEFC-Zertifizierung (Entwicklung, Ziele, Funktionsweise) eingehend informiert wurden. Anschließend wurden Gespräche zur Bildung der regionalen Arbeitsgruppe geführt (19.06.2000, 03.08.2000). Am 25.08.2000 fand die konstituierende Sitzung der „PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz“ statt. Die Arbeitsgruppe tagte daraufhin an folgenden Terminen: 25.09.2000, 11.10.2000, 06.11.2000.

Im November 2000 konnte das Verfahren zur erstmaligen Erststellung des regionalen Waldberichtes Rheinland-Pfalz und zur Feststellung der Konformität der rheinland-pfälzischen Waldbewirtschaftung mit den Vorgaben nach PEFC erfolgreich abgeschlossen werden.

In den Folgejahren wurden durch den Zertifizierer fünf Kontrollstichproben nach den entsprechenden PEFC-Richtlinien durchgeführt und die Ergebnisse in Berichten dokumentiert. Die einzelnen Berichte sind bei PEFC-Deutschland veröffentlicht⁸⁸. Die Ergebnisse wurden im Rahmen der PEFC-Arbeitsgruppe veröffentlicht und diskutiert. Ggf. wurden Korrekturmaßnahmen, z. B. zusätzliche Informationsweitergaben über die PEFC-Multiplikatoren, im Rahmen des rheinland-pfälzischen Verfahrens zur Systemstabilität (s. Kapitel 4.5) veranlasst.

In einem Fall eines gravierenden Verstoßes gegenüber der PEFC-Leitlinie kam es zum Entzug der Berechtigung zur Nutzung des PEFC-Logos.

Nach der ersten 5-jährigen Laufzeit der Konformitätserklärung für die Region Rheinland-Pfalz stand im Jahr 2005 die erstmalige Beantragung der Verlängerung der Konformität

⁸⁷ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 9.2

⁸⁸ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: http://pefc.ihb.de/download/rheinland-pfalz/Waldbericht_RheinlandPfalz.pdf

4.1 Zertifizierungsverfahren

durch die PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz an. Daraufhin wurde der erste, hier vorliegende Folgebericht des regionalen Waldberichtes Rheinland-Pfalz erstellt und durch den Zertifizierer überprüft.

Zur Erstellung des Folgeberichtes 2005 waren erneut mehrere Arbeitsgruppensitzungen notwendig:

1. Auftaktveranstaltung am 27.04.05 im Haus der Nachhaltigkeit, Johanniskreuz
2. Konstituierende Sitzung am 21.06.05 in Koblenz
3. PEFC-AG Sitzung am 18.07.05 in Bad Kreuznach
4. PEFC-AG Sitzung am 12.09.05 in Koblenz
5. PEFC-AG Sitzung am 28.09.05 in Bad Kreuznach
6. PEFC-AG Sitzung am 20.10.05 in Bad Kreuznach

4.2 Einbezogener Waldbesitz

Ausgehend vom regionalen Ansatz des Zertifizierungssystems ist grundsätzlich der gesamte Waldbesitz einer Region (hier identisch mit dem Bundesland Rheinland-Pfalz) in den Vorgang der Zertifizierung einbezogen.

Von der grundsätzlich in die Antragstellung einbezogenen Waldfläche von Rheinland-Pfalz ist nach erfolgreicher Zertifizierung die Waldfläche zu unterscheiden, auf der der einzelne Waldbesitzer das PEFC-Logo nach Abgabe einer *Selbstverpflichtungserklärung*⁸⁹ konkret nutzt. Gleiches gilt für Waldbesitzer forstlicher Zusammenschlüsse.

In der regionalen Arbeitsgruppe wird der Waldbesitz vertreten durch:

- den Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz mit Mitgliedern aus den Bereichen Privatwald, Kommunalwald, sonstige Körperschaften und Kirchenwald,
- das Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz als Vertreter des Staatswaldes sowie als Landesforsten Rheinland-Pfalz mit Dienstleistungsaufgaben für alle Waldbesitzer in Rheinland-Pfalz.

⁸⁹ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.7.1.

4.3 Zertifizierungsstelle

Die unabhängige Zertifizierungsstelle wird von PEFC-Deutschland, in Abstimmung mit den Antragstellern, mit der Begutachtung beauftragt. Die Zertifizierungsstelle muss den Anforderungen der *Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 6.3.1*, sowie der dort genannten Norm DIN EN 45011 genügen und unabhängig akkreditiert sein. Die beauftragten Gutachter müssen nach der o. g. Systembeschreibung zugelassen und registriert sein.⁹⁰

Die unabhängige Zertifizierungsstelle führt die

- Begutachtung der Region,
- Kontrolle der einzelnen PEFC-Logo nutzenden Waldbesitzer,
- Entscheidung über die Zertifikatvergabe durch.

Sie bedient sich dabei der Fachkompetenz forstlichen Gutachter.

Bei der in Rheinland-Pfalz beauftragten Zertifizierungsstelle handelt es sich um die Fa. LGA InterCert Zertifizierungsgesellschaft m.b.H..

⁹⁰ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 6.3. ff.

4.4 Regionale Abstimmung

Der regionale Waldbericht wird in der regionalen Arbeitsgruppe erarbeitet. In der Arbeitsgruppe sollen die Vertreter des Waldbesitzes sowie Repräsentanten der relevanten interessierten Gruppen (Marktpartner der Forstwirtschaft, Umweltverbände, Gewerkschaften, berufsständische Vertretungen, Verbraucherverbände, forstliche Lohnunternehmer u. a.) beteiligt sein.⁹¹

Allen an der Erstellung des regionalen Waldberichtes interessierten Gruppen steht die Mitarbeit in der regionalen Arbeitsgruppe offen. Neben dem einbezogenen Waldbesitz wurden die folgenden Verbände, Organisationen und Interessenvertretungen eingeladen.

Beteiligung an der regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz: (Ordentliche Mitglieder und Stellvertreter/ Außerordentliche Mitglieder).

⁹¹ Die PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz wird gem. Ziffer 7.2.3 der Systembeschreibung (2005) künftig als Gesellschaft des bürgerlichen Rechts organisiert sein.

Name	Vertretene Organisationen	Status
Schuh, Dr. Wolfgang	Waldbesitzerverband (Geschäftsführer)	Mitglied (Vorsitzender)
Bischoff, Ralf	Struktur- und Genehmigungs- direktion Süd	Berater
Bücking, Dr. Michael	Forschungsanstalt für Wald- ökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz	Berater
Dorschel, Stefan	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald	Mitglied
Hövel, Freiherr von Friedrich	Waldbesitzerverband (stellv. Vorsitzender)	Mitglied
Jochum, Michael	Forschungsanstalt für Wald- ökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz	Berater
Kraft, Dr. Herbert	Bundesforstamt Baumholder	Mitglied
Lehnert, Johannes	VRS/VPS / VdH	Mitglied
Leonhardt, Joachim	Ministerium für Umwelt und Forsten	Mitglied
Lüken, Clemens	Sägewerksverband	Mitglied
Remmy, Klaus	Verband Forstl. Sachverständiger	Stellv. Mitglied
Renftel, Pirko	Lohnunternehmerverband	Mitglied
Rohs, Siegfried	IG Bau Agrar Umwelt	Mitglied
Rudolph, Hans-Dieter	VFRS (stellv. Vorsitzender)	Mitglied
Schimpfen, Hans-Peter	BDF Rheinland-Pfalz	Mitglied
Schlapkohl, Dr. Heinz	BUND	Berater
Senftleben, Jörg	IG Bau Agrar Umwelt	Stellv. Mitglied
Söhngen, Aloysius	Bürgermeister VG Prüm	Mitglied (stellv. Vorsitzender)
Speer, Fritz	Ministerium für Umwelt und Forsten	Stellv. Mitglied
Steden, Lorenz	Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V.	Mitglied
Vogt, Wolfgang	Forstamt Bad Sobernheim	Mitglied

Tab. 14: Zusammensetzung der PEFC-Arbeitsgruppe

4.5 Verfahren zur Systemstabilität

PEFC-Deutschland sieht in seiner Systembeschreibung unter Ziffer 7.5 (Stand 2005) die Darlegung wirksamer Verfahren zur Systemstabilität vor:

„Die Region muss wirksame Verfahren darstellen, die zur Systemstabilität beitragen. Dabei können der Systemstabilität Maßnahmen und Elemente dienen, die sicherstellen, dass

- die teilnehmenden Betriebe und interessierte Kreise über die PEFC-Vorgaben und das Zertifizierungsverfahren ausreichend informiert und eingebunden sind,*
- Informationen über die Einhaltung der PEFC-Standards in den teilnehmenden Betrieben vorliegen und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden,*
- eingehende Informationen zur PEFC-Zertifizierung der Region ausgewertet und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden,*
- die Erreichung der im Regionalen Waldbericht formulierten Ziele verfolgt wird und ggf. geeignete Maßnahmen ergriffen werden, insbesondere haben die Forstbetriebsgemeinschaften, welche die Urkunde gemäß 8.1.2.1 oder 8.1.2.2 nutzen, regelmäßig Informationen an die regionale Arbeitsgruppe weiterzuleiten,*
- die Aktualität des Regionalen Waldberichtes gegeben ist und ggf. in Zwischenberichten (gem. Ziffer 7.6.2.5) die relevanten Änderungen dargestellt werden (Daten, Ziele u. a.).*

Maßnahmen, Aufgaben und Verantwortlichkeiten müssen festgelegt und dokumentiert sein. Die Funktionsfähigkeit der Verfahren zur Systemstabilität muss vor der Vergabe des regionalen Zertifikates gegenüber der Zertifizierungsstelle nachgewiesen werden. Der Informationsaustausch muss dokumentiert werden. Die teilnehmenden Betriebe sind über die Verfahren ausreichend zu informieren.“

Die Verfahren zur Systemstabilität werden im Rahmen der regionalen Zertifizierung auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft. Sie werden hierzu im vorliegenden Regionalen Waldbericht niedergelegt und beschrieben.

Grundsätzlich sollen die bestehenden forstlichen Strukturen und Abläufe von Planung, Vollzug und Kontrolle genutzt und zusätzliche Bürokratie vermieden werden. Die flächendeckende und alle Waldbesitzarten umfassende Forstamtsorganisation mit ihrem Reviersystem sowie die Einrichtung der Waldbauvereine bilden eine geeignete Grundlage, auf der die Verfahren zur Systemstabilität aufbauen können.

Im Rahmen der Bewirtschaftung des Staatswaldes, bei der forstfachlichen Leitung im Körperschaftswald bzw. der Beratung der Waldbesitzenden haben die örtlich zuständigen *Forstamts- und Revierleiter* und ggf. eingesetztes *Funktionspersonal* die PEFC-Standards und die regionalen Ziele im Rahmen ihrer dienstlichen Aufgaben zu beachten und umzusetzen, sofern die Forstbetriebe an dem PEFC-Verfahren teilnehmen. Die Ziele und PEFC-Standards können so unmittelbar in der Planung und Umsetzung der konkreten Maßnahmen zur Waldbewirtschaftung verfolgt werden. Bei der Bewirtschaftung der Bundesforsten werden die PEFC-Standards und die regionalen Ziele durch den Geschäftsbereich Bundesforst beachtet und umgesetzt.

Die Eigentümer, Nutzungsberechtigten bzw. Verantwortlichen für den Waldbesitz oder deren bestellte Vertreter sind über alle relevanten Sachverhalte im Zusammenhang mit einer an den PEFC-Richtlinien ausgerichteten Waldbewirtschaftung umfassend und regelmäßig zu informieren. Dies gilt insbesondere hinsichtlich der Ergebnisse der jährlichen Überprüfungen durch den Zertifizierer.

Im Kleinprivatwald kommt den *Privatwaldbetreuungsbeamten* eine besondere Bedeutung zu. Ihre Aufgabe besteht in der Beratung und ggf. fallweisen oder ständigen Mitwirkung bei der Bewirtschaftung. Durch ihren vorwiegenden Einsatz im Kleinprivatwald tragen sie maßgeblich mit dazu bei, die Systemstabilität im Kreis dieser Waldbesitzer zu gewährleisten.

Ein weiterer Beitrag zur Systemstabilisierung wird im Bereich des Privatwaldes durch die *Waldbauvereine* geleistet. Ihnen obliegt die grundsätzliche Verantwortung zur Wahrung der PEFC-Standards und weiteren Regelungen innerhalb der Mitgliedschaft des Waldbauvereins als forstwirtschaftlichem Zusammenschluss. Den *Organen des Waldbauvereins* kommt eine maßgebliche Informations-, Aufklärungs- und Überwachungsfunktion zu, bei der sie durch die in der Privatwaldbetreuung tätigen Mitarbeiter der örtlichen Forstverwaltung unterstützt werden. Die Waldbauvereine berichten der regionalen PEFC-Arbeitsgruppe jährlich über die Umsetzung der PEFC-Zertifizierung.

Auftretende Abweichungen von den Bewirtschaftungsrichtlinien nach PEFC-Deutschland im einzelnen Betrieb sind von den Waldbesitzern zu korrigieren. Dies gilt insbesondere für ggf. aufgetretene Mängel, die im Rahmen der Zwischenprüfungen durch den Zertifizierer ermittelt und im Auditbericht aufgeführt wurden. Darüber hinaus sind festgestellte erhebliche, dauernde

oder sich wiederholende Abweichungen, die vorsätzlich den PEFC-Standards zuwiderlaufen, den **PEFC-Verantwortlichen** vor Ort (siehe folgende Tabelle) zu melden. Diese haben zunächst die kritikwürdigen Sachverhalte in vertraulicher Weise zu prüfen und zu bewerten, um daraufhin im Zusammenwirken mit dem betroffenen Waldbesitzer die problematischen Sachverhalte auszuräumen bzw. Wege und Zeithorizonte zu deren Behebung festzulegen. Ist ein solches einvernehmliches Vorgehen mit dem betroffenen Waldbesitzer nicht möglich, ist der Sachverhalt der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz zu melden, die ggf. den *Entzug der Teilnahmeurkunde gemäß Nr. 8.4.2 der Systembeschreibung über die Zertifizierungsstelle* einleitet. Zuvor ist der Sachverhalt in der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz zu erörtern um ein abgestimmtes Vorgehen zu beschließen. Soweit es sich um einen Schlichtungsfall gemäß Nr. 1 des Schiedsverfahrens von PEFC-Deutschland vom 05. Juli 2005 handelt, wird die vom Deutschen Zertifizierungsrat (DFZR) eingesetzte Schlichtungsstelle eingeschaltet.

Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten sind in der folgenden Tabelle dargestellt. Hierbei wird nach den Waldbesitzarten differenziert. Im Kleinprivatwald sollte i.d.R. der Vorsitzende oder Geschäftsführer des Waldbauvereins die Funktion des PEFC-Verantwortlichen vor Ort wahrnehmen; der Vorsitzende kann auch eine Vertrauensperson unter den Mitgliedern des Waldbauvereins zum PEFC-Verantwortlichen benennen.

Die Maßnahmen zur Umsetzung der PEFC-Zertifizierung in der Region werden im Rahmen eines separaten Handlungsprogramms der regionalen Arbeitsgruppe unter Berücksichtigung der Auswertung der Auditberichte des Zertifizierers konzipiert und durchgeführt. Umfang und Intensität hängen dabei v. a. von den ggf. festgestellten Abweichungen, der vom Zertifizierer vorgefundenen forstlichen Praxis sowie von den Vorgaben der PEFC-Standards ab. Unabhängig davon bieten sich grundsätzlich alle in der nachfolgenden Übersicht genannten Möglichkeiten an.

Neben den **PEFC-Verantwortlichen** werden **PEFC-Multiplikatoren** benannt, die die regionale PEFC-Arbeitsgruppe bei Ihrer Arbeit unterstützen⁹².

⁹² Eine Liste der PEFC-Verantwortlichen und PEFC-Multiplikatoren kann auf der PEFC-Homepage eingesehen werden.

4.5 Verfahren zur Systemstabilität

Ziele der Systemstabilität	Verantwortlichkeiten			
	Aufgaben	Staatswald, kommunale Privatwaldbetriebe mit Anschlussvertrag	Kleinprivatwald	Großprivatwald (mit eigenem Leitungs- oder Revierdienst)
Information über PEFC⁹³ <ul style="list-style-type: none"> • Informationsmaterialien erstellen • Informationsmaterialien verteilen • Informations- und Schulungsveranstaltungen organisieren⁹⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> • regionale PEFC-AG • Forstamt(FA) • PEFC-Multiplikatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • regionale PEFC-AG • Waldbauverein • Waldbauverein, FA, PEFC-Multiplikatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • regionale PEFC-AG • Waldbesitzerverband • Waldbesitzerverband, PEFC-Multiplikatoren 	<ul style="list-style-type: none"> • regionale PEFC-AG • BA Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst, ggf. PEFC-Multiplikatoren
Umsetzung der PEFC-Leitlinie, Verfolgen der regionalen Ziele <ul style="list-style-type: none"> • PEFC-Standards und PEFC-Ziele bei der betrieblichen Planung und beim Vollzug der Maßnahmen berücksichtigen • Anwendung von Ausnahmeregelungen gemäß den Leitlinien sind zu begründen und zu dokumentieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer, Forstamt • Waldbesitzer, Forstamt 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer, Waldbauverein bei der Beantragung von Fördermitteln • Waldbesitzer 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer, Forstamt bei der Beantragung von Fördermitteln • Waldbesitzer 	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesforst Hauptstelle • Bundesforst Hauptstelle
Informationen zur Einhaltung der PEFC-Leitlinie <ul style="list-style-type: none"> • Auftretende Abweichungen von den PEFC-Standards im einzelnen Betrieb korrigieren. • Erhebliche, dauernde oder sich wiederholende Abweichungen prüfen und bewerten, einvernehmliche Korrekturmaßnahmen bzw. Information der PEFC-AG 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer • Forstamtsleiter als PEFC-Verantwortlicher beim Waldbauverein im Staatswald; Gebietsreferent 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer • PEFC-Verantwortlicher beim Waldbauverein 	<ul style="list-style-type: none"> • Waldbesitzer • regionale PEFC-AG 	<ul style="list-style-type: none"> • Bundesforst Hauptstelle • BA Immobilienaufgaben, Geschäftsbereich Bundesforst

⁹³ interessierte Kreise werden im Rahmen der PEFC-Öffentlichkeitsarbeit informiert (auf Landesebene durch die regionale PEFC-AG, auf der örtlichen Ebene durch die dortigen Akteure).
⁹⁴ Informationsveranstaltungen können gemeinsam für die verschiedenen Waldbesitzarten organisiert werden.

Information und Schulung der **PEFC-Verantwortlichen** sowie der **PEFC-Multiplikatoren** der Forstverwaltung und der Waldbauvereine:

- Informationsmaterial, Rundschreiben
- Informations- und Fortbildungsveranstaltungen (Informationsveranstaltung zu PEFC, Integration von PEFC-Inhalten im Rahmen sonstiger Lehrgänge)
- forstamtsinterne Schulungen und Besprechungen
- Gebietsreferatsbesprechungen / Information durch die Gebietsreferenten
- Tagungen des Waldbesitzerverbandes und der Waldbauvereine
- Tagungen der Multiplikatoren

Die vorgenannten Informationsansätze können für die Zielgruppe der forstlichen Lohnunternehmer durch folgende Maßnahmen ergänzt werden:

- PEFC-Informationen anlässlich von Tagungen der Zusammenschlüsse der forstlichen Lohnunternehmer
- Informationsveranstaltungen für forstliche Lohnunternehmer/ Einzelberatungen
- Beiträge in den Mitteilungsorganen

Die Information der **Waldbesitzer** kann auf vielfältige Weise geschehen:

- Informationsmaterial über PEFC
- Fach-/Waldbesitzerzeitschriften
- Waldbesitzerversammlungen der Waldbauvereine bzw. Genossenschaften etc.
- Tagungen des Waldbesitzerverbandes
- Sitzungen kommunaler Gremien (z. B. Gemeinderäte)
- Einzelberatungen und gezielte Informationsveranstaltungen

4.6 Vor-Ort-Audit

Die Einhaltung der Leitlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung wird während des Gültigkeitszeitraums (5 Jahre) durch jährliche Vor-Ort-Audits überprüft. Grundlage hierfür ist die „Anleitung zu den Vor-Ort-Audits“.⁹⁵

Die Vor-Ort-Audits sind bei der regionalen Zertifizierung ein Instrument zur Kontrolle der Waldbesitzer, die durch die freiwillige Selbstverpflichtung ihre Teilnahme an dem Zertifizierungssystem erklärt haben. Die Überprüfung erfolgt durch die Gutachter einer akkreditierten Zertifizierungsstelle.⁹⁶

Im Rahmen der Vor-Ort-Audits wird

- die Einhaltung der *Leitlinie* (Anhang IV),
- die Umsetzung der *Verfahren zur Systemstabilität* in den teilnehmenden Betrieben bzw. forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen und
- der Wissensstand zu PEFC überprüft.

Die Einhaltung der Leitlinie wird anhand einer umfangreichen Überprüfungsmatrix (Anhang IV der o. g. Anleitung) für die Zertifizierungskriterien überprüft, in der die Ebene der Prüfung genannt und die notwendigen Maßnahmen bei Nichteinhaltung der Leitlinie definiert sind.

In den Vor-Ort-Audits werden nur die Betriebe der Region berücksichtigt, die am Zertifizierungssystem teilnehmen. Sie sind vorab über den Inhalt und Ablauf eines Vor-Ort-Audits zu informieren.

⁹⁵ I. d. F. v. 19.01.2005, geändert am 05.07.2005. <http://www.pefc.de/system/anleitung.htm>.

⁹⁶ Vgl.: Anhang IV der Systembeschreibung, Ziffer 1, verabschiedet am 19.01.2005, geändert am 05.07.2005.

4.7 Termin für Wiederholungsprüfungen und Fortschreibung des regionalen Waldberichtes

4.7 Termin für Wiederholungsprüfungen und Fortschreibung des regionalen Waldberichtes

Die erste Wiederholungsprüfung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung der Region Rheinland-Pfalz fand auf der Grundlage des vorliegenden Berichtes fünf Jahre nach Abschluss des erste Zertifizierungsverfahrens durch den Zertifizierer im Herbst 2005 statt.

Die zweite Wiederholungsprüfung auf der Grundlage eines weiteren Folgeberichtes steht dann im Jahr 2010 an.

5. Information der Waldbesitzer-Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen

5.1 Informationsbedarf und Informationswege

5.1.1 Bedeutung der Selbstverpflichtungserklärung

Der *Selbstverpflichtungserklärung* kommt im Rahmen der Zertifizierung einer regionalen nachhaltigen Waldbewirtschaftung nach der PEFC eine große Bedeutung zu. Die Selbstverpflichtungserklärung bildet die Grundlage des Waldbesitzers zur Partizipation am regionalen PEFC-Zertifikat sowie an dessen Nutzung bzw. der Nutzung des Logos. Gleiches gilt für die *Freiwillige Erklärung eines forstlichen Zusammenschlusses*, die in der Sache nichts anderes als die Selbstverpflichtungserklärung mehrerer Waldbesitzer im Rahmen eines verbindlich geregelten forstlichen Zusammenschlusses ist.

Durch den Abschluss der Selbstverpflichtungserklärung erkennt der Waldbesitzer alle Regelungen von PEFC für seine Waldbewirtschaftung an. Dies gilt insbesondere für die *Leitlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung zur Einbindung der Waldbesitzer in den regionalen Rahmen*.

Mit der Unterzeichnung der Selbstverpflichtungserklärung⁹⁷ gibt der Waldbesitzer Daten zur Identifikation seines Forstbetriebes an (Bezeichnung, Lage, Größe etc.) und räumt die Möglichkeit zur Kontrolle der von ihm betriebenen Waldbewirtschaftung auf der Grundlage der *Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland*.

Die Selbstverpflichtungserklärung ist also die „Eintrittspforte“ für eine PEFC-Teilnahme des einzelnen Waldbesitzers bzw. eines forstlichen Zusammenschlusses.

Die Selbstverpflichtung ermöglicht den grundsätzlichen Verzicht der Durchführung einzelbetrieblicher Zertifizierungsprozesse und stellt dennoch Verbindlichkeit gegenüber den Zielen, Grundsätzen und Regelungen von PEFC her.

⁹⁷ Vgl.: Muster der *Freiwilligen Selbstverpflichtung für einzelne Waldbesitzer* bzw. *Freiwillige Erklärung für forstliche Zusammenschlüsse* gem. Anhang III der *Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland* (i. d. F. v. 2000).

5.1.1 Bedeutung der Selbstverpflichtungserklärung

Die Selbstverpflichtungserklärung setzt voraus, dass folgende Aspekte vor Unterzeichnung zutreffen bzw. sichergestellt sind:⁹⁸

- die Zeichennutzer sind in geeigneter Form über die Inhalte der Freiwilligen Selbstverpflichtung für einzelne Waldbesitzer, insbesondere über die Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung und die Konsequenzen und Auswirkungen der PEFC-Zertifizierung informiert worden;
- jeder Zertifikatsnutzer hat ein Exemplar der Freiwilligen Selbstverpflichtung für Waldbesitzer und der Leitlinie für nachhaltige Waldbewirtschaftung erhalten;
- jeder Zeichennutzer hat seine Bereitschaft zur Teilnahme erklärt;
- den Zeichennutzern sind die relevanten Informationen (v. a. die Systembeschreibung für PEFC-Deutschland einschließlich der Anhänge) zugänglich;
- der forstwirtschaftliche Zusammenschluss eine Liste der Zeichennutzer mit den relevanten Daten aktuell hält;
- die finanzielle Abwicklung für die Teilnahme am PEFC-Zertifizierungssystem mit dem PEFC-Sekretariat erfolgt;
- bei Verwendung des PEFC-Logos durch Mitglieder eines Zusammenschlusses, diese die „Richtlinie zur Verwendung des PEFC-Logos“ erhalten und deren Inhalte kennen;
- die Zeichennutzer auf die „Richtlinie für den Produktkettennachweis“ (= Chain of Custody) hingewiesen werden und bei Bedarf ihre Holzkäufer darüber informieren;
- die Zeichennutzer Änderungen ihrer Bewirtschaftungsweise, die im Gegensatz zu den Anforderungen der PEFC-Systembeschreibung stehen, melden;
- die Zeichennutzer damit einverstanden sind, dass im Falle eines Vor-Ort-Audits im forstwirtschaftlichen Zusammenschluss dem forstlichen Auditor der Zertifizierungsstelle nach Absprache Zugang zu ihren Wäldern und ihm, soweit notwendig, im Rahmen eines vertraulichen Gesprächs die relevanten Informationen gegeben werden;
- die Zeichennutzer damit einverstanden sind, dass die Anzahl und die Gesamtwaldfläche der an dem Zertifizierungssystem teilnehmenden Waldbesitzer an das PEFC-Sekretariat geleitet werden.

⁹⁸ Vgl.: Anhang IIIc der Systembeschreibung von 2000.

5.1.2 Indikatorenliste

Die Kriterien und Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung auf regionaler Ebene (Indikatorenliste)⁹⁹ sind wesentlicher inhaltlicher Bestandteil des PEFC-Zertifizierungssystems und einer dementsprechenden regionalen Zertifizierung nachhaltiger Waldbewirtschaftung.

Die Indikatorenliste ist der Leitfaden zur Dokumentation des forstlichen Ist-Zustandes der Region und zur Darlegung der angestrebten künftigen Entwicklungen.

Die einzelnen Indikatoren und ihre inhaltliche Belegung bzw. die Beschreibung ihrer Entwicklungsrichtung für die rheinland-pfälzische Waldbewirtschaftung sind im Kapitel 7 ausführlich dargestellt.¹⁰⁰

⁹⁹ I. d. F. v. 09.03.2000, geändert am 16.06.2000, die als Grundlage der Erstellung des 1. rheinland-pfälzischen Waldberichtes aus dem Jahr 2000 diente.

¹⁰⁰ Es wird an dieser Stelle noch einmal daraufhin hingewiesen, dass der vorliegende 1. Folgebericht zum regionalen Waldbericht Rheinland-Pfalz im Gegensatz zum 1. Bericht aus dem Jahr 2000 auf der Grundlage des reduzierten Indikatorenkataloges erstellt wurde, der nun statt 121 Indikatoren noch 54 Indikatoren umfasst. Sie sind allerdings fast durchgängig empirisch ausgerichtet. Dadurch wird die Prägnanz der Aussagen erhöht, ebenso die Vergleichbarkeit von Entwicklungen im Zeitverlauf.

5.1.3 Erstellung eines Regionalberichtes

Der regionale Waldbericht ist die Grundlage des eigentlichen Zertifizierungsprozesses.¹⁰¹ Er wird durch die zugelassene Zertifizierungsstelle auf die Übereinstimmung mit den relevanten Vorgaben gemäß PEFC geprüft.¹⁰² Zweck des Regionalberichtes ist die nachprüfbar und objektive Dokumentation der regionalen Waldbewirtschaftung im Hinblick auf ihre Nachhaltigkeit anhand von Kriterien und Indikatoren. Dabei kommt der nachvollziehbaren Darlegung der geplanten Zielsetzungen und Entwicklungslinien der regionalen Waldbewirtschaftung im Sinne einer kontinuierlichen Verbesserung eine besondere Bedeutung zu.

Diese Beschreibungen bilden den Bezugsrahmen, anhand dessen der Gutachter das Funktionieren des Gesamtsystems der Waldbewirtschaftung in der betreffenden Region überprüft und beurteilt.

Der regionale Waldbericht wird partizipativ im Rahmen der regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz erstellt und von den Beteiligten mehrheitlich angenommen.¹⁰³

¹⁰¹ Vgl. Systembeschreibung (2000) Nr. 7.4:

Der Waldbericht wird auf der Grundlage von vorhandenem Datenmaterial aus den verschiedenen forstlichen Planungsinstrumenten, verfügbaren Erhebungen, Inventurergebnissen und sonstigen Datengrundlagen formuliert. Er soll ein Bild über die nachhaltige Waldbewirtschaftung der Region vermitteln und Ziele für eine kontinuierliche Verbesserung formulieren. Die einzelnen Indikatoren sollten wie folgt aufbereitet werden:

- Indikator
- Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.
- Beschreibung der jeweiligen Situation in der Region
- Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators in der Region soweit sinnvoll und erforderlich
- Datenteil
- Quellenangabe
- Turnus der Aktualisierung der Daten
- Bezug zu anderen Indikatoren

¹⁰² Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.6.2

¹⁰³ Der 1. Entwurf des Berichtes sowie die weitere Bearbeitung nach Maßgabe der inhaltlichen Beschlüsse der PEFC-Arbeitsgruppe werden als Serviceleistung durch die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz erbracht.

5.1.4 Beantragung und Verwendung der Zertifikate

Jeder Waldbesitzer von Rheinland-Pfalz kann das PEFC-Logo bei der Vermarktung seines Rohholzes nutzen. Diese Nutzungsmöglichkeit eröffnet sich sowohl dem einzelnen Waldbesitzer als auch forstlichen Zusammenschlüssen, beispielsweise den rheinland-pfälzischen Waldbauvereinen.

Vor der Nutzung des PEFC-Logos muss der Waldbesitzer die Nutzung bei PEFC-Deutschland beantragen und daraufhin eine freiwillige *Selbstverpflichtung* eingehen.¹⁰⁴ Gleiches gilt für forstliche Zusammenschlüsse, die allerdings zuvor ihre Mitglieder über die Grundzüge einer PEFC-Zertifizierung informieren, die Voraussetzungen zur Zertifikatnutzung erläutern und die Bedeutung der Selbstverpflichtung für das einzelne Mitglied des forstlichen Zusammenschlusses klarstellen müssen.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.7.1 ff.

¹⁰⁵ Vgl.: außerdem Kapitel 4 und Kapitel 5.1 ff.. Dort wurde bereits ausführlich auf das Verfahren zur PEFC-Zeichennutzung eingegangen, so dass an dieser Stelle keine weiteren Erörterungen notwendig sind.

5.2 Kommunikation und Dialog mit interessierten Gruppen

Verbände aus dem Bereich des Umwelt- und Naturschutzes wurden und werden zur Teilnahme an der regionalen PEFC-Arbeitsgruppe eingeladen. Gleiches gilt für Verbände, Organisationen und Vertreter die nachfolgend aufgeführt sind (Die Auflistung ist jedoch nicht gleichbedeutend mit der Zusammensetzung der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz. Hierzu vgl. Kap. 4.4). Mit ihnen wird ein konstruktiver und offener Dialog angestrebt, unabhängig davon, ob sie im Einzelnen an der Arbeit der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz aktiv teilnehmen oder nicht.

- Verband der rheinland-pfälzischen Säge- und Holzindustrie e.V. /
Verband der holz- und kunststoffverarbeitenden Industrie e.V.
Friedrich-Ebert-Str. 11-13
67433 Neustadt a. d. W.
- Baugewerbeverband Rheinland e.V.
Südallee 31-35
56068 Koblenz
- Baugewerbeverband Rheinhessen-Pfalz e.V.
Max-Hufschmidt-Str. 11
55130 Mainz
- Gemeinde- und Städtebund Rheinland-Pfalz
Deutschhausplatz 1
55116 Mainz
- Naturschutzbund Deutschland
Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
Frauenlobstraße 15-19
55118 Mainz
- Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland,
Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
Gärtnergasse 16
55116 Mainz
- Gesellschaft für Naturschutz und Ornithologie Rheinland-Pfalz e.V.
Osteinstraße 7-9
55118 Mainz

- POLLICHIA - Verein für Naturforschung und Landespflege e.V.
Bismarckstraße 33
67433 Neustadt a. d. W.
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
Richard-Müller-Straße 11
67823 Obermoschel
- Die Naturfreunde – Verband für Umweltschutz, Touristik und Kultur, Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.
Hohenzollernstraße 14
67063 Ludwigshafen
- Landesaktionsgemeinschaft Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz e.V.
Richard-Müller-Straße 11
67823 Obermoschel
- Pfälzerwald-Verein e.V. / Landesverband Rheinland-Pfalz der Deutschen Gebirgs- und Wandervereine
Fröbelstraße 24
67433 Neustadt a. d. W.
- Verein Naturpark Pfälzerwald e.V.
Franz-Hartmann-Straße 9
67466 Lambrecht
- Verein Naturpark Südeifel e.V.
Postfach 44
54666 Irrel
- Zweckverband Naturpark Nassau
Bachgasse 4
56377 Nassau
- Industriegewerkschaft Bauen-Agrar-Umwelt
Landesverband Rheinland-Pfalz-Saar
Kaiserstraße 26-30
55116 Mainz
- Bund Deutscher Forstleute
Landesverband Rheinland-Pfalz
Postfach 1407
54464 Bernkastel-Kues

- Forstverein Rheinland-Pfalz/Saarland
Koblenzer Str. 71
54411 Hermeskeil
- Arbeitsgemeinschaft Naturgemäße Waldwirtschaft
Forsthaus Hönningen
57581 Katzwinkel/Sieg
- Landesjagdverband Rheinland-Pfalz e.V.
Egon- Anheuser- Haus
55457 Gensingen
- Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Ludwigsstraße 6
55116 Mainz
- Landesverband der Lohnunternehmer in Land- und
Forstwirtschaft e.V.
Knochenhauerstr. 2a
30890 Barsinghausen

6. Die Zertifizierungskriterien

Grundlagen der Zertifizierungskriterien¹⁰⁶

Die Kriterien des Systems (s. Tab. 1) basieren auf den sechs Helsinki-Kriterien für nachhaltige Waldbewirtschaftung, den pan-europäischen Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung und den pan-europäischen Empfehlungen für die operationale Ebene für nachhaltige Waldbewirtschaftung. Auf dieser Grundlage wurden unter Berücksichtigung der nationalen Verhältnisse in Deutschland konkrete Zertifizierungskriterien festgelegt. Diese umfassen alle Funktionen des Waldes (ökonomische, ökologische und soziale).

Die Zertifizierungskriterien wurden durch PEFC-Deutschland e.V. unter Beteiligung aller relevanter interessierter Gruppen entwickelt. Für die regionale Ebene wurden diese Kriterien in der „Indikatorenliste“, die gleichzeitig die Struktur für den Datenteil der regionalen Waldberichte vorgibt, und in den „PEFC-Standards für Deutschland zur Einbindung der Waldbesitzer in den regionalen Rahmen“ niedergelegt.

Diese Zertifizierungskriterien werden regelmäßig durch PEFC-Deutschland e.V. auf Ergänzungs- bzw.- Veränderungsbedarf, insbesondere vor dem Hintergrund neuer wissenschaftlicher Erkenntnisse geprüft und gegebenenfalls angepasst. Diese regelmäßige Überprüfung ist ein wesentlicher Bestandteil des Prozesses der kontinuierlichen Verbesserung im PEFC.



Abb. 27: Komponenten der Zertifizierungskriterien

¹⁰⁶ Ziffer 6.1 der Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland (2005).

7 Die Helsinki-Kriterien und ihre Indikatoren

Einführung¹⁰⁷

Bei der regionalen Zertifizierung nach PEFC in Deutschland wird zunächst ein Regionaler Waldbericht erstellt. In diesem Waldbericht werden die Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung für die jeweilige Region beschrieben.

Diese Indikatorenliste ist nach den sechs Helsinki-Kriterien geordnet. Jeder Indikator wird wie folgt dargestellt:

Nr.	Indikator			Kennzahl(en) und Hinweise zur Datenerfassung	
	systemrelevant/ Rahmenbedingung	PEOLG: Bezug zu den pan-europäischen Leitlinien für die operationale Ebene	Wien-Indikator: Bezug zu den Indikatoren der Ministerkonferenz von Wien (2003)	Deutscher Standard: Bezug zu den „PEFC-Standards für Deutschland“ (Anhang III der Systembeschreibung)	Alter Indikator: Bezug zur alten Indikatorenliste aus dem Jahre 2000

Die dargestellten Indikatoren werden zwei Gruppen zugeordnet:

1. die mit „Rahmenbedingung“ gekennzeichneten Indikatoren dienen ausschließlich der Beschreibung von nicht durch die Forstwirtschaft beeinflussbaren Rahmenbedingungen,
2. die mit „systemrelevant“ gekennzeichneten Indikatoren dienen der Zertifizierungsstelle als Grundlage für die Zertifizierung. Sofern sinnvoll und erforderlich sollen in den regionalen Waldberichten konkrete messbare Ziele für diese Indikatoren festgelegt werden.

Die Indikatorenliste orientiert sich an allen 44 operationalen Empfehlungen von Lissabon¹⁰⁸ sowie den 35 quantitativen Indikatoren von Wien¹⁰⁹, zu denen – soweit vorhanden – Bezüge hergestellt werden.

Der Verweis „Alter Indikator“ bezieht sich auf die Indikatorenliste, die im Jahr 2000 vom Deutschen Forstzertifizierungsrat verabschiedet wurde und von der vorliegenden Liste abgelöst wird.

¹⁰⁷ Vgl.: PEFC- DEUTSCHLAND: Kriterien, Empfehlungen und Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung auf regionaler Ebene in Deutschland i. d. F. v. 19.01.2005.

¹⁰⁸ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Anhang Ib der Systembeschreibung 2005: Pan-Europäische Empfehlungen für die operationale Ebene für nachhaltige Waldbewirtschaftung (Lissabon 1998).

¹⁰⁹ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND: Anhang Ia der Systembeschreibung 2005: Verbesserte pan-europäische Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung (Wien 2003).

7 Die Helsinki-Kriterien und ihre Indikatoren

Die Gliederung der Textbeiträge zu den einzelnen Indikatoren gemäß vorstehender tabellarischer Übersicht wurde überwiegend nach folgendem Muster¹¹⁰ vorgenommen:

- Nennung relevanter Gesetze / Verordnungen / Regelungen etc.
- Beschreibung der Situation in der Region
- Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung des Indikators, soweit sinnvoll und erforderlich

Die zu den einzelnen Indikatoren formulierten Ziele sind im Sinne von Perspektiven zu verstehen und geben grundlegende gewünschte und zu verfolgende Entwicklungsrichtungen an. Aus diesen werden innerhalb der Arbeitsgruppe im Rahmen ihrer weiteren Tätigkeit zu späteren Zeitpunkten ggf. einzelne Ziele ausgewählt, für die konkrete Handlungsprogramme erstellt werden sollen.¹¹¹

Sofern eine Zielformulierung nicht vorgenommen wurde, handelt es sich um einen Indikator, bei dem eine Zielformulierung nicht sinnvoll ist.

- Datenteil
- Turnus der Datenaktualisierung
- Quellenangabe
- Bezug zu anderen Indikatoren

Sofern es sinnvoll erschien, wurden einzelne der zuvor genannten Gliederungspunkte zusammengefasst. Darüber hinaus erfolgten ggf. Verweise auf entsprechende inhaltsgleiche Gliederungspunkte anderer Indikatoren, so dass nicht bei jedem Indikator stets alle Gliederungspunkte inhaltlich ausgefüllt wurden.

¹¹⁰ Vgl.: PEFC-Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, Ziffer 7.4.

¹¹¹ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland, 7.4 Inhalt des Regionalen Waldberichts. <http://www.pefc.de/system/system.htm>.

**7.1 HELSINKI-KRITERIUM 1:
ERHALTUNG UND ANGEMESSENE
VERBESSERUNG DER FORST-
LICHEN RESSOURCEN UND IHR
BEITRAG ZU GLOBALEN KOHLEN-
STOFFKREISLÄUFEN**

1	Gesamtwaldfläche			Fläche ha, räumliche Verteilung	
	Rahmenbedingung	<u>PEOLG:</u> 1.1a	<u>Wien-Indikator:</u> 1.1 4.7	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 2

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

Die Erhaltung und erforderlichenfalls die Mehrung des Waldes sind gesetzlich vorgegebene Ziele der Waldbewirtschaftung in Rheinland-Pfalz.

Der Waldbegriff wird im Landeswaldgesetz von Rheinland-Pfalz im § 3 definiert. Er bildet die Grundlage zur Walderfassung.

Die rheinland-pfälzische Waldfläche wird im Allgemeinen durch die Landesforsten erfasst. Datengrundlage ist die *Allgemeine Flächenübersicht (AFLUE)*, die beim Ministerium für Umwelt und Forsten geführt wird und z. B. nach den Waldbesitzarten und Flächentypen (Holzboden, Nicht-Holzboden etc.) unterscheidet. Darüber hinaus stehen aktuell als Datenquelle die entsprechenden Ergebnisse der BWI 2 zur Verfügung, auf die hier zurückgegriffen wird.¹¹²

Beschreibung der Situation

Die Gesamtwaldfläche von Rheinland-Pfalz beträgt nach BWI 2 835.558 ha. Die genannte Waldfläche macht Rheinland-Pfalz mit einem Waldanteil von rd. 42,1 % zum anteilig walddreichsten Bundesland.

¹¹² An dieser Stelle wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass im Folgenden stets dann auf Daten der BWI 2 zurückgegriffen wird, sofern diese Datentypen dort vorhanden sind und zwar selbst dann, wenn andere Datenquellen landesintern auch vorhanden wären, z. B. Daten der Forsteinrichtungsdatenbank. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, weil die Daten der BWI 2 derzeit am aktuellsten vollständig verfügbar und bundesweit vergleichbar sind. Zudem kann ein Zeitvergleich mit den Daten der BWI 1 vorgenommen werden, um Entwicklungstendenzen aufzuzeigen. Die Verwendung der BWI-Daten kann allerdings dazu führen, dass ein Datenvergleich mit landesintern erhobenen Daten, aufgrund anderer Erhebungsmethodik bzw. anderer Erhebungsumfänge, wertmäßige Abweichungen voneinander aufweist. Dies kann auch bei einer Gegenüberstellung der Daten dieses Berichtes mit den Daten des 1. Waldberichtes von 2000 auftreten.

Datenteil

		Staats- wald (Bund)	Staats- wald (Land)	Körper- schafts- wald	Privat- wald	Summe
produktiver Wald, Holzboden	2002	17.526	193.978	366.048	204.931	782.483
	1987	14.828	202.438	353.617	182.003	752.886
	Veränd.	2.698	-8.460	12.431	22.928	29.597
un- produktiver Wald	2002	1.892	3.186	14.040	9.759	28.878
	1987	2.839	3.274	20.675	20.452	47.240
	Veränd.	-947	-88	-6.635	-10.693	-18.362
Wald, Blöße	2002	398	797	797	797	2.788
	1987	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
	Veränd.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.
Holzboden	2002	19.816	197.961	380.885	215.486	814.148
	1987	17.667	205.712	374.292	202.455	800.126
	Veränd.	2.149	-7.751	6.593	13.031	14.022
Wald, Nichtholz- boden	2002	597	5.377	9.261	6.174	21.409
	1987	976	2.937	5.342	3.075	12.330
	Veränd.	-379	2.440	3.919	3.099	9.079
Wald	2002	20.413	203.338	390.146	221.660	835.558
	1987	18.642	208.648	379.634	205.531	812.455
	Veränd.	1.771	-5.310	10.512	16.129	23.103
	2002	2,4%	24,3%	46,7%	26,5%	100%
	1987	2,3%	25,7%	46,7%	25,3%	100%
	Veränd.	0,2%	-0,7%	1,3%	2,0%	2,8%

Tab. 15: *Waldfläche und Flächenveränderungen nach Flächenarten und Waldbesitzart (ha)*¹¹³

¹¹³ Vgl.: BWI 1 (1990) und BWI 2 (2004) aus: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

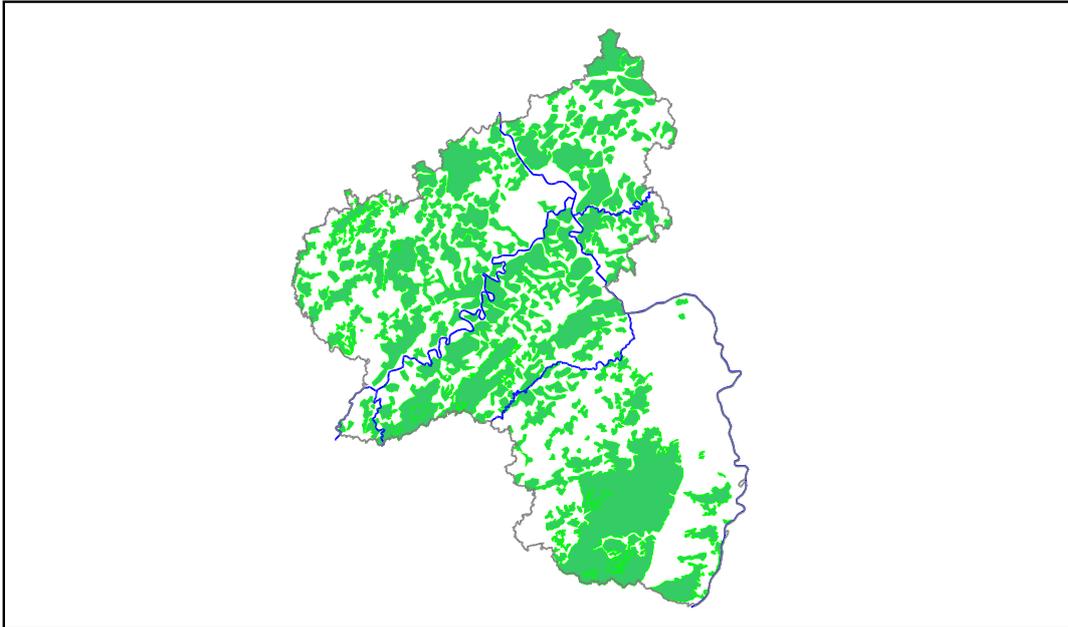


Abb. 28: Waldflächenverteilung in Rheinland-Pfalz

Die regionale Waldverteilung variiert in Rheinland-Pfalz (vgl. Abb. 28 und Tab. 6). Bedeutende Waldgebiete sind neben dem Pfälzerwald, der Westerwald, Teile des Taunus sowie ausgedehnte Waldgebiete im Hunsrück und in der Eifel (vgl. auch Kapitel 2.1).

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährliche Aktualisierung der Daten in der AFLUE.

Quellenangabe

1. ALLGEMEINE FLÄCHENÜBERSICHT der Landesforsten Rheinland-Pfalz.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 2 und 3

2	Waldfläche je Einwohner				
	Rahmenbedingung	PEOLG:	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 103

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

Datenteil

Die Waldfläche pro Einwohner beträgt in Rheinland-Pfalz rd. 0,21 ha und liegt damit über dem Bundesdurchschnitt von 0,13 ha.

Turnus der Aktualisierung

Entfällt

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): PR-aktiv. Mainz. S. IV-8.
2. Statistisches Landesamt / Homepage : Bevölkerung und Bevölkerungsdichte (Stand 2003).

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

3	Erstaufforstete und umgewandelte Fläche			ha/Jahr	
	systemrelevant	PEOLG: 1.2c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 19

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Fortführung der Erstaufforstung u. a. als wichtiger Beitrag zum Klimaschutz. Die Waldflächenbilanz soll auch weiterhin positiv, mindestens aber ausgeglichen sein.

Allgemein werden die Erstaufforstung und Umwandlung in § 14 des Landeswaldgesetzes geregelt. Dort heißt es im 1. Absatz:

(1) Wald darf nur mit Genehmigung des Forstamtes

- 1. gerodet oder in eine andere Bodennutzungsart umgewandelt werden (Umwandlung) oder*
- 2. neu angelegt werden oder entstehen (Erstaufforstung).*

(...) Versagt werden soll die Genehmigung

- 1.zur Umwandlung, wenn die Erhaltung des Waldes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt;*
- 2.zur Erstaufforstung, wenn der Waldmehrung ein überwiegendes öffentliches Interesse entgegensteht.*

Grundsätzlich soll der Wald erforderlichenfalls vermehrt werden (§1, Nr.1 des LWaldG). Dabei geht es v. a. um eine Waldflächenvermehrung in waldarmen Gebieten. Demzufolge hat Landesforsten Rheinland-Pfalz in seinem Zielsystem die Vermehrung des staatlichen Waldbesitzes in waldarmen Gebieten und Gebieten mit hohem Brachlandanteil vorgesehen.

Die Landesforsten haben ferner in ihren Förderungsgrundsätzen – Forst („Zuwendungen zur Förderung der Forstwirtschaft“)

Erstaufforstungen unter bestimmten Bedingungen als förderungswürdig eingestuft.¹¹⁴

Im Rahmen des forstlichen Versuchswesens gilt es als eine vordringliche Maßnahme, standorts- und waldwachstums-kundliche Untersuchungen zur Aufforstung ehemals landwirtschaftlich genutzter Böden durchzuführen (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-33).

Datenteil

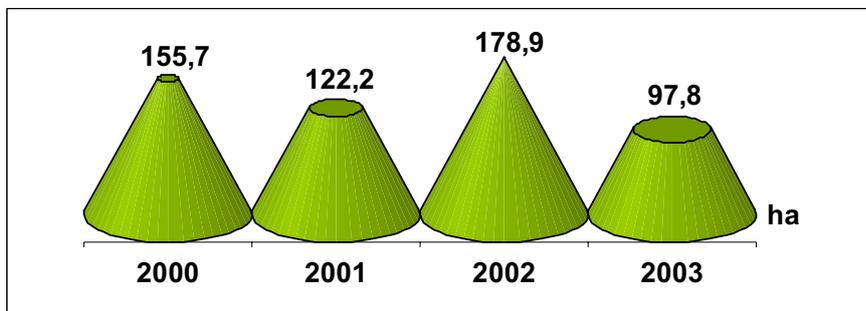


Abb. 29: Waldflächenbilanz (Saldo zwischen Umwandlung und Erstaufforstung) der Jahre 2000 bis 2003 in Rheinland-Pfalz¹¹⁵

Die Waldflächenbilanz der letzten Jahre ist stets positiv. Die BWI 2 weist in der Summe für die Zeitspanne von 1987 (Aufnahmezeitpunkt der BWI 1) bis 2002 (Aufnahmezeitpunkt der BWI 2) insgesamt eine Waldflächenzunahme (worunter nicht nur Erstaufforstungen zu verstehen sind, sondern jede Form der Waldflächenmehrung, z. B. auch Sukzessionen) von 23.103 ha aus. Demzufolge kann im Sinne der o. g. Zielformulierung festgestellt werden, dass die Forderung nach einer mindestens ausgeglichenen Waldflächenbilanz oder sogar einer positiven Bilanz erreicht wurde.

¹¹⁴ Bestimmungen für Aufforstungen bzw. Umwandlungen ergeben sich u. a. auch aus anderen Rechtsquellen:

- im Rahmen der Durchführung von Flurbereinigungsverfahren nach dem Flurbereinigungsgesetz;
- Verordnung Nr. 2080/92 des EG-Ministerrates vom 30.06.1992 zur Einführung einer gemeinschaftlichen Beihilferegelung für Aufforstungsmaßnahmen in der Landwirtschaft;
- nach dem Wassergesetz, u. a. im Zusammenhang mit dem Pflanzen von Bäumen.

¹¹⁵ Daten auf der Basis der entsprechenden Erfassungen der Forstämter gem. AFLUE.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährliche Aktualisierung der Daten in der AFLUE.

Quellenangaben

1. LANDESWALDGESETZ
2. WASSERGESETZ
3. FLURBEREINIGUNGSGESETZ
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997):
Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz, S. II-33.
5. MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU
UND FORSTEN und MINISTERIUM FÜR UMWELT
(1992): Gemeinsames Schreiben vom 04.09.1992, Az.: 746-
50.37 B und 734- 4223.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

4	Gesamtvorrat			Fm, Fm/ha	
	systemrelevant	PEOLG: 1.2.b	Wien-Indikator: 1.2	Deutscher Standard: 1.2 3.4	Alter Indikator: 10

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

§ 5 des Landeswaldgesetzes regelt den Begriff und die Inhalte der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft. Demnach ist eine ordnungsgemäße Forstwirtschaft u. a. durch die Sicherung und Steigerung einer nachhaltigen Holzproduktion nach *Menge* und *Güte* gekennzeichnet.¹¹⁶ Das Gebot der Nachhaltigkeit, auch bezogen auf den wirtschaftlichen Nutzen, regelt zudem § 5 LWaldG.

Beschreibung der jeweiligen Situation

Holz wird in Rheinland-Pfalz nachhaltig produziert. Dafür sorgt u. a. eine im Staats-, Körperschafts- und Großprivatwald flächendeckende Bewirtschaftungsplanung, die auf Inventuren aufbaut und die bisherigen Nutzungen berücksichtigt. Die Planung und Durchführung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung ist in Rheinland-Pfalz gesetzlich festgeschrieben (LWaldG § 7) und damit ein unverrückbarer forstlicher Standard.

Die geplanten durchschnittlichen landesweiten Hiebssätze sowie die realisierten Einschläge lagen im Durchschnitt unterhalb des Zuwachses, was die Daten der BWI 2 hinsichtlich der Holzvorratsentwicklung im Land eindrucksvoll bestätigt haben, denn es wurde eine Holzvorratszunahme von fast 22 % gegenüber dem Jahr 1987 ermittelt (s. nachfolgende Tab. 16).

Besonders im Privatwald (Plus 46 %), aber auch im Gemeindewald (Plus 18 %) liegen demnach erhebliche Nutzungspotenziale.

¹¹⁶ Dieser Hinweis auf eine allgemeine gesetzliche Aussage zum Holzvorrat und seiner Güte bezieht sich auch auf den nachfolgenden Indikator 5 und wird dort nicht erneut genannt.

		Staat (Bund)	%	Staat (Land)	%	Körper- schaft	%	Privat- wald	%	alle
Schleswig-Holstein		1.302	2,8	13.695	29,3	7.564	16,2	24.225	51,8	46.786
Hansestadt Hamburg				697	100,0					697
Niedersachsen		9.506	3,2	91.538	30,9	24.873	8,4	170.360	57,5	296.277
Hansestadt Bremen				229	23,1			763	76,9	992
Niedersachsen + HH + HB		9.506	3,2	92.464	31,0	24.873	8,3	171.123	57,4	297.967
Nordrhein-Westfalen		5.876	2,2	33.747	12,6	40.955	15,2	188.193	70,0	268.771
Hessen		2.069	0,8	101.344	38,2	98.417	37,1	63.212	23,8	265.041
	1987	3.485	1,8	56.180	28,5	93.141	47,3	44.262	22,5	197.068
Rheinland-Pfalz	2002	4.611	1,9	60.745	25,3	110.146	45,9	64.688	26,9	240.190
	Veränd.%	32,3		8,1		18,3		46,1		21,9
Baden-Württemberg		2.531	0,5	102.347	21,2	178.262	36,9	200.332	41,4	483.472
Bayern		13.562	1,4	263.980	27,0	117.778	12,0	583.500	59,6	978.820
Saarland		340	1,3	13.083	51,4	5.566	21,9	6.442	25,3	25.432
Berlin				4.083	98,0	84	2,0			4.167
Brandenburg		13.544	5,8	68.821	29,5	15.604	6,7	100.484	43,0	233.623
Brandenburg + Berlin		13.544	5,7	72.904	30,7	15.688	6,6	100.484	42,3	237.790
Mecklenburg-Vorpommern		13.345	9,1	59.777	40,9	15.671	10,7	34.193	23,4	146.037
Sachsen		5.299	4,2	52.319	41,5	13.205	10,5	41.427	32,9	125.926
Sachsen-Anhalt		7.031	6,2	36.040	32,0	8.029	7,1	43.898	39,0	112.549
Thüringen		5.706	3,8	56.116	37,0	21.514	14,2	56.886	37,5	151.821
Deutschland (alle Länder)		84.722	2,5	958.562	28,4	657.669	19,5	1.578.602	46,7	3.380.602

Tab. 16: Vorratsveränderung nach Eigentumsarten (in 1000 m³) – Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich¹¹⁷

Holz ist einer der umweltfreundlichsten Rohstoffe, da bereits bei seiner Produktion positive Umwelteinflüsse ausgeübt werden und seine rohstoffspezifische CO₂-Bilanz neutral ist. Die nachhaltige Produktion von Holz und damit auch der Umfang des Gesamtvorrates bedeuten Kohlenstoffspeicherung in großem Stil. Der Wald kann als eine Kohlenstoffsene mit erheblicher Wirkung betrachtet werden. Die Senkenwirkung beträgt in den rheinland-pfälzischen Wäldern ca. 0,5 t C pro Jahr und Hektar. Nachhaltige Holzproduktion und –nutzung sind die „Motoren“, die diesen Wirkungsmechanismus erhalten.

¹¹⁷ Vgl.: Daten der BWI 1 (1990) und BWI 2 (2004) aus: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators¹¹⁸

Ziel: Langfristig sollen Nutzung und Zuwachs ausgeglichen werden, bei gleichzeitiger Erschließung von bisher nicht vollzogenen Nutzungsmöglichkeiten. Die Anteile wertvollen Starkholzes sollen erhöht werden.

Ziel der Fortentwicklung der forstlichen Zentralressource „Holz“ und ihrer nachhaltigen Produktion ist ein nach Holzarten, Dimensionen und Qualitäten vielseitig aufgebautes „lebendes Holzvorratslager“ – mit anderen Worten ein stabiler und ökologisch wertvoller Wald. Er ermöglicht Holznutzung und Wertschöpfung in der ländlichen Region, womit Arbeitsplätze und Einkommen verbunden sind.

Das Leitbild der Landesforstverwaltung gibt ferner eine krisensichere Vorratshaltung als Zielsetzung vor, die durch hohe Erntealter in altholz- und vorratsreichen Beständen erreicht werden soll. Es wird ein höchstmöglicher, einzelbaumbezogener Wertzuwachs angestrebt. Das Ziel der Erhöhung der Holzvorräte und die Steigerung der Altholzanteile bzw. der bevorrateten Durchmesserstruktur korrespondiert mit der Zielsetzung einer möglichst hohen Kohlenstoffspeicherung im Wald.

Datenteil (s. auch Tab. 19)

Der Holzvorrat im Wirtschaftswald beträgt pro Hektar im Mittel für alle Baumarten und Waldbesitzarten rd. 288 m³ (vgl. Tab. 17). Auf die gesamte Waldfläche des Landes hochgerechnet ergibt sich somit ein Gesamtvorrat an Holz von mehr als 240 Mio. m³ (vgl. Tab. 18).

¹¹⁸ Die Zielformulierung betrifft auch nachfolgenden Indikator 5.

		Staat (Bund)	Staat (Land)	Körper- schaft	Privat	alle
Schleswig-Holstein		225	270	308	290	284
Hansestadt Hamburg			351			351
Niedersachsen		187	274	283	256	260
Hansestadt Bremen			275		270	271
Niedersachsen + HH + HB		187	275	283	256	260
Nordrhein-Westfalen		201	271	312	324	310
Hessen		299	294	306	296	299
Rheinland-Pfalz	1987	239	266	256	234	253
	2002	233	298	281	296	288
	Veränd.%	-2,4	12,2	9,9	26,5	13,9
Baden-Württemberg		344	313	327	401	351
Bayern		271	359	350	419	389
Saarland		430	274	242	235	257
Berlin			305	221		303
Brandenburg		215	242	216	229	233
Brandenburg + Berlin		215	245	216	229	234
Mecklenburg-Vorpommern		254	277	292	278	279
Sachsen		181	277	273	239	253
Sachsen-Anhalt		143	269	242	227	232
Thüringen		304	293	295	305	299
Deutschland (alle Länder)			299	307	329	310

Tab. 17: Vorrat/ha in m³ nach Eigentumsarten – Rheinland-Pfalz im Bundesvergleich¹¹⁹

Der durchschnittliche Vorrat/ha liegt mit 288 Vfm m. R. 14 % über dem Wert der BWI 1. Im Privatwald fällt die Zunahme mit 27 % fast doppelt so hoch aus. In allen anderen wichtigen Eigentumsarten sind die Vorräte/ha annähernd auf ähnlichem Niveau um den Durchschnittswert.

Im Sinne der o. g. Zielformulierung kann somit eine Steigerung der Vorräte belegt werden.

¹¹⁹ Hinweis: Unterschiedliche prozentuale Angaben zwischen einzelnen BWI-Ergebnissen gleichen oder ähnlichen Typs können aufgrund z. T. abweichender Bezüge entstehen. Dies gilt auch für alle folgenden Tabellen und Abbildungen.

Vgl.: Daten der BWI 1 (1990) und BWI 2 (2004) aus: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Daten zum Vorrat erfahren im Allgemeinen ihre Aktualisierung im Zuge der Datenfortschreibung der Forsteinrichtung, da sie Ergebniswerte der forstlichen Betriebsplanung sind. Darüber hinaus können in größeren zeitlichen Abständen landesweite Inventuren durchgeführt werden (s. BWI 1 und 2).

Quellenangaben

1. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Bundeswaldinventur 1986-1990. Grundtabellen für das Bundesland Rheinland-Pfalz. S. 350, Tab. 4.4.5.10.
2. Daten der BWI 2 (2004)
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 5 und 21

5	Vorratsstruktur			Fm/Baumartengruppe/Altersklasse, Fm/Baumartengruppe/Durchmesser- klasse	
	systemrelevant	PEOLG: 1.2.b	Wien-Indikator: 1.2 1.3	Deutscher Standard: 4.1	Alter Indikator: 11 81

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

→ siehe Indikator 4

Datenteil¹²⁰

		Eiche	Buche	Alh	Aln	alle Lb	Fichte	Tanne	Dougl	Kiefer	Lärche	alle Nb	Alle Ba.
Staatswald (Bund)	1987	231	1.261	38	18	1.548	948	157	18	623	191	1.937	3.485
	2002	937	1.253	215	223	2.628	821	45	185	729	204	1.984	4.611
	Veränd.%	305,6	-0,7	465,7	1.140,2	69,7	-13,4	-71,5	925,2	17,0	6,8	2,4	32,3
Staatswald (Land)	1987	6.420	15.814	859	1.307	24.400	18.431	362	1.171	10.544	1.272	31.780	56.180
	2002	7.108	17.980	1.391	1.356	27.835	14.710	776	5.605	9.908	1.911	32.910	60.745
	Veränd.%	10,7	13,7	62,0	3,8	14,1	-20,2	114,5	378,6	-6,0	50,2	3,6	8,1
Körper- schaftswald	1987	14.347	21.520	3.274	2.362	41.503	32.710	285	4.238	12.285	2.120	51.638	93.141
	2002	19.501	26.275	6.204	4.627	56.607	30.293	527	7.390	11.912	3.418	53.539	110.146
	Veränd.%	35,9	22,1	89,5	95,9	36,4	-7,4	84,8	74,4	-3,0	61,2	3,7	18,3
Privatwald	1987	9.767	9.260	3.131	1.668	23.826	12.273	16	643	7.068	437	20.436	44.262
	2002	12.915	12.707	5.305	4.163	35.090	22.019	158	1.666	4.946	809	29.598	64.688
	Veränd.%	32,2	37,2	69,4	149,6	47,3	79,4	884,6	159,1	-30,0	85,2	44,8	46,1
alle Eigentums- arten	1987	30.764	47.854	7.303	5.355	91.277	64.362	820	6.071	30.519	4.020	105.791	197.068
	2002	40.460	58.214	13.115	10.370	122.160	67.843	1.505	14.845	27.495	6.342	118.030	240.190
	Veränd.%	31,5	21,6	79,6	93,7	33,8	5,4	83,6	144,5	-9,9	57,8	11,6	21,9

Tab. 18: Vorrat und Vorratsentwicklung nach Baumartengruppen und Eigentumsarten (in 1000 m³ und %)

¹²⁰ Die folgenden Tabellen und Kommentare wurden der Präsentation „Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz – Vergleich der Ergebnisse BWI 1 (1987) und BWI 2 (2002)“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004)) entnommen.

7.1 Helsinki-Kriterium 1

Eiche: Der Vorrat ist besonders im Gemeinde- und Privatwald (Zunahme: 36% und 32%) überdurchschnittlich angestiegen.

Buche: Die Vorratszunahme ist auch hier im Privatwald (37%) überdurchschnittlich stark.

ALH: Eine starke Vorratszunahme über alle Eigentumsarten (+80%) weist auf Nutzungsmöglichkeiten bei den sonstigen Laubbäumen hoher Lebensdauer hin.

Fichte: Mit dem Abbau der z. T. sehr hohen Vorräte wurde im Staatswald/Land (-20%) und Gemeindewald (-7%) begonnen. Der Anstieg im Privatwald (+79%) ist sehr hoch. Der absolute Fichten-Vorrat liegt hier mittlerweile 50% über dem des Staatswaldes (Land).

Douglasie: Der Vorrat ist geradezu explodiert. Er hat sich im Staatswald (Land) fast vervierfacht und im Gemeinde- und Privatwald etwa verdoppelt.

		1 - 20 J.	21 - 40 J.	41 - 60 J.	61 - 80 J.	81 - 100 J.	101 - 120 J.	121 - 140 J.	141 - 160 J.	161 - 180 J.	> 180 J.	alle Akl
Eiche	1987	9	104	153	189	260	273	277	314	344	kW	202
	2002	24	140	198	228	299	311	348	351	362	377	253
	Veränd.%	163,0	34,2	29,4	20,8	15,1	14,0	25,5	11,9	5,1		25,0
Buche	1987	4	115	233	291	331	413	405	384	363	kW	282
	2002	10	164	254	338	408	430	441	401	383	378	326
	Veränd.%	155,5	42,8	8,9	16,3	23,3	4,1	8,9	4,5	5,5		15,7
andere Lb hoher L.		24	153	220	261	305	374	361	346	306	438	199
andere Lb niedriger L.		27	163	234	295	304	355	462	219			143
alle Laubbäume		22	156	224	278	349	373	399	382	374	378	256
Fichte	1987	52	229	436	439	564	538	449	445	566	kW	318
	2002	34	284	408	478	540	526	543	588	495	580	368
	Veränd.%	-34,1	24,1	-6,5	8,9	-4,2	-2,2	20,9	32,1	-12,6		15,7
Tanne		53	233	285	500	501	487	627	344	591		322
Douglasie	1987	49	222	266	211	554			kW			157
	2002	73	305	404	439	729	641	603				319
	Veränd.%	48,3	37,3	52,0	107,9	31,6						103,1
Kiefer	1987	32	178	283	302	331	303	305	383	465	kW	276
	2002	63	201	260	327	349	372	380	359	390	484	314
	Veränd.%	96,7	12,8	-8,2	8,2	5,5	22,8	24,7	-6,3	-16,1		13,8
Lärche		57	223	332	360	393	464	482	408	404		306
alle Nadelbäume		46	278	371	426	466	456	421	388	404	490	343
alle Baumarten	1987	35	184	268	307	362	360	346	364	361	kW	253
	2002	30	235	295	338	402	401	405	383	378	383	288
	Veränd.%	-15,5	27,7	10,0	10,1	11,1	11,3	16,9	5,2	4,8		13,9

kW = keine Werte

Tab. 19: Vorrat nach Baumartengruppen und Altersklassen (m^3/ha) und prozentuale Veränderungen

7.1 Helsinki-Kriterium 1

Eiche / Buche: starke Zunahme in der 1. AKL - Auswirkung veränderter waldbaulicher Ziele bzw. der Windwurf-Aufforstungen.

Fichte: Die Abnahme in der 1. AKL ist offenbar die Auswirkung einer leicht zeitversetzt wirkenden "Stammzahlreduzierung".

Douglasie: starke Zunahme in der mittleren bis höheren Altersphase (bis 108 %)

Kiefer: starke Zunahme in der 1. AKL – Naturverjüngungen in Kulturen und Windwurf-Flächen.

	cm	von 7,0 bis 9,9	von 10,0 bis 19,9	von 20,0 bis 29,9	von 30,0 bis 39,9	von 40,0 bis 49,9	von 50,0 bis 59,9	von 60,0 bis 69,9	von 70,0 bis 79,9	von 80,0 bis 89,9	ab 90	alle BHD-St
Eiche	1987	2	35	52	50	32	17	7	3	2	1	202
	2002	3	33	58	60	46	28	15	6	3	2	253
	Veränd.%	35,4	-6,8	11,5	19,5	44,8	65,0	108,3	107,7	35,8	66,3	25,0
Buche	1987	1	23	56	73	60	43	17	7	1	1	282
	2002	2	27	54	72	70	56	27	11	4	2	326
	Veränd.%	107,8	19,2	-2,9	-1,3	16,4	31,3	59,8	62,7	305,6	54,8	15,7
andere Lb hoher L.		6	55	63	42	22	7	3	2	0	0	199
andere Lb niedriger L.		4	27	45	29	14	6	5	3	4	5	143
alle Laubbäume		3	33	55	57	47	33	16	7	3	2	256
Fichte	1987	4	59	85	97	53	13	4	2	0	0	318
	2002	2	45	108	103	68	28	10	3	1	0	368
	Veränd.%	-45,5	-24,5	27,6	6,7	28,5	114,3	143,4	31,1			15,7
Tanne		2	40	73	86	63	31	12	11	3	1	322
Douglasie	1987	6	64	54	19	10	1	0	1	0	0	157
	2002	2	42	102	91	44	18	12	4	3	2	319
	Veränd.%	-69,7	-34,6	88,0	376,4	337,0	1.681,2		337,9			103,1
Kiefer	1987	3	35	70	86	56	22	4	0	0	0	276
	2002	1	23	69	103	80	32	6	1		0	314
	Veränd.%	-50,3	-34,8	-1,8	19,2	42,8	46,1	42,4				13,8
Lärche		1	34	91	92	51	26	9	2	0	0	306
alle Nadelbäume		2	38	96	101	67	28	9	2	1	0	343
alle Baumarten	1987	3	42	65	68	45	21	7	3	0	1	253
	2002	3	34	71	74	54	30	13	5	2	1	288
	Veränd.%	-15,3	-18,1	9,8	9,5	20,8	42,2	84,7	67,4		23,4	13,9

Tab. 20: Vorrat nach Baumartengruppen und Brusthöhen-durchmesser (m^3/ha)

Eiche / Buche: Besonders im starken Altholz (ab 50 cm) stieg der Vorrat deutlich an (Zunahme ca. 70 %).

Fichte: Auch hier im starken Altholz (ab 50 cm) ein erheblicher Anstieg (ca. 125 %).

Douglasie: In der Dimensionierungs- u. Reifephase sorgen gute Zuwächse für einen hohen Vorratsaufbau (ca. Vervierfachung).

Kiefer: Eine Zunahme von ca. 45 % ab 40 cm Durchmesser macht Nutzungspotenziale deutlich.

cm	von 7,0 bis 9,9	von 10,0 bis 19,9	von 20,0 bis 29,9	von 30,0 bis 39,9	von 40,0 bis 49,9	von 50,0 bis 59,9	von 60,0 bis 69,9	von 70,0 bis 79,9	von 80,0 bis 89,9	ab 90	alle
1 - 20 Jahre	860	1.708	312	40	3						2.922
21 - 40 Jahre	760	11.094	13.929	4.958	1.089	202	73	30	7	15	32.156
41 - 60 Jahre	331	9.304	20.731	13.535	4.530	949	239	171	165	131	50.087
61 - 80 Jahre	88	3.549	10.943	13.801	7.358	2.264	634	191	126	164	39.118
81 - 100 Jahre	14	1.449	6.586	12.425	9.871	4.309	1.511	441	194	94	36.894
101 - 120 Jahre	2	473	3.049	8.093	9.323	5.392	2.033	535	162	39	29.101
121 - 140 Jahre		133	1.353	4.313	6.426	5.064	2.486	975	343	104	21.197
141 - 160 Jahre		68	472	1.962	3.072	3.130	1.698	737	339	159	11.637
161 - 180 Jahre		13	220	782	1.607	1.882	1.031	486	144	70	6.234
> 180 Jahre		4	79	274	671	936	747	494	214	222	3.642
alle Akl	2.054	27.794	57.675	60.183	43.949	24.131	10.451	4.060	1.694	998	232.989

Tab. 21: Vorrat nach Altersklassen und BHD-Klassen, summarisch für alle Baumarten (in 1000 m³)

Die vorstehenden Tabellen zeigen im Sinne der Zielformulierungen bei Indikator 4, die auch für diesen Indikator weitgehend zutreffen, dass die rheinland-pfälzischen Wälder insgesamt betrachtet, v. a. aber auch bei bestimmten Baumarten, Altersklassen bzw. Durchmesserbereichen, über ausgeprägte Nutzungspotenziale verfügen. Eine Steigerung der Nutzung erscheint also möglich und sinnvoll. Dies gilt besonders für höhere Durchmesserbereiche, deren Vorräte zielsetzungskonform deutlich angestiegen sind.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Daten zum Vorrat erfahren im Allgemeinen ihre Aktualisierung fließend im Zuge der Datenfortschreibung der Forsteinrichtung. Darüber hinaus können in größeren zeitlichen Abständen landesweite Inventuren durchgeführt werden (s. BWI 1 und 2).

Quellenangaben

1. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Bundeswaldinventur 1986-1990. Grundtabellen für das Bundesland Rheinland-Pfalz. S. 350, Tab. 4.4.5.10.
2. BWI 2 (2004)
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 4

6	Kohlenstoffvorrat in Holzbio­masse und in Böden			1.000 to	
	systemrelevant	PEOLG:	Wien-Indikator: 1.4	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 13

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

→ siehe Indikator 4

Datenteil

Ausgehend von einer mittleren Kohlenstoffspeicherung im Wald von 170 t/ha¹²¹ hat der gesamte Holzvorrat der rheinland-pfälzischen Wälder rd. 142 Mio. t Kohlenstoff bzw. etwa 500 Mio. t CO₂ gespeichert.

Separate Angaben zum Kohlenstoffvorrat in Böden können zz. nicht gemacht werden.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt bzw. fallweise Herleitung

Quellenangaben

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(1999): PR- aktiv. S. IV-33.
2. BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 1, 4 und 5

¹²¹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(1999): PR- aktiv. S. IV-33

7.2 HELSINKI-KRITERIUM 2: ERHALTUNG DER GESUNDHEIT UND VITALITÄT VON FORSTÖKO- SYSTEMEN

7	Ablagerung von Luftschadstoffen			klassifiziert nach Stickstoff, Schwefel und basischen Kationen (aus Dauerbeobachtungsflächen)	
	Rahmenbedingung	<u>PEOLG:</u> 2.1.b	<u>Wien-Indikator:</u> 2.1	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 28 29 30 31 32 33

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

Walderhaltung ist einer der primären Gesetzeszwecke nach § 1 LWaldG. Dazu gehören auch die Aufgaben des Waldschutzes. Dementsprechend verpflichtet das LWaldG alle Waldbesitzer zum Waldschutz (§ 15).

Maßnahmen zum Erkennen von Waldschädigungen, zu ihrer forstlichen Vermeidung und zur Vitalisierung geschädigter Waldökosysteme sind notwendig, um den gesetzlichen Forderungen nachzukommen.

Beschreibung der Situation¹²²

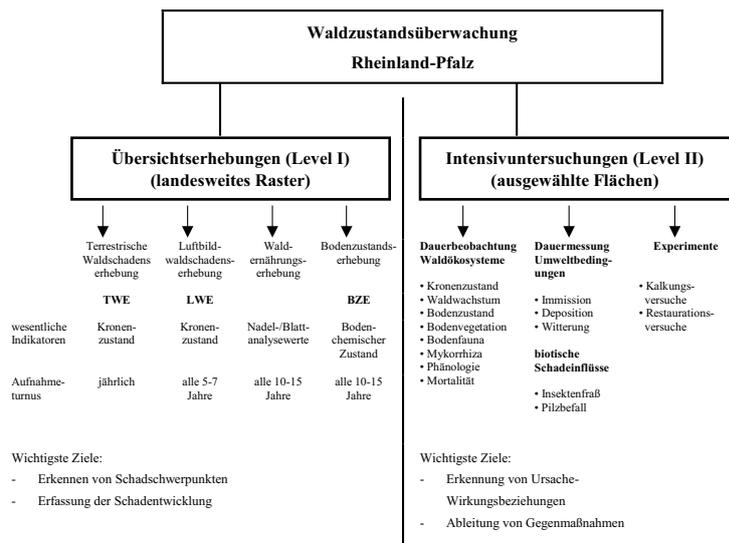
Rheinland-Pfalz verfügt über ein detailliertes Konzept zur Überwachung des Waldzustandes. Durchgeführt werden Übersichtserhebungen und Intensivuntersuchungen (Abb. 30).

Landesweite Übersichtserhebungen, wie die jährliche Waldschadenserhebung und die alle 10 bis 15 Jahre durchzuführende Bodenzustands- und Waldernährungserhebung, erfolgen auf einem systematischen, permanenten Stichprobenraster und erlauben daher jeweils flächenrepräsentative Aussagen über den aktuellen Zustand des Waldes in Rheinland-Pfalz. Als Indikatoren für den Waldzustand werden der vom Boden aus oder aus Farb-Infrarot-Luftbildern sichtbare Kronenzustand, der chemische Bodenzustand und der aus Nadel-/Blattanalysen abgeleitete Ernährungszustand der Bäume eingesetzt. Das Aufnahme-raster ist ein 4x4-km-Netz, das je nach Fragestellung

¹²² Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Waldzustand 1999. Mainz. 51 S.

erweitert (z. B. 4x12-km-Raster der Bodenzustandserhebung) oder verdichtet (z. B. 0,3x1,0-km-Raster der Luftbild-Waldschadenserhebung) werden kann. Je nach Rasterdichte sind repräsentative Aussagen nur für das gesamte Land oder bis hin zu Schadstrukturen innerhalb eines Wuchsgebietes möglich.

Abb. 30: Konzept zur Überwachung des Waldzustandes¹²³



Die rheinland-pfälzischen Waldschadensuntersuchungen sind eingebunden in die bundesweiten und europaweiten Wald-ökosystem-Monitoring-Programme.

Bei der jährlichen Waldschadenserhebung werden auch die 25 in Rheinland-Pfalz gelegenen Rasterpunkte des europaweiten Level I-Beobachtungsnetzes aufgenommen. Die Daten gehen in den bundesweiten Waldzustandsbericht und den gemeinsamen Waldzustandsbericht der Europäischen Union und der UN/ECE ein.

Im Jahre 1994 wurden die Übersichtserhebungen (Level I-Waldschadenserhebung, Waldbodenzustandserhebung, Waldernährungserhebung) um ein europaweites Programm zur „Intensivuntersuchung der Einwirkungen von Luftverunreinigungen und anderer Schadeinflüsse in Waldökosystemen und der zugrunde liegenden Ursache-Wirkungsbeziehungen“ ergänzt (Level II-Programm). Bislang wurden in Europa etwa

¹²³ Vgl.: FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2005): Homepage - www.uni-kl.de/fva/de/index.htm. - Forschungsschwerpunkte/Forstliches Umweltmonitoring/Konzept

450 Untersuchungsflächen eingerichtet. Das Land Rheinland-Pfalz hat sieben Flächen in dieses Programm eingebracht.

Die Belastung des rheinland-pfälzischen Waldes durch gasförmige Luftverunreinigungen wird mit Hilfe von Waldstationen des Zentralen Immissionsmessnetzes (ZIMEN) ermittelt. Dort werden kontinuierlich die Konzentrationen der Schadgase Schwefeldioxid, Stickoxide und Ozon seit 1984 gemessen.

An 13 Messorten in Rheinland-Pfalz werden die Luftschadstoffdepositionen auf Freiflächen und unter benachbarten Waldbeständen fortlaufend gemessen.

Datenteil¹²⁴

Schwefel

Schwefelverbindungen werden insbesondere bei der Verbrennung fossiler Brennstoffe in Kraftwerken, Industriefeuerungsanlagen und Heizungen freigesetzt. Die Reduktion der Schwefeldioxidemission in der Bundesrepublik um 90 % ausgehend vom Jahr 1980 hat in den rheinland-pfälzischen Waldgebieten eine sehr deutliche Verringerung der SO₂-Immissionsbelastung und der Einträge an Sulfatschwefel in die Waldökosysteme bewirkt. So sind die SO₂-Konzentrationen an den Waldstationen des Zentralen Immissionsmessnetzes (ZIMEN) im Jahresmittel von über 30 µg/m³ Mitte der 80er Jahre auf inzwischen stets unter 5 µg/m³ gesunken. Der Belastungsschwellenwert (critical level) für Waldökosysteme und natürliche Vegetation (Jahresmittel: 20 µg/m³) wird seit 1988, der critical level für die besonders empfindlichen Flechten (10 µg/m³) seit 1994 nicht mehr überschritten. Besonders deutlich wird der Rückgang der Schwefeldioxidbelastung auch im Verlauf der SO₂-Spitzenwerte (s. Tab. 22).

¹²⁴ Text, Abbildungen, Tabellen und Daten wurden dem Waldzustandsbericht 2004 entnommen (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN 2004).

Station	JahresmittelwerteSO ₂																		
	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Waldmohr	33	29	30	14	12	10	9	13	11	8	7	8	7	6	5	4	4	4	5
Idar-Oberstein	27	22	14	8	9	7	12	6	7	5	5	7	6	5	4	2	2	2	3
Schneifel	27	32	22	12	11	10	9	6	6	4	4	6	5	3	3	2	2	2	2
Kirchen	38	37	35	12	9	11	14	7	9	6	6	8	5	3	3	2	2	2	2
Merzalben	--	--	--	10	10	15	13	11	7	6	6	7	5	4	3	2	2	3	3
Neuhäusel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6	6	8	6	4	3	2	2	2	3

Tab. 22: Jahresmittelwerte der Schwefeldioxidkonzentrationen in Waldgebieten ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Entsprechend der merklichen Abnahme der Schwefeldioxidkonzentration in der Luft (Abb. 31) ist auch der Eintrag an Sulfatschwefel ($\text{SO}_4\text{-S}$) in den Waldböden deutlich gesunken. Während der jährliche Schwefeleintrag in Fichtenbeständen zu Beginn der Messreihe 1984/85 meist zwischen 40 und 70 kg je Hektar lag, betrug er im Jahr 2003 nur noch 11 bis 14 kg je Hektar.

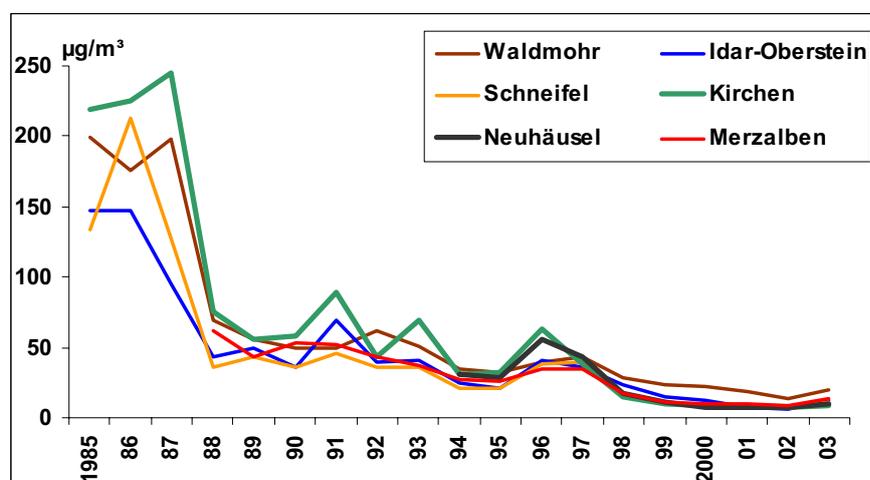


Abb. 31: Verlauf der SO_2 -Spitzenkonzentrationen (98%-Werte) an den ZIMEN-Waldstationen

Begleitet wird die Verringerung der Schwefeldeposition von einem deutlichen Anstieg der pH-Werte im Niederschlagswasser. Während zu Beginn der Zeitreihe im Jahr 1984 im Freilandniederschlag pH-Werte knapp über 4 und im Kronentraufwasser von Fichtenbeständen pH-Werte um 3,5 dominierten, liegen die pH-Werte heute meist zwischen 5 bis 5,5 im Freilandniederschlag und 4,5 bis 5 im Kronentraufwasser.

Hochsignifikante abwärtsgerichtete Trends ergeben sich auch bei der Deposition der Schwermetalle Blei und Cadmium sowie teilweise auch bei Zink.

Stickstoff

Stickstoff wird in oxidiert Form (NO_y) v. a. bei Hochtemperatur-Verbrennungsprozessen, insbesondere in Kraftfahrzeugen und Feuerungsanlagen abgegeben und entsteht in reduzierter Form (NH_x) beim mikrobiellen Abbau von Harnstoff, Proteinen oder ähnlichen Ausscheidungsprodukten sowie durch Zersetzung ammoniumhaltiger Dünger. Die Emission der Stickoxide ist seit 1980 in Deutschland um die Hälfte zurückgegangen. Die Stickstoffdioxidkonzentrationen in den rheinland-pfälzischen Waldgebieten sind allerdings seit dem Beginn der Messungen nur vergleichsweise wenig gesunken. So lagen die Jahresmittelwerte der NO₂-Konzentration an den ZIMEN-Waldstationen 1985 zwischen 13 und 17 µg/m³ und in 2003 zwischen 10 und 15 µg/m³ (s. Tab. 23).

Station	Jahresmittelwerte NO ₂																		
	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	00	01	02	03
Waldmohr	14	24	19	17	17	17	11	14	15	15	15	18	16	15	15	14	14	15	14
Idar-Oberstein	17	13	13	13	14	14	13	11	13	12	13	16	14	11	11	8	10	10	11
Schneifel	13	10	14	14	14	14	11	12	9	9	11	15	13	8	9	9	10	10	12
Kirchen	14	20	19	19	19	20	18	12	13	12	16	14	14	14	13	11	13	11	10
Merzalben	--	--	--	14	14	10	9	13	15	9	13	16	12	9	10	9	10	10	11
Neuhäusel	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11	14	16	19	16	16	13	14	15	15

Tab. 23: Jahresmittelwerte der Stickstoffdioxidkonzentrationen in Waldgebieten (µg/m³)

Auch die Nitratstickstoffdeposition in den Waldbeständen liegt im Messjahr 2003 noch etwa in gleicher Höhe wie zu Beginn der Zeitreihe in 1984/85.

Die Ammoniumdeposition in die Waldböden weist von Jahr zu Jahr eine erhebliche Variation auf. Trotz der Reduktion der Ammoniakemission in Deutschland um etwa 30 % seit 1980 ist die Ammoniumstickstoffdeposition in den Waldbeständen bislang nicht gesunken (vgl. Abb. 33).

An allen 13 Intensivuntersuchungsflächen, für die critical loads für eutrophierenden Stickstoff ermittelt wurden, liegen die gegenwärtigen Stickstoffeinträge über den kalkulierten Belastungsgrenzen. Bislang sind in der Überschreitung der critical loads keine

Trends zu abnehmenden Überschreitungsbeiträgen zu verzeichnen (vgl. als Beispiel Abb. 32 und 33) Innerhalb der Stickstoffverbindungen nimmt der prozentuale Anteil des Ammoniumstickstoffs zu. An einem Teil der Messstandorte übertrifft die Eintragsrate an Ammoniumstickstoff die Nitratstickstoffeintragsrate.

An der Mehrzahl der Messorte übersteigen die Nitratkonzentrationen im Sickerwasser unterhalb des Wurzelraumes $2 \text{ mg NO}_3/\text{l}$. Die Ökosysteme können demnach den eingetragenen Stickstoff nicht mehr vollständig speichern. Diese Situation wird als mehr oder minder ausgeprägte „Stickstoffsättigung“ bezeichnet.

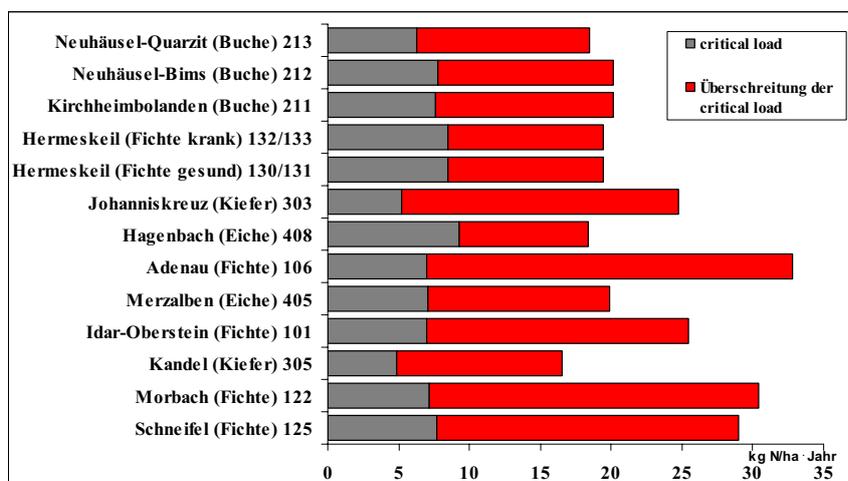


Abb. 32: Critical loads für eutrophierende Stickstoffeinträge* und Überschreitung der critical loads durch die aktuelle Gesamtstickstoffdeposition (Mittel des Zeitraumes 1999 - 2003)

*Kalkulation: Dr. R. Becker, Öko-Data GmbH

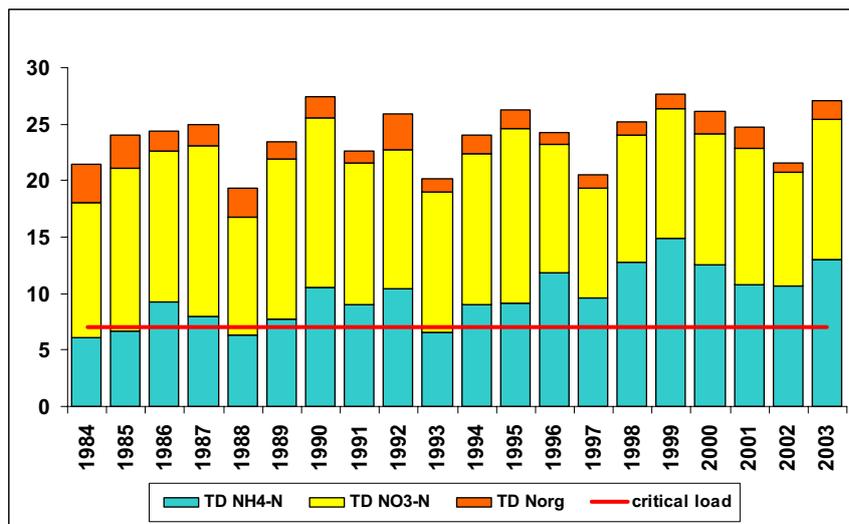


Abb. 33: Entwicklung der Überschreitung der critical loads für eutrophierenden Stickstoff (durchgezogene Linie) durch den Gesamtstickstoffeintrag (Säulen) am Standort Idar-Oberstein (Fichtenbestand auf Decklehm über Quarzit), aufgeteilt nach Eintrag an Ammoniumstickstoff ($\text{NH}_4\text{-N}$), Nitratstickstoff ($\text{NO}_3\text{-N}$) und organisch gebundenen Stickstoff (N_{org})

7.2 Helsinki-Kriterium 2

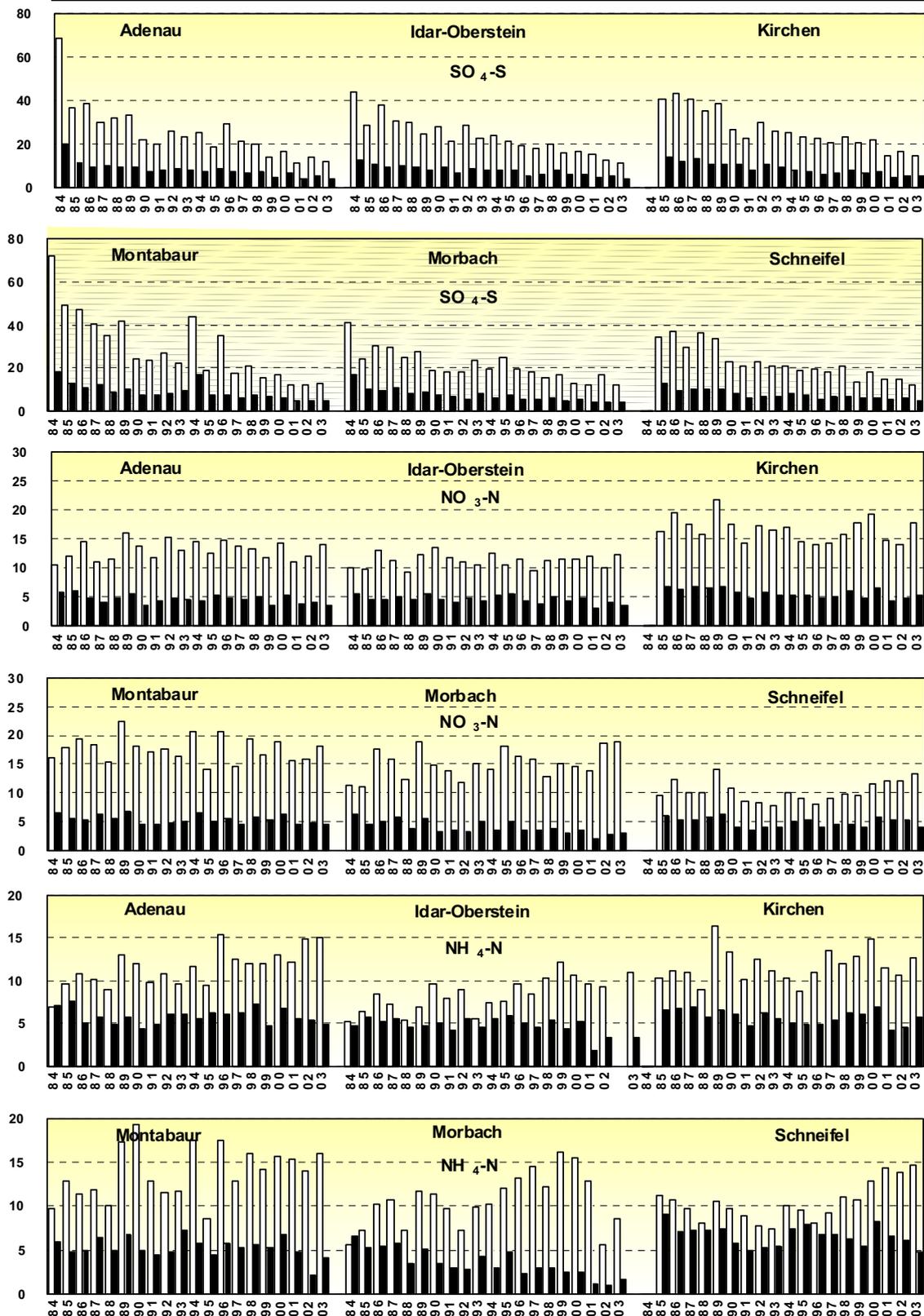


Abb. 34: Sulfatschwefel-, Nitratstickstoff- und Ammoniumstickstoffeinträge (kg/ha Jahr) an Freilandmessstellen (schwarze Säulen) und Messstellen in Fichtenbeständen (weiße Säulen)

Säureinträge

Die Säurewirksamkeit von Stoffeinträgen hängt von deren Reaktionen im Ökosystem ab. Die Kalkulation des Säureeintrags erfolgt, wie international üblich, als Summe der Gesamtdeposition an SO_x , NO_y , Cl und NH_x abzüglich der seesalzkorrigierten Gesamtdeposition an Basekationen.

Die aktuellen Säureeintragsraten übersteigen derzeit noch an nahezu allen Untersuchungsstandorten die ökosystemverträglichen Schwellenwerte (critical loads). Die Überschreitungsbeiträge haben sich in der Zeitreihe seit 1984 nur wenig verändert (vgl. als Beispiel Abb. 35 und 36)

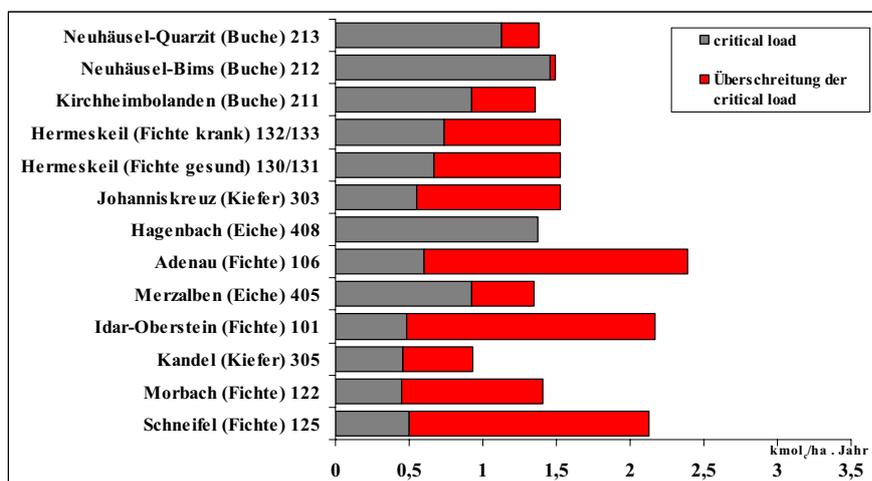


Abb. 35: Critical loads für Säureinträge* und Überschreitung der critical loads durch die aktuelle Säuredeposition (Mittel des Zeitraumes 1999 - 2003)

*Kalkulation: Dr. R. Becker, Öko-Data GmbH

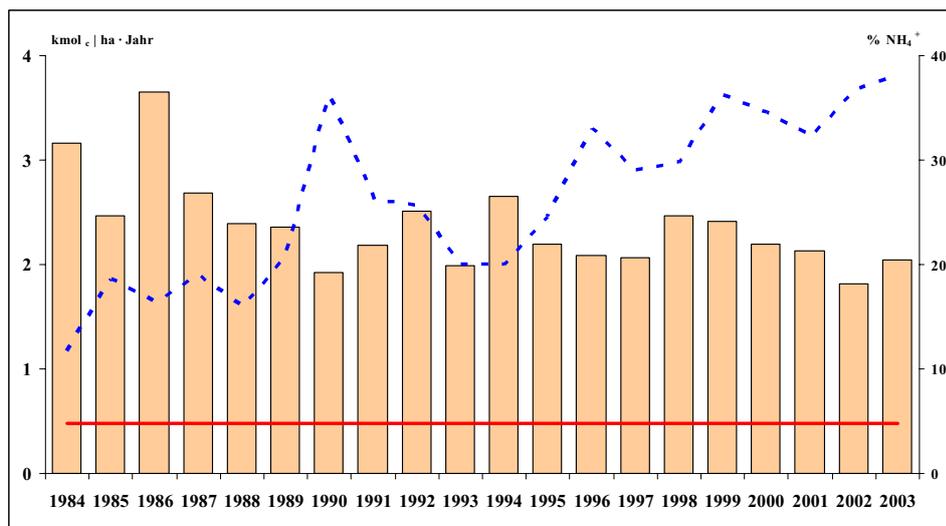


Abb. 36: Entwicklung der Überschreitung der critical loads für Säure (durchgezogene Linie) durch den Säureeintrag (Säulen) am Beispiel des Standortes Idar-Oberstein (Fichtenbestand auf Decklehm über Quarzit); zudem ist der Verlauf des prozentualen Ammoniumanteils am Säureeintrag (gestrichelte Linie, Achse an der rechten Seite) dargestellt

Die hohen Säureeinträge in den Waldboden haben dort deutliche Spuren hinterlassen. An der Mehrzahl der Untersuchungsstandorte in Rheinland-Pfalz sind im Bodenwasser des Wurzelraums hohe Sulfat-, Nitrat- und Aluminiumkonzentrationen festzustellen. Dies weist auf eine maßgeblich durch hohe Luftschadstoffeinträge verursachte Versauerung hin. Die Aluminium bezogenen Stresskennwerte liegen an der Mehrzahl der Standorte in einem Bereich, in dem Wurzelschäden durch Aluminiumtoxizität oder Behinderungen in der Aufnahme von Nährstoffkationen möglich sind. Die Untersuchung zum Bioelementhaushalt belegen, dass unsere Waldböden erheblich unter Altlasten in Form von Aluminiumsulfaten, die in Zeiten noch höherer Schwefeleinträge gespeichert wurden, leiden. Die versauerungsbedingte Überflutung des Bodenwassers mit Aluminiumionen gefährdet die Funktionsfähigkeit von Baumwurzeln, Mykorrhizen und Lebensgemeinschaften des Waldbodens und versauert den tieferen Sickerraum. Durch die Bodenversauerung geht die natürliche Standortvielfalt verloren. Die Biodiversität nimmt durch die Dominanz weniger, säureangepasster und Stickstoff liebender Arten ab.

Bei basenarmen, durchlässigen Grundgesteinen gefährdet eine in die Tiefe wandernde Versauerungsfront die Qualität des Grund- und Quellwassers.

Ozon

Ozon entsteht als sekundäre Luftverunreinigung im Wesentlichen aus Luftsauerstoff, Stickoxiden und flüchtigen Kohlenwasserstoffen unter der Einwirkung der Sonneneinstrahlung. Die Belastung durch Ozon und andere Photooxidanzien hängt neben der Konzentration der Vorläuferstoffe ganz wesentlich vom Verlauf der von Jahr zu Jahr stark schwankenden Witterungsbedingungen ab.

Die Ozonvorläufersubstanzen gelangen aus natürlichen und anthropogenen Quellen in die Atmosphäre. Seit Beginn der Industrialisierung um 1850 ist die photochemische Ozonbildung durch die stark erhöhte Emission der Vorläuferstoffe erheblich angestiegen. Die Ozonjahresmittelwerte liegen in den Waldgebieten heute etwa um das zwei bis dreifache über den angenommenen vorindustriellen Ozonkonzentrationen (ca. 20 – 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ im 19. Jahrhundert).

Aufgrund der höheren Strahlungsintensität und geringerer Konzentration von ozonzerstörenden Reaktionspartnern ist in den walddreichen Mittelgebirgslagen im Jahresmittel eine merklich höhere Ozonkonzentration als in den Ballungsräumen festzustellen.

In der bisherigen Zeitreihe weisen weder die Jahresmittelwerte noch die Spitzenwerte der Ozonkonzentrationen einen deutlich abwärtsgerichteten Trend auf. Wegen der sehr komplexen O_3 -Entstehungs- und O_3 -Abbauprozesse schlägt sich die Halbierung der Emission der Ozonvorläufersubstanzen NO_x und VOC seit dem Bezugsjahr 1980 noch nicht in einer spürbaren Abnahme der Ozonbelastung nieder. V. a. im Bereich der „mittleren“ Ozonkonzentration (80 - 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) sind erst bei sehr deutlicher Verringerung der Emission der Ozonvorläufer auch Minderungseffekte in der Ozonbelastung zu erwarten (vgl. Abb. 37).

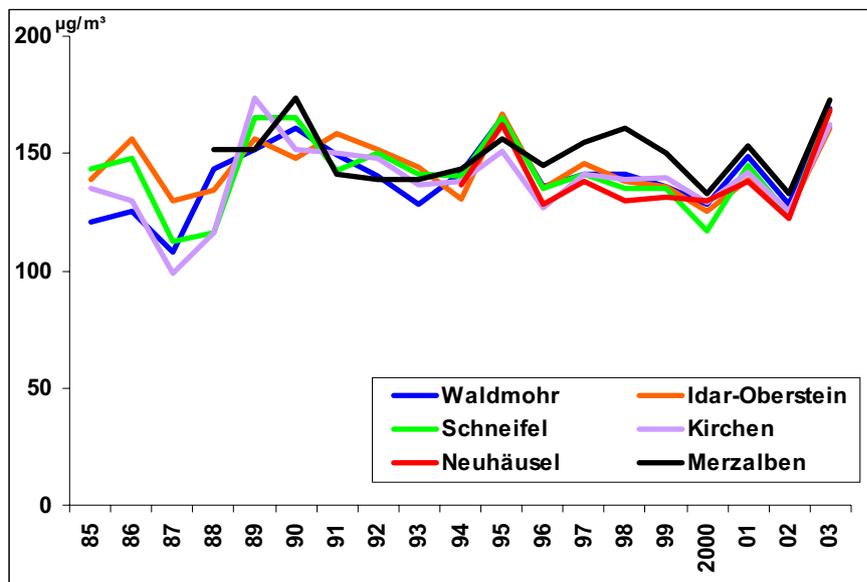


Abb. 37: Verlauf der O₃-Spitzenkonzentrationen (98%-Werte) an den ZIMEN-Waldstationen von 1985 - 2003

Bei nur wenig verändertem Ozonbildungspotenzial entscheidet der Witterungsverlauf über die Ozonkonzentration. Im aktuellen Jahr traten nur kurzzeitig Witterungsverhältnisse auf, die die Ozonbildung begünstigten. Daher war die Ozonbelastung im Jahr 2004 vergleichsweise gering. In der Zeitreihe wird allerdings die Belastungsschwelle (critical level) für Waldökosysteme (AOT40 April bis September: 20.000 µg/m³ h) in den rheinland-pfälzischen Wäldern regelmäßig überschritten (vgl. Abb. 36).

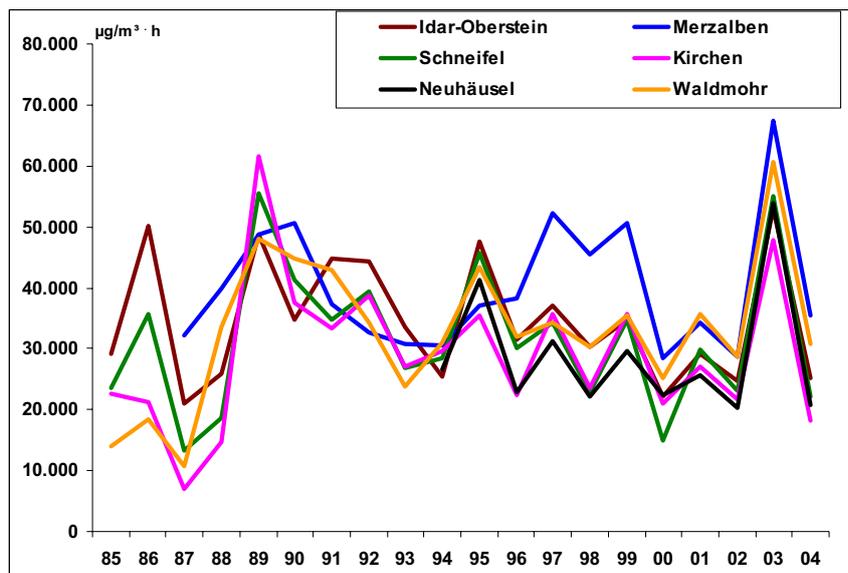


Abb. 38: Verlauf der AOT 40-Werte - April bis September - an den ZIMEN-Waldstationen von 1985 - 2003

Turnus der Aktualisierung der Daten

Daten zu den Schadstufen und Luftverunreinigungen werden laufend (je nach Messturnus z. B. wöchentlich), mindestens aber jährlich erhoben. Vergleiche hierzu auch Abb. 30. Biotische Schäden werden jährlich über den Waldschutzbericht mitgeteilt.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(2004): Waldzustand 2004. Mainz. 40 S.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(1999): Waldzustandsbericht 1999. Mainz. 51 S.
3. LANDESWALDGESETZ
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung - II. Teil: Zielsystem - 2. Betriebliche Ziele, 2.2 Produktion – Waldschutz und 3. Ziele der Dienstleistungsverwaltung – Versuchswesen.
5. FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2005): Homepage - www.uni-kl.de/fva/de/index.htm. - Forschungsschwerpunkte/Forstliches Umweltmonitoring/Konzept.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

8	Chemische Bodeneigenschaften			pH, Kationenaustauschkapazität, C/N-Verhältnis, organischer Kohlenstoff-Gehalt, Basensättigung bezogen auf Bodenversauerung und Eutrophierung, klassifiziert nach Hauptbodentypen	
	Rahmenbedingung	PEOLG: 2.1.b	Wien-Indikator: 2.2	Deutscher Standard: 3.6	Alter Indikator: 24 25

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.¹²⁵

und

Beschreibung der jeweiligen Situation¹²⁶

Dem Waldboden kommt wegen seiner Filter-, Puffer- und Nährstoffspeichereigenschaften eine Schlüsselrolle für die Funktionsfähigkeit der Waldökosysteme zu.

Eine erste landesweite Erhebung des Waldbodenzustandes wurde 1989 an 143 systematisch über das Land verteilten Aufnahme-punkten (4x12 km Unterstichprobe der terrestrischen Waldschadenserhebung) durchgeführt. Für die Humusaufgabe und den Mineralboden bis 2 m Tiefe wurde eine Vielzahl von morphologischen, physikalischen und chemischen Kennwerten ermittelt (Humus: Humusform, pH-Werte, C/N- und C/P-Verhältnisse, Stoffgehalte und -vorräte (C, N, P, K, Ca, Mg, Mn, Fe, Al, Si, Pb, Cu, Zn, Cd); Mineralboden: Trockenraumdichte, Skelettgehalt, Humusgehalt, Stickstoffgehalt und -vorräte (H, Na, K, Mg, Ca, Al, Mn, Fe, NH₄, NO₃, SO₄, Cl, PO₄, DOC, Mineralgehalte und Tonmineralzustand).

Als wesentlichste Befunde ergaben sich:

Etwa 70 % der untersuchten Böden sind stark bis sehr stark versauert. Im Hauptwurzelraum liegt die Basensättigung dann unter 20 %, z. T. bereits auch unter 10 % der Austauschkapazität. 1/3 der Standorte ist akut durch Säure- oder Aluminiumtoxizität und Nährstoffengpässe gefährdet. Die Fähigkeit dieser Ökosysteme, zukünftige Belastungen z. B. durch Luftschadstoffeinträge ohne bleibende Ökosystemschäden zu verkraften, ist nur sehr gering. Häufig befindet sich mehr als die Hälfte des bereits knappen Mg-Vorrates in der Humusaufgabe. Dies erfordert äußerst Humus schonende waldbauliche Maßnahmen. Als Schutz vor weiteren Bodenversauerungen durch Säureeinträge werden Bodenschutzkalkungen dringend empfohlen.

¹²⁵ Vgl.: EU-Verordnung „Forest Focus“ Nr. 2157/03 und Beschluss der Länder-Forstchef-Konferenz zur Durchführung einer erneuten BZE in den Jahren 2006-2008.

¹²⁶ Vgl.: Homepage der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz – siehe *Forstliches Umweltmonitoring* (www.uni-kl.de/fva).

An etwa 2/3 der untersuchten Standorte liegt die „Versauerungsfront“ unterhalb des Hauptwurzelbereiches der Bäume. Auf Böden mit kalkfreiem und silikatarmem Untergrund ist eine Gefährdung des Grund- und Quellwassers nicht mehr auszuschließen.

Eine erste, bundes- und europaweit abgestimmte Wiederholung der BZE wird gegenwärtig für den Zeitraum 2006 bis 2008 vorbereitet. Ebenso werden im Nachgang zur landesweiten BZE alle Dauerbeobachtungsflächen ebenfalls bodenchemisch detailliert untersucht.

Datenteil

Erläuterungen zu den nachfolgenden Abbildungen:

- *pH: Maß für die aktuelle Azidität; Indikatorfunktion für die Zusammensetzung der Bodenlösung; dient zur Einteilung des Bodens in Pufferbereiche; unter pH 4,5 dominieren potenziell phytotoxische Al^{+++} -Ionen die Zusammensetzung des Bodenwassers.*
- *BC/Al: molare Verhältnisse von Basekationen (Ca^+ , Mg^+ , K) zu Aluminiumionen; Kennwerte für Aluminiumstress; tragen der Beobachtung Rechnung, dass auf der einen Seite in Gegenwart von Basekationen hohe Aluminiumkonzentrationen von den Pflanzenwurzeln besser vertragen werden und auf der anderen Seite in Gegenwart hoher Aluminiumkonzentrationen die Aufnahme der wichtigen Nährstoffe Calcium, Magnesium und Kalium in die Pflanzenwurzeln behindert ist.*

Anwendung der nachfolgenden Bewertungen nur unter folgenden Bedingungen:

- *Nur für Bodenwasser aus humusarmen Horizonten, DOC < 15 mg C/l*
- *pH-Wert < 4,5*
- *Aluminiumgehalt des Bodenwassers > 0,8 mg/l*
- *Calciumgehalt des Bodenwassers < 4 mg/l*
- *Bewertungen Ca/Al*
- *Aziditätsgrad (Ma %): Anteil der Säurekationen an der gesamten Kationensumme (ohne NH_4).*

Baumart	„Basisfall“	hohes Risiko	mittleres Risiko	geringes Risiko
Fichte	1,0	0,4	0,9	1,5
Kiefer	1,0	0,1	0,6	1,5
Birke	1,0	0,8	1,0	2,5
Buche	1,0	0,6	0,8	1,5

Tab. 24: Bewertung BC/Al

*Bewertung:**Ma % > 70: sehr saures Bodenwasser**Ma % 40-70: saures Bodenwasser**Ma % 5-40: gering saures Bodenwasser**Ma % < 5: nicht saures Bodenwasser*

Die vorstehend aufgeführten Kennwerttypen werden nachfolgend anhand der Daten zweier typischen Dauerbeobachtungsflächen beispielhaft vorgestellt. Zum einen handelt es sich um eine Fläche des Pfälzerwaldes (Merzalben) mit einer Eichenbestockung, zum anderen um einen Fichtenstandort aus dem Hunsrück (Idar-Oberstein).

Aktuelle, landesweit repräsentative bzw. flächendeckende Daten für alle charakteristischen Bodentypen von Rheinland-Pfalz können derzeit nicht präsentiert werden. Im Rahmen des nächsten Waldberichtes im Jahr 2010 werden voraussichtlich entsprechende Darstellungen möglich sein.

Dauerbeobachtungsfläche 101: Idar-Oberstein (Umweltkontrollstation)

Lage:	Gauss-Krüger-Koordinaten: R: 258630 H: 551255
Höhe über NN:	660m
Bestand:	Wüchsiges, teilweise lückiges Fichtenaltholz aus Pflanzung mit Fichten-Verjüngungskegeln; Altlichten fast durchgehend mit alten Schneebruchschäden
Bestandesalter (2003):	126 Jahre
Standort:	Mittelgründige Braunerde aus Taunusquarzit mit Decklehm

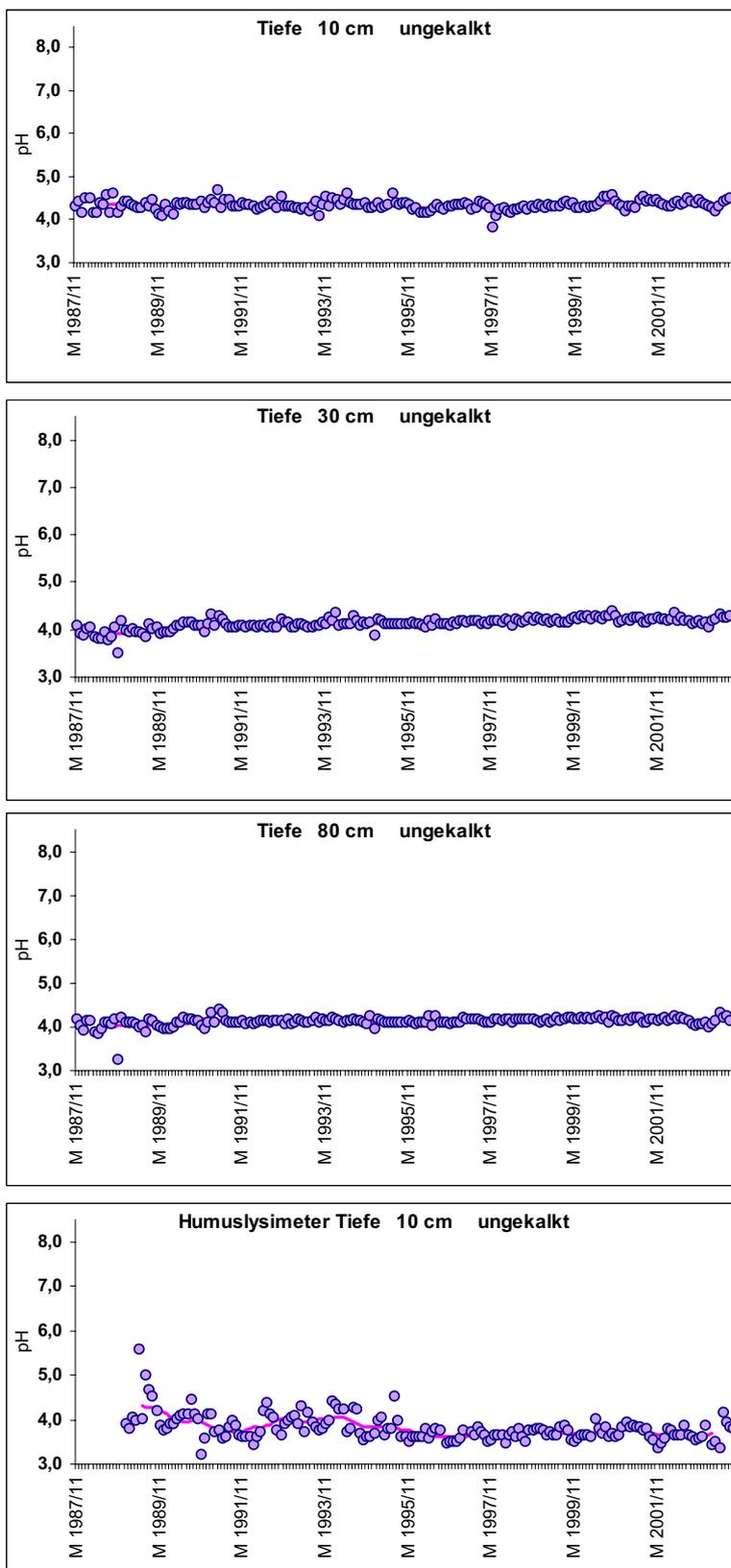


Abb. 39a-d: Bodensickerwasser - Komponente: pH-Wert - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

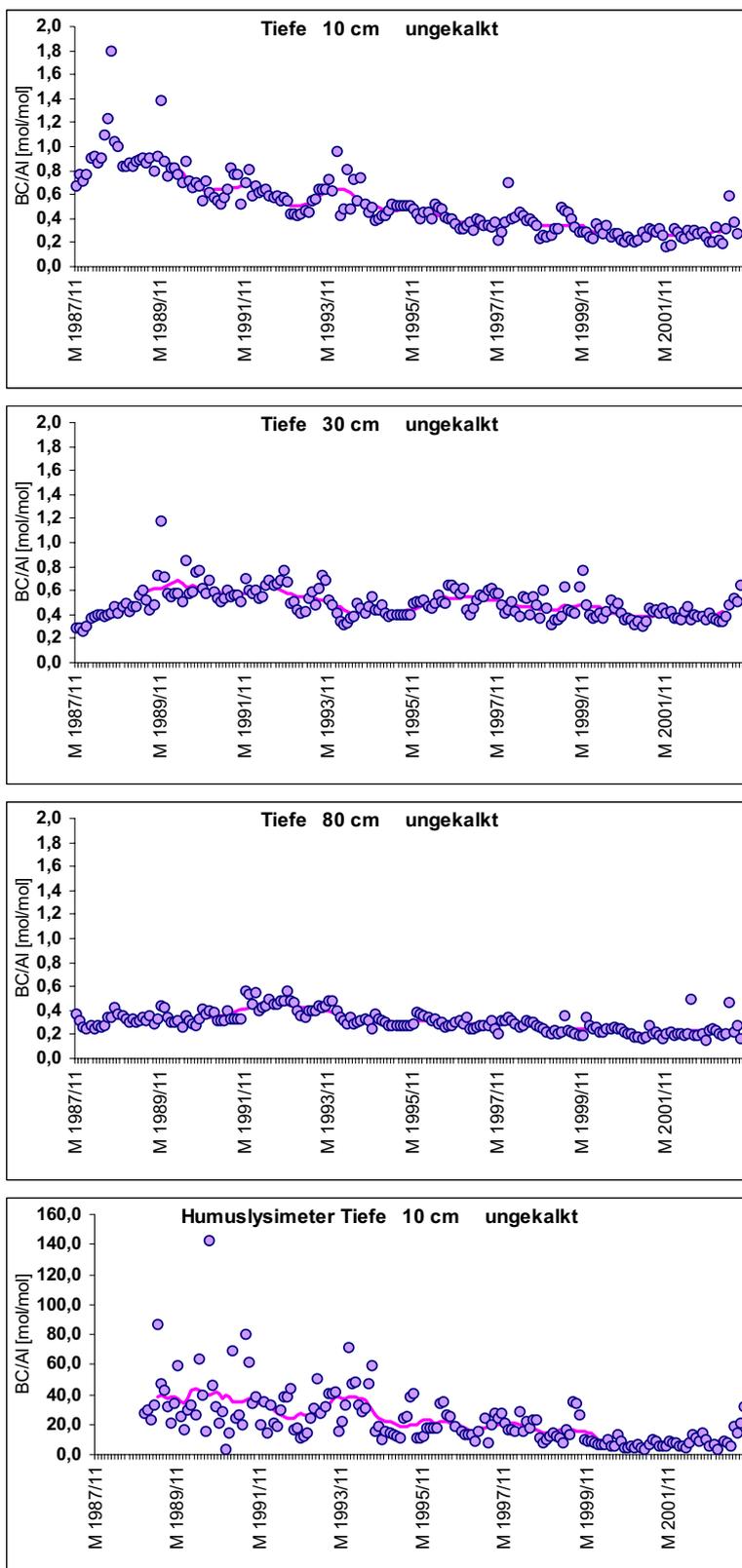


Abb. 40 a-d: Bodensickerwasser - Komponente: Basekationen / Aluminium-Verhältnis - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

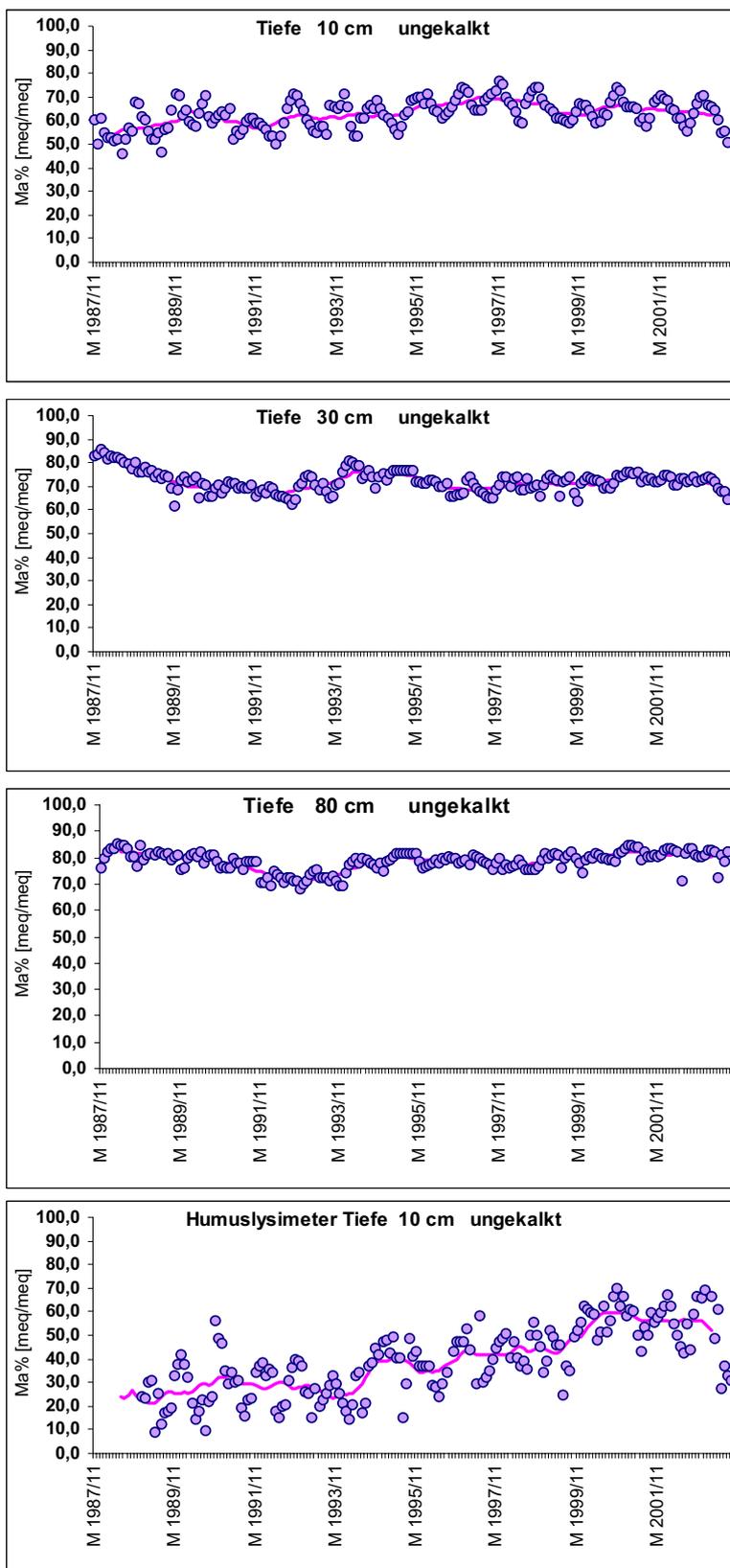


Abb. 41 a-d: Bodensickerwasser - Komponente: Aziditätsgrad - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

(EU-Fläche: 705; Umweltkontrollstation)

Lage:	Gauss-Krüger-Koordinaten: R: 341580 H: 545950
Höhe über NN:	550m
Bestand:	Wüchsiges, geschlossenes Traubeneichenaltholz aus Naturverjüngung mit Buchenunterstand
Bestandesalter (2003):	198 Jahre
Standort:	Tiefgründige Braunerde aus Mittleren Buntsandstein-Karlstalschichten

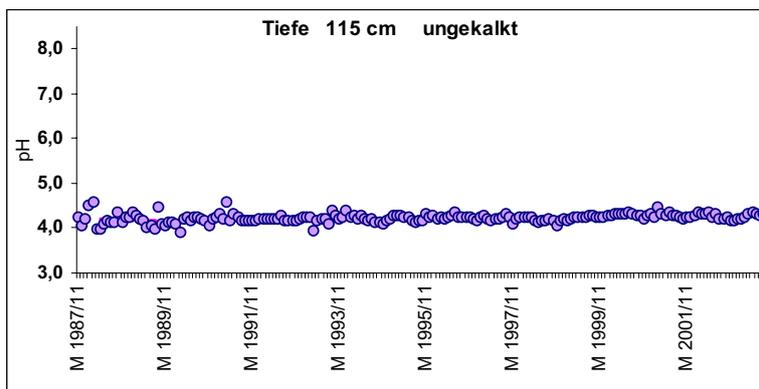
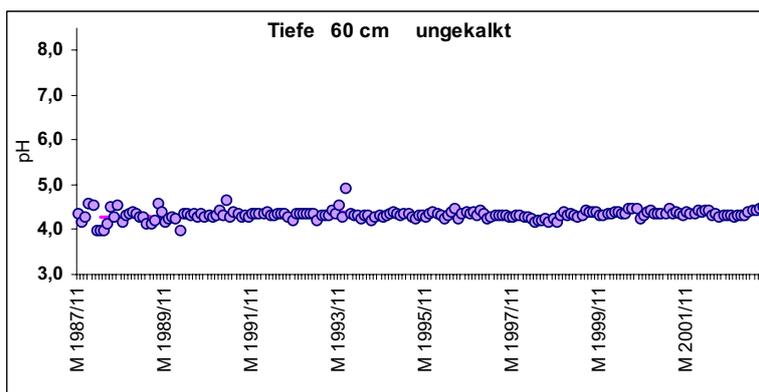
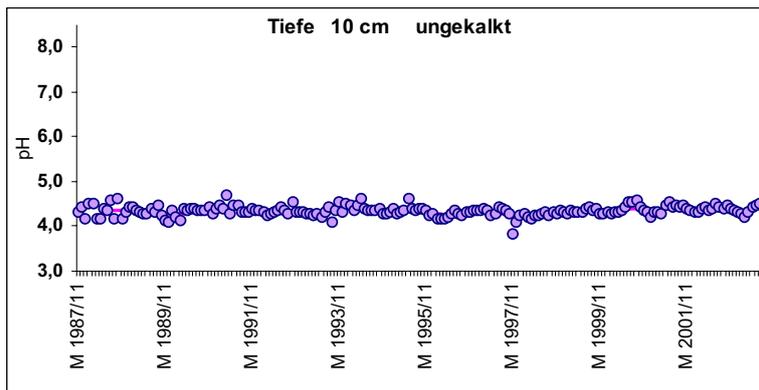


Abb. 42 a-c: Bodensickerwasser - Komponente: pH-Wert – Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

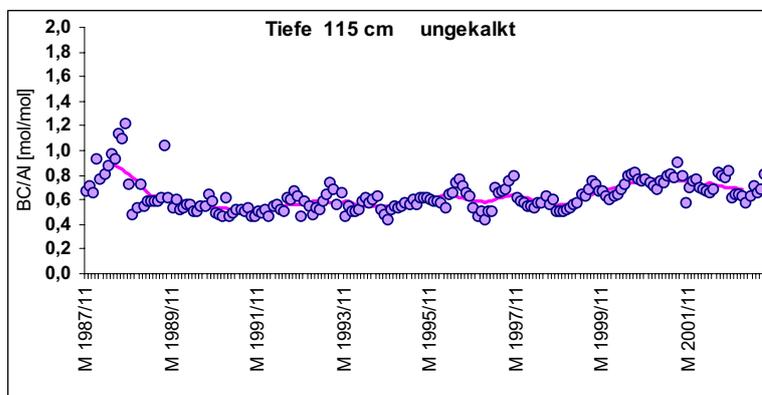
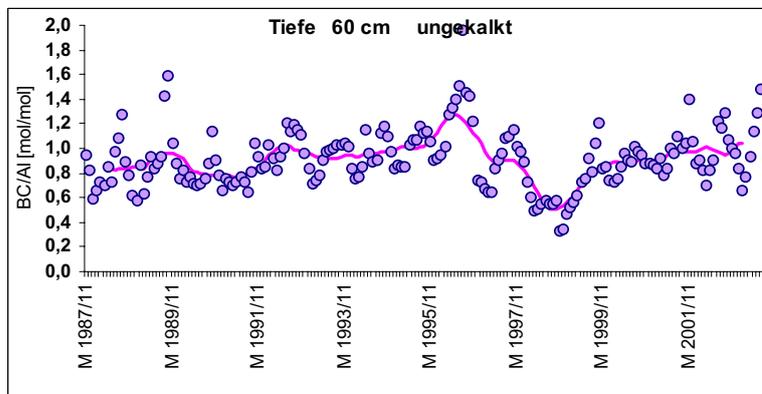
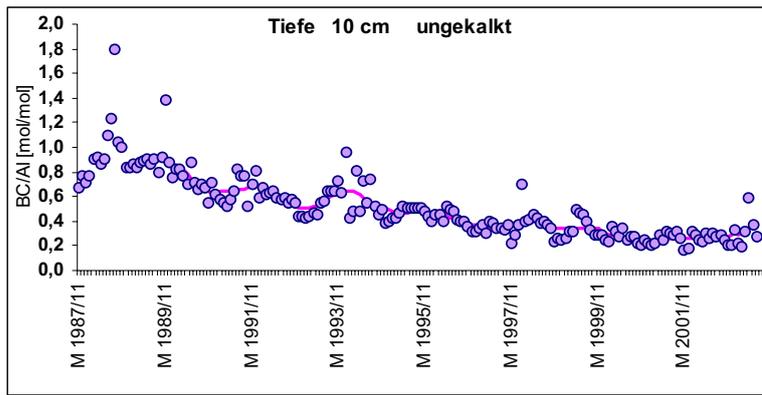


Abb. 43 a-c: Bodensickerwasser - Komponente: Basekationen / Aluminium-Verhältnis - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

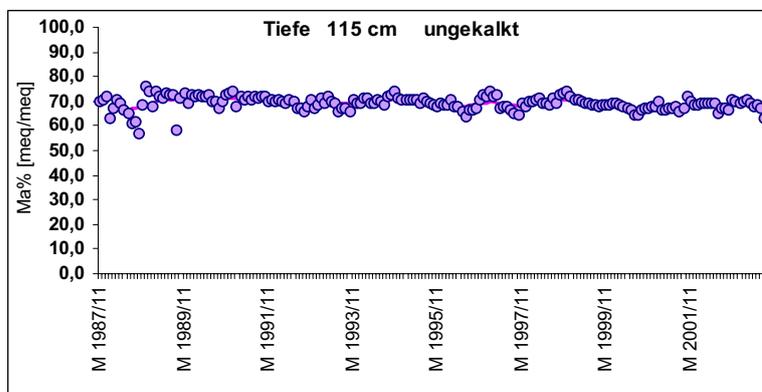
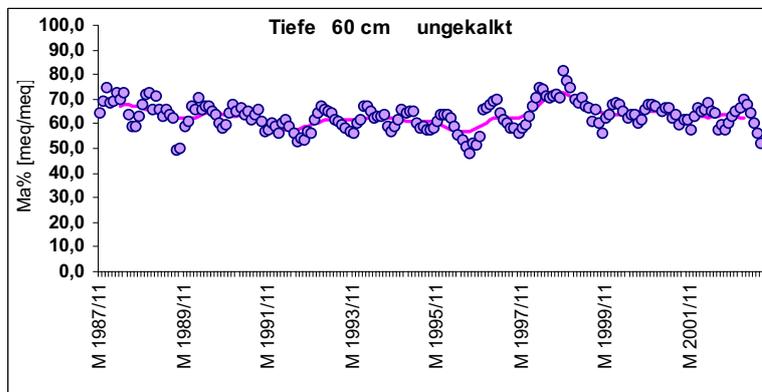
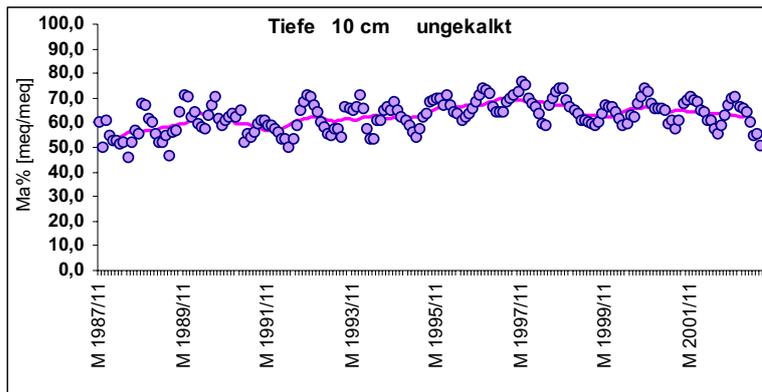


Abb. 44 a-c: Bodensickerwasser - Komponente: Aziditätsgrad - Mittelwert aus Monatsmischproben von 12 Saugkerzen (Rauten) sowie gleitendes Jahresmittel über 12 Monate (durchgezogene Linie) für die ungekalkte Fläche

Turnus der Aktualisierung der Daten

Landesweite Aktualisierung auf der Grundlage der BZE in den Jahren 2006 - 2008, zusätzlich Aktualisierung aller bodenchemischen Daten der Dauerbeobachtungsflächen.

O. g. Daten der Dauerbeobachtungsflächen, die im Rahmen der Bodenwasseranalysen erhoben werden, unterliegen einer fortwährenden Aktualisierung im Zuge der laufenden Erfassungen und Analysen auf den Flächen.

Quellenangabe

FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND
FORSTWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2004):
Homepage – www.uni-kl.de/fva/de/index.htm. - Forschungs-
schwerpunkte/Forstliches Umweltmonitoring.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 7

9	Nadel-/Blattverlust einer oder mehrerer Hauptbaumarten			Kronenzustandsstufe	
	Rahmenbedingung	PEOLG: 2.1.b	Wien-Indikator: 2.3	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 34

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

→ siehe Indikatoren 7 und 8

Beschreibung der jeweiligen Situation¹²⁷

Entgegen den Erwartungen haben die Folgewirkungen des Extremsommers 2003 insgesamt keine weitere gravierende Verschlechterung des Waldzustandes in Rheinland-Pfalz nach sich gezogen. Der Anteil von Probeebäumen mit deutlichen Kronenschäden hat sich nur um einen Prozentpunkt von 33 % auf 34 % erhöht. Die für den Wald günstigen Witterungsverhältnisse im Frühjahr und Sommer 2004 trugen nicht nur zur Stabilisierung der Waldgesundheit bei, sondern haben auch die befürchtete Borkenkäferkalamität in Grenzen gehalten. Auch die Ozonbelastung war witterungsbedingt im aktuellen Jahr nur gering.

Bei den verschiedenen Baumarten hat sich der Kronenzustand sehr unterschiedlich entwickelt (Abb. 45).

Während bei der Eiche nach einer deutlichen Verschlechterung des Kronenzustandes im Jahr 2003 in 2004 eine merkliche Erholung festzustellen war (Rückgang des Anteils deutlich geschädigter Probeebäume um 12 Prozentpunkte), hat sich der Kronenzustand der Buche sehr deutlich verschlechtert (Zunahme des Anteils deutlich geschädigter Probeebäume um 13 Prozentpunkte). Als Hauptursache für die Zunahme der Kronenverlichtung bei der Buche kommen insbesondere ein außergewöhnlich starker Befall der Buchenblätter durch Buchenblattläuse und eine überaus starke Fruktifikation in Betracht.

Bei Fichte und Kiefer zeigte sich der Kronenzustand in diesem Jahr gegenüber dem Vorjahr nur wenig verändert.

¹²⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Waldzustand 2004: 2. ff.

Allerdings wurde bei Fichte eine vergleichsweise hohe und vermutlich auf die Entnahme von mit Borkenkäfern befallenen Bäumen zurückzuführende Ausfallrate festgestellt.

Im landesweiten Vergleich liegen die Waldschäden in den Wuchsgebieten Taunus, Mittelrhein/Moseltal, Osteifel und Pfälzerwald merklich über dem Landesdurchschnitt, in den Wuchsgebieten Oberrheinisches Tiefland/Rhein-Main-Niederung, Saarländisch-Pfälzisches Muschelkalkgebirge/Landstuhler Bruch, Gutland und Bergisches Land/Sauerland deutlich darunter.

Trotz der beachtlichen Erfolge in der Luftreinhaltung, v. a. bei der Emission von Schwefelverbindungen und Schwermetallen, übersteigen die aktuellen Säure- und Stickstoffeinträge die ökosystemverträglichen Schwellenwerte (critical loads, s. Indikator 7). Hierdurch sind unsere Waldökosysteme sehr empfindlich gegenüber jeglichen Stresseinwirkungen wie beispielsweise die außergewöhnlich starke, den Nährstoffhaushalt der Bäume beanspruchende Fruktifikation in 2004.

Besonders besorgniserregend ist die beträchtliche Überschreitung der ökosystemverträglichen Stickstoffschwellenwerte. Dies kann nicht nur zu einer weiteren Destabilisierung unserer Waldökosysteme führen, sondern birgt auch Gefahren für die Ressource Wasser.

Die Anstrengungen der Landesregierung zur weiteren Minimierung der Luftschadstoffemissionen, insbesondere waldschädigender Stickstoffverbindungen, werden fortgesetzt.

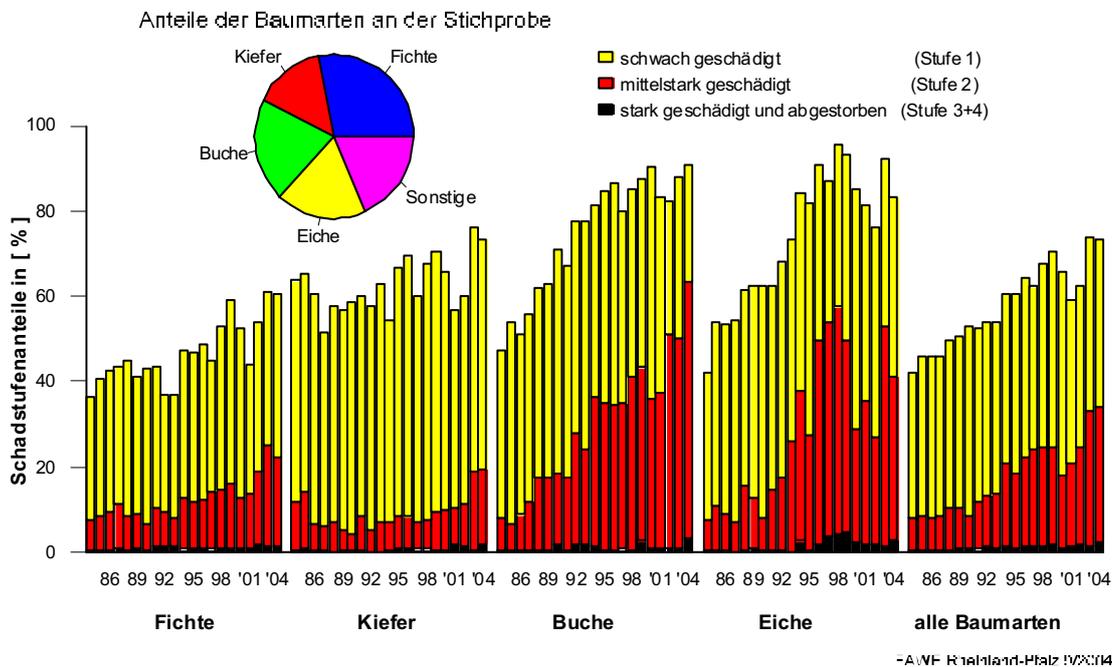
Datenteil**Entwicklung der Waldschäden von 1984 bis 2004 in Rheinland-Pfalz**

Abb. 45: Entwicklung der Waldschäden

Turnus der Aktualisierung der Daten

Daten zu den Schadstufen und Luftverunreinigungen werden laufend (je nach Messturnus z. B. wöchentlich), mindestens aber jährlich erhoben. Der Waldzustandsbericht wird jährlich erarbeitet.

Quellenangabe

1. FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2004): Homepage – www.uni-kl.de/fva/de/index.htm. - Forschungsschwerpunkte/Forstliches Umweltmonitoring.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Waldzustand 2004. Mainz. 40 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 7 und 8

10	Waldflächen, die Schäden aufweisen			ha/Schadursache %/Schadursache klassifiziert nach Hauptverursachern (abiotisch, biotisch und vom Menschen verursacht)	
	Rahmenbedingung	PEOLG: 2.1.b	Wien-Indikator: 2.4	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 26

und

11	Zwangsbedingte Entnahme			Fm, % des Hiebsatzes	
	Rahmenbedingung	PEOLG: 2.1.b	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 27

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

→ siehe Indikatoren 7, 8 und 9

Beschreibung der Situation und Datenteil¹²⁸

Allgemeine Waldschutzsituation

Auch im Jahr 2004 ist die *Buchenkomplexkrankheit*, die seit dem Sommer 2000 in Rheinland-Pfalz beobachtet wird, ein ernst zu nehmendes Problem der Buchenwirtschaft. Dabei ist die Entwicklung uneinheitlich. Während aus einigen Buchenrevieren ein Rückgang der Schäden und damit eine Entspannung der Gefährdungssituation gemeldet wird, werden in bisher nicht betroffenen Abteilungen neu erkrankte Buchen beobachtet. Insbesondere im Westerwald hat sich 2004 das Schadausmaß merklich erhöht.

Insgesamt wurden auf 950 Flächen mit insgesamt 4.700 ha Schäden durch die Erkrankung festgestellt. Die Schadholzmenge beträgt ca. 22.000 fm.

Parallel zu den Schadsymptomen der Buchenkomplexkrankheit (Buchenrindennekrose) wurde in den Vorjahren der Befall vital erscheinender Buchen durch holzbrütende Borkenkäfer beobachtet. 2004 wurde kein entsprechender Befall bemerkt.

Im Rahmen des Interreg III-A Projektes „Entwicklung von Strategien zur Sicherung von Buchenwäldern“ wird der Krankheitsverlauf in Kooperation mit der luxemburgischen Forstverwaltung weiterhin intensiv untersucht.

¹²⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Waldzustand 2004. Mainz.

Eingehende Informationen zur Buchenkomplexkrankheit finden sich auf der Homepage des Projektes www.interreg-buche.de

Seit den 80er Jahren steigen die Populationsdichten des *Waldmaikäfers* (*Melolontha hippocastani*) in der Rheinebene an. Der Engerlingsfraß an den Baumwurzeln führt zu Vitalitätseinbußen bis zum Absterben. Im Frühjahr 2004 wurde im Forstamt Pfälzer Rheinauen ein regional begrenzter starker Flug des „Nordstammes“ beobachtet.

Die außergewöhnlich warm-trockene Witterung in der Vegetationsperiode 2003 hat die Waldbäume geschwächt und Massenvermehrungen von Wald schädigenden Insekten ausgelöst. Durch die wechselhafte Witterung in der Vegetationsperiode 2004 wurde die Entwicklung der meisten Insekten allerdings gebremst. Die Schäden sind daher unter dem im letzten Jahr befürchteten Ausmaß geblieben.

Besonders betroffen ist erwartungsgemäß die Fichte durch den Befall rindenbrütender *Borkenkäfer*, insbesondere Buchdrucker (*Ips typographus*) und Kupferstecher (*Pityogenes chalcographus*). Die Schäden treten meist gruppenweise auf und sind bei fortgeschrittenem Befall an der Rotfärbung der Nadeln und der abfallenden Rinde von weitem zu erkennen.

Auch die Schäden durch rindenbrütende Borkenkäfer haben im Jahr 2004 ein geringeres Ausmaß angenommen als noch im Frühjahr 2004 befürchtet wurde. Mit Stand September 2004 sind im Kalenderjahr 2004 rund 200.000 fm Käferholz von den rheinland-pfälzischen Forstämtern verbucht worden (alle Waldbesitzarten), wobei der überwiegende Anteil des Käferholzes aus dem Jahr 2003 resultiert. Dies bedeutet einen Anteil von ca. 15 % am gesamten Fichteneinschlag. Im Vergleich dazu wurden im 2. Halbjahr 2003 (Juli-Dezember 2003) rund 210.000 fm Käferholz von den Forstämtern verbucht.

Der Witterungsverlauf im Jahr 2004 dürfte in diesem Zusammenhang die bedeutendste Rolle gespielt haben. Die gesamte Vegetationszeit war durch einen häufigen Wechsel von kühlen und nassen sowie warmen Episoden gekennzeichnet. Aber auch die Maßnahmen der rheinland-pfälzischen Landesforsten zur Minderung der Schäden durch Borkenkäfer haben dazu beigetragen, dass sich die Borkenkäferpopulationen nicht in dem Maße entwickelt haben, wie es befürchtet wurde.

Der Extremsommer 2003 hat allerdings gezeigt, dass eine vergleichsweise kurze, aber sehr trockene und heiße Periode

ausreicht, um die Borkenkäferpopulationen extrem ansteigen zu lassen. Vor diesem Hintergrund kann auch weiterhin bei entsprechender Witterung mit einer Borkenkäferkalamität gerechnet werden. Die Erfahrungen der letzten zwei Jahre haben gezeigt, dass auch im Jahr 2005 eine hohe Grundpopulation zu erwarten ist.

Auch Kiefern und Lärchen drohen als Folge des Trockenstresses von 2003 noch erhebliche Gefahren durch rindenbrütende Borkenkäfer, Prachtkäfer und Bockkäfer. Besorgniserregend waren in diesem Jahr v. a. Schäden an Lärchen durch *Ips cembrae*. Im Rheintal starben zudem in merklichem Umfang Kiefern in Zusammenhang mit Borkenkäfer- und Prachtkäferbefall sowie Mistelbesiedlung ab.

Bei der Buche haben rindenbrütende Borkenkäfer (*Taphrorychus bicolor*) und *Prachtkäfer* (*Agrilus viridis*) die Schwächung der Bäume durch den Trockenstress im letzten Jahr zu Stehendbefall genutzt. Allerdings ist der Schadumfang in Rheinland-Pfalz bislang begrenzt geblieben. Eine eingehende Beschreibung der Schadsymptome enthält die Waldschutz-Info Nr. 4/2004 der FVA Baden-Württemberg (im Internet: www.fva-bw.de unter aktuelles-Rindenbrüter an Buche). Besonders auffällig war in diesem Jahr ein außergewöhnlich starker Befall der Buche durch die Buchenblattbaumlaus (*Phyllaphis fagi*). Der Blattlausbefall betraf auch die Oberkronen der Bäume und hat sicherlich zum schlechten Kronenzustand der Buche in diesem Jahr beigetragen.

Eichenbestände werden insbesondere durch *Prachtkäfer* (v. a. *Agrilus biguttatus*) gefährdet. Dieses wärmeliebende Insekt wurde durch die Häufung warmer Sommer und insbesondere auch das außergewöhnliche Trockenstressjahr 2003 erheblich gefördert. Im Zusammenhang mit der in diesem Jahr bereits begonnenen und sich in den nächsten Jahren vermutlich weiter ausdehnenden Massenvermehrung von Eichenwicklern (*Tortrix viridana*) und Frostspanner (*Operophtera brumata*) geht von diesem Insekt in den kommenden Jahren eine erhebliche Bedrohung für unsere Eichenwälder aus (Merkblatt im Internet: www.fawf.wald-rlp.de unter Veröffentlichungen - Befall durch Eichenprachtkäfer).

Abbildung 46 zeigt die Entwicklung der insektenbedingten Schadholzmengen.

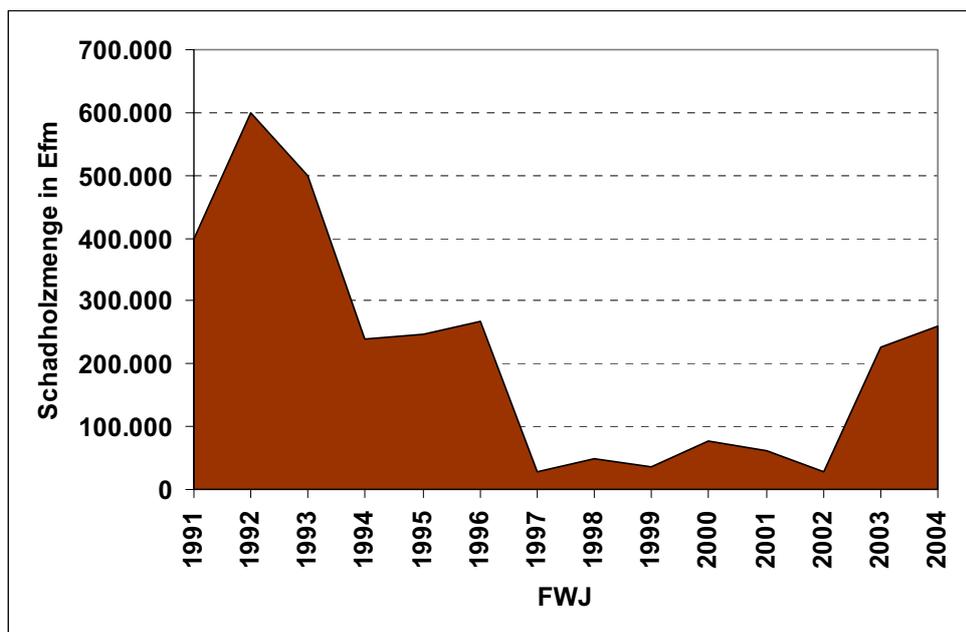


Abb. 46: Insektenbedingte Schadholzmengen¹²⁹

FWJ	meldende	Insgesamt		wirtschaftlich fühlbar		bestandesbedrohend	
	FÄ	N	ha	N	ha	N	ha
1998	90	518	11.906	469	11.479	49	427
1999	90	565	10.598	526	10.217	39	381
2000	90	534	11.916	489	9.348	36	2.568
2001	88	543	11.544	508	11.287	35	257
2002	88	527	9.967	481	8.946	46	1.021
2003	88	547	12.265	467	9.813	80	2.412
2004	45	419	12.203	377	11.177	34	1.026

Tab. 25: Gemeldete Schadflächen 1998 – 2004¹³⁰

Die *Schadmeldungen*¹³¹ des Befallsgrades „bestandesbedrohend“ betrafen bei den tierischen Schaderregern insbesondere die Borkenkäfer an Fichte (Buchdrucker und Kupferstecher), bei den pilzlichen Schaderregern vorrangig die Stockfäule an Fichte.

¹²⁹ FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): „Waldschutzbericht 2004/2005 für Rheinland-Pfalz“. Freiburg.

¹³⁰ FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): „Waldschutzbericht 2004/2005 für Rheinland-Pfalz“. Freiburg.

¹³¹ Die nachfolgenden Ausführungen wurden dem „Waldschutzbericht 2004/2005 für Rheinland-Pfalz“ (FVA BADEN-WÜRTTEMBERG 2004) entnommen.

Die *zufällige Nutzung* (ZN) betrug im FWJ 2004 insgesamt 368.900 Fm, was 8,5 % des Gesamteinschlags ausmachte (2003: 383.400 Fm = 11 %).

Die *Sturmholzmenge* war im Jahr 2004 mit 73.100 Fm deutlich geringer als im Vorjahr (2003: 125.000 Fm). Die am meisten betroffene Baumart war die Fichte (64.300 Fm). Die größten Schäden entstanden 2004 durch die Sturmtiefs „Gerda“ (12./13. Januar), „Hanna“ (13./14. Januar) und „Ursula“ (06./07. Februar). Im Winter 2004/2005 blieben Stürme mit größerem Schadholtzanfall aus.

Bei *Schneebruch* belief sich im Jahr 2004 der Schadumfang auf nur 1.400 Fm aufgearbeitetes Schneebruchholz (2003: 6.000 Fm). Es waren hauptsächlich Fichten und Kiefern betroffen.

Die im Jahr 2003 den ganzen Sommer über landesweit anhaltende *Trockenheit*¹³² und das gleichzeitig extrem hohe Temperaturniveau mit hohen Extremwerten (bis 40 °C) führten in den Wäldern von Rheinland-Pfalz zu *Hitze- und Dürreschäden*, deren gesamtes Ausmaß noch gar nicht überschaubar ist. Hitzeschäden äußerten sich in Blattnekrosen und führten zusammen mit der Trockenheit zu einem Verdorren der Blätter. Weiterhin äußerten sich die Hitzeschäden durch Abblättern der Rinde (Sonnenbrand) an sonnenexponierten Stämmen, besonders bei Buche. Neben den direkten Trockenschäden, die im Extremfall zum Absterben von Nadel- und Laubbäumen auf vielen Standorten führten, kam es zu indirekten Hitze- und Trockenschäden durch den massiven Befall von rindenbrütenden Käfern, v. a. Kupferstecher und Buchdrucker an Fichte. Deren Populationsentwicklung wurde durch die hohen Temperaturen und die verringerte Widerstandskraft der Wirtsbäume derart begünstigt, dass es von Juli bis September landesweit zu einer explosionsartigen Ausbreitung des Befalls in Fichtenbeständen aller Altersklassen kam. Viele Forstämter erwähnten in den Meldungen die Dürreschäden, wobei diese auch als Voraussetzung für den extrem hohen Käferbefall angesehen wurden. Von reinen Dürreschäden waren Bäume aller Altersklassen, besonders aber Jungwüchse betroffen. Die nicht letalen Trockenschäden äußerte sich in verschiedenen Symptomen: Bei Fichten verfärbten sich die älteren Nadeln ab August rot und fielen von innen nach außen ab, was zu schütterten Kronen führte. Diese Symptome wurden auch an Tanne, Kiefer, Lärche und Douglasie beobachtet. Häufig wurde an Fichte und Douglasie auch eine Wipfeldürre beobachtet, bei der häufig auch Käferbefall (Kupferstecher) beteiligt war. Bei Buche äußerten sich die

¹³² FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2004): „Waldschutzbericht 2003/2004 für Rheinland-Pfalz“. Freiburg.

Trockenschäden durch einen verfrühten Blattfall, der bereits im Juli begann und besonders an exponierten Waldrändern und in lichten Beständen zu völligem Laubverlust führte. Dieser „Winteraspekt“ führte z. T. zu Besorgnis über die Zukunft dieser Bäume. Genauere Besichtigungen im Herbst 2003 erbrachten anhand der Untersuchung des Zustandes von Knospen und Rinde bzw. Kambium den Befund, dass die meisten solcher Buchen bis zu diesem Zeitpunkt intakt waren. An frisch gefällten abgängigen Buchen wurde auf der Schnittfläche eine Schwarzfleckigkeit des Holzes als eine Vorstufe des Spritzkerns festgestellt. Auch Eichen erlitten Dürreschäden, bisher allerdings in geringerem Ausmaß als die Buchen. Hier werden erfahrungsgemäß die Folgeschäden durch Käferbefall von Bedeutung sein. An anderen Laubbaumarten, wie z. B. Ahorn und Hainbuche, wurde wie bei der Buche verfrühter Laubabwurf als Symptom der Trockenschäden beobachtet.

Das Ausmaß der durch den Extremsommer 2003 verursachten Trockenschäden, die zum einzelbaumweisen bis flächigen Absterben von Nadel- und Laubbäumen aller Altersklassen auf vielen Standorten führten, war im Jahr 2004 auf Grund der besseren Wasserversorgung geringer als im Vorjahr. Dürreschäden an Douglasie erwähnten die FÄ Bad Sobernheim und Trier.¹³³

Turnus der Aktualisierung der Daten

Biotische Schäden werden jährlich über den Waldschutzbericht der FVA Baden-Württemberg mitgeteilt. Eine Zusammenfassung findet sich im jeweiligen Jahresbericht der Landesforstverwaltung.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Waldzustand 2004. Mainz. 40 S.
2. FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2004): Waldschutzbericht 2003/2004 für Rheinland-Pfalz. Freiburg.
3. FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Waldschutzbericht 2004/2005 für Rheinland-Pfalz. Freiburg. 60 S.

¹³³ FVA BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): „Waldschutzbericht 2004/2005 für Rheinland-Pfalz“. Freiburg.

4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. 46. Folge. 106 S. Mainz. http://www.wald-rlp.de/f_an_3.htm?angebote/pub_lfv.htm

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

12	Gekalkte Waldfläche			Fläche ha, % der Waldfläche	
	systemrelevant	PEOLG: 2.1.a	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 2.3	Alter Indikator: 20

und

13	Vor- und Unterbau, ggf. andere waldbauliche Maßnahmen			Fläche ha	
	systemrelevant	PEOLG: 2.1.a	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 1.2	Alter Indikator: 21

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

Als grundlegende Rechtsnorm zur allgemeinen Begründung der Bodenschutzkalkungsmaßnahmen kann § 1 des LWaldG dienen, der die Walderhaltung als Gesetzeszweck vorgibt. Kalkung im Sinne einer waldbestandssichernden Maßnahme entspricht dem Erhaltungszweck. Bodenschutzkalkung kann als kurativer Waldschutz begriffen werden. Somit können Nachhaltigkeit und Pfléglichkeit als die gesetzlichen Prämissen der Bodenschutzkalkung gelten.

Das Bundesbodenschutzgesetz bestimmt in § 1 den Gesetzeszweck in der nachhaltigen Sicherung der Funktionen des Bodens und ihrer Wiederherstellung. Auch dieser Forderung versucht die Waldkalkung zu entsprechen. In diesen Kontext passen auch die Pflichten zur Gefahrenabwehr und Vorsorge (§§ 4 und 5 BBodenSchG). Ein umfassender Sachstandsbericht zur Bodenschutzkalkung in Rheinland-Pfalz liegt vor.¹³⁴

Beschreibung der Situation

Seit dem Jahr 1983 wird in Rheinland-Pfalz die selektive Bodenschutzkalkung durchgeführt. Als flankierende Maßnahme zur Luftreinhaltungspolitik der Landesregierung dient sie dazu, eingetragene Säuren abzupuffern und damit der Nährstoffverarmung der Waldböden und der Aluminium- und Schwermetallkontamination des Grundwassers entgegen-

¹³⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): 10 Jahre erfolgreiche Bodenschutzkalkung in rheinland-pfälzischen Wäldern. Mainz. 19 S.

zuwirken. Sie ist somit das zentrale Programm zur Sanierung geschädigter Waldböden.

Als Kalkungssubstrat werden heute i. d. R. 6 t/ha (früher 3 t/ha) gemahlene Dolomits auf die Fläche aufgebracht. Aufgrund der hohen in der Humusaufgabe und dem Oberboden gespeicherten Säuremengen ist auf zahlreichen Standorten die Wiederholung der Kalkung bereits nach zehn Jahren notwendig.

Die als kalkungsbedürftig geltende Gesamtwaldfläche wird auf rd. 609.000 ha eingestuft. Jährlich wurden und werden davon unterschiedliche Flächenanteile gekalkt (inkl. Wiederholungskalkungen). Maximalwerte lagen bei fast 60.000 ha/Jahr. Diese Flächen können insoweit als saniert im Sinne des entsprechenden Indikators betrachtet werden, als dies eine länger wirkende Maßnahme zum Schutz und zur Verbesserung der ökologischen Situation der Waldböden darstellt.

Verbreitungsschwerpunkte der im Rahmen der Standortserkundung ermittelten kalkungsbedürftigen Standorte sind der gesamte Pfälzerwald, sowie große Teile des Rheinischen Schiefergebirges im Norden des Landes.

Für die Umsetzung der Kalkung vor Ort zeichnen die Forstämter verantwortlich. Dabei werden sie hinsichtlich der Rahmenorganisation durch die Zentralstelle der Forstverwaltung unterstützt. Die erforderlichen Finanzmittel werden vom Ministerium für Umwelt und Forsten bereitgestellt. Die wissenschaftliche Unterstützung und Beratung leistet die Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz.

Voranbau und *Unterbau* als Maßnahmen zur Entwicklung stufig aufgebauter Mischwälder und Förderung der Vitalität der Wälder entspricht der Maßgabe einer nachhaltigen und pfleglichen Waldbewirtschaftung und trägt zur ökologischen Stabilisierung des Waldes bei. Fachliche Grundlage zur Durchführung von Voranbauten/Unterbauten ist der waldbauliche Grundsatzterlass *Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz*, der den Aufbau vielfältiger, artenreicher, wertvoller Wälder mit Hilfe von laubbaumreichen Mischbeständen vorsieht. Voranbau bzw. Unterbau sind zudem Maßnahmen im Rahmen des Umbaus geschädigter Wälder in den höheren Berglagen von Rheinland-Pfalz und werden in der gleichnamigen Waldbaurichtlinie Nr. 3 gefordert. Dabei geht es primär um den Voranbau / Unterbau von Buche und Weißtanne. Ziel des langfristigen Umbauprogramms ist die Sanierung und Stabilisierung der

Hochlagenflächen, wobei v. a. der Anteil der standortgemäßen Buchen erhöht werden soll. Die Voraussetzungen und das Vorgehen (Mischungsanteile, Pflanzzahlen, Pflanzverfahren etc.) werden in der vorgenannten Richtlinie beschrieben.

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Angestrebt wird die Bodenschutzkalkung aller kalkungsbedürftigen Standorte einschließlich notwendiger Wiederholungskalkungen auf der Grundlage der vorhandenen wissenschaftlichen Untersuchungen der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz. Durch Luftschadstoffeinträge ausgewaschene Nährstoffe sollen im Zuge der Bodenschutzkalkung ausgeglichen werden (Ersatz von Mangelnährstoffen).

Ziel: Fortsetzung durch Voranbau/Unterbau insbesondere labile Nadelholzbestockungen in stabile Mischbestände zu überführen.

Datenteil

Jahr	Staatswald		Körperschaftswald		Privatwald		Summe	Kumuliert bis Jahr ...
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	ha
1983	keine differenzierten Angaben						520	520
1984	möglich						820	1.340
1985							4.095	5.435
1986	6.045	78	1.691	22	11	0	7.747	13.182
1987	8.683	72	3.140	26	286	2	12.109	25.291
1988	8.560	30	17.519	61	2.615	9	28.694	53.985
1989	9.325	29	19.935	62	2.989	9	32.249	86.234
1990	22.352	40	25.218	45	8.227	15	55.797	142.031
1991	20.296	41	18.350	37	11.195	22	49.841	191.872
1992	21.785	42	18.141	35	11.839	23	51.765	243.637
1993	8.779	19	28.443	60	9.969	21	47.191	290.828
1994	13.349	23	33.621	58	11.000	19	57.970	348.798
1995	10.768	23	25.325	54	10.440	22	46.533	395.331
1996	7.743	25	15.990	52	7.121	23	30.854	426.185
1997	15.572	48	12.176	38	4.427	14	32.175	458.360
1998	12.897	38	14.869	44	5.990	18	33.756	492.116
1999	15.087	64	8.101	34	551	2	23.739	515.855
2000	7.983	71	1.182	11	2.131	19	11.232	527.087
2001	6.187	28	10.791	48	5.465	24	22.443	549.530
2002	3.606	49	2.813	38	975	13	7.394	556.924
2003	4.730	43	5.688	51	680	6	11.098	568.022
2004	7.670	74	2.216	21	546	5	10.432	578.454

Tab. 26: Gekalkte Fläche nach Waldbesitzarten und Jahren¹³⁵¹³⁵ Mitteilung der Zentralstelle der Forstverwaltung, Fachbereich 51 (2004).

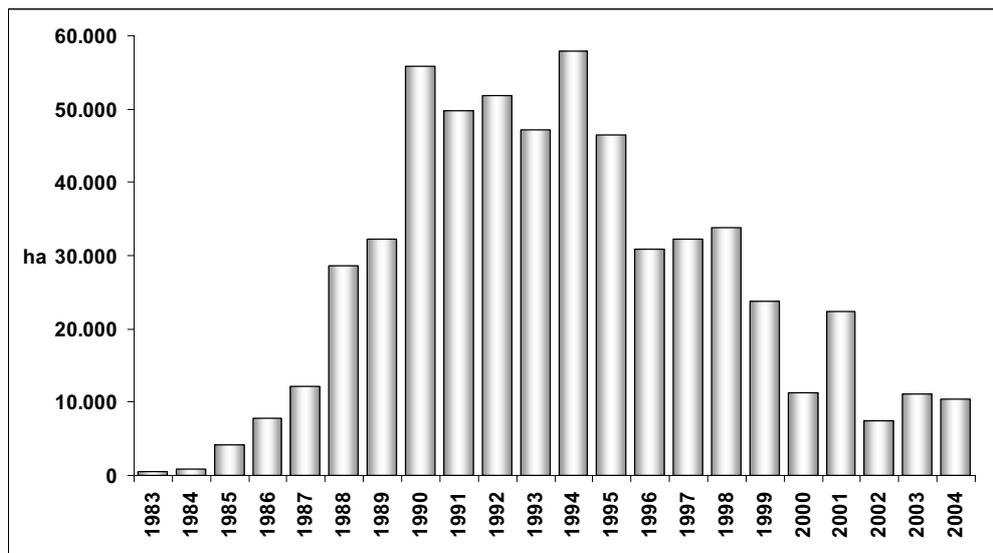


Abb. 47: Kalkungsflächen 1983 - 2004 (ha)

Die Entwicklung der kumulierten gekalkten Waldflächen belegt eine weitgehende und zielsetzungskonforme Abdeckung der grundsätzlich kalkungsbedürftigen Gesamtwaldfläche. Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, dass auch bereits Wiederholungskalkungen stattfinden.

Voranbau und Unterbau werden im Sinne der Zielsetzung kontinuierlich fortgesetzt. Bereits heute sind schon viele Nadelholzbestände durch Voranbau-/Unterbaumaßnahmen ökologisch aufgewertet worden, was der Zielsetzung entspricht (vgl. hierzu auch Indikatoren 31 und 32).

Detaillierte Angaben zu Voranbau-/ Unterbauflächen (ha) sind nicht möglich.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährliche Erfassung der gekalkten Waldflächen und Darstellung in den entsprechenden Jahresberichten von Landesforsten.

Erfassung der Voranbau-/Unterbauflächen im Rahmen der FE-Statistik bzw. des Führungsinformationssystems - FE-Bericht – fortlaufend.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. BUNDESBODENSCHUTZGESETZ
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998):
10 Jahre erfolgreiche Bodenschutzkalkung in rheinland-pfälzischen Wäldern. Mainz. 19 S.
4. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG,
Fachbereich 51 (2004): Gekalkte Fläche nach
Waldbesitzarten und Jahren (interne Mitteilung). Neustadt
a. d. W..
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999):
Bodenschutzkalkung und Düngungsmaßnahmen im Wald.
Merkblatt der Landesforstverwaltung Nr. 9 (3. Aufl.). 66 S.,
inkl. Anlagen.
6. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993):
Waldumbauprogramm für die geschädigten Wälder in den
höheren Berglagen von Rheinland-Pfalz. In: Aktuelle
Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in
Rheinland-Pfalz Nr. 3.
7. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993):
Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung
in Rheinland-Pfalz. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise
für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz Nr. 1.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 7, 8, 31, 32

14	Fällungs- und Rückeschäden			%	
	systemrelevant	PEOLG: 1.2.a II 2.1.b 2.2.bII 3.2.b II 4.2.e I 5.2.a I	Wien-Indikator: 2.4	Deutscher Standard: 2.5 2.6 2.7 2.8 2.9	Alter Indikator: 15

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

Die §§ 4 und 5 des Landeswaldgesetzes befassen sich mit den Grundsätzen der Bewirtschaftung des Waldes. Demnach ist der Wald u. a. ordnungsgemäß und nachhaltig zu bewirtschaften.

„Ordnungsgemäße Forstwirtschaft“ wurde durch den Beschluss der Agrarministerkonferenz vom 20.02.1989 definiert und wird andererseits im § 5 des LWaldG ausführlich beschrieben. Aspekte ordnungsgemäßer und damit Waldschäden vermeidender Forstwirtschaft sind danach u. a. pflegliches Vorgehen, bestandes- und bodenschonende Techniken und eine bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Boden, Bestand und Landschaft.

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Fällungs- und Rückeschäden sollen soweit wie möglich reduziert werden. Hierzu sind boden- und bestandesschonende Holzernteverfahren anzuwenden.

Beschreibung der Situation und Datenteil¹³⁶

Hinweis:

Folgende Stammschäden wurden im Rahmen der BWI 2 für jeden Probebaum mit "vorhanden / nicht vorhanden" erhoben:

- *junge (<12 Monate) u. alte (>12 Monate) Schältschäden*
- *Rücke- oder Fällschäden*
- *Specht- oder Höhlenbaum*
- *Pilzkonsolen*
- *Harzlachten (kommerzielle Harzgewinnung)*

¹³⁶ Vgl.: BWI 2 (2004) und Präsentation „Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz – Vergleich der Ergebnisse BWI 1 (1987) und BWI 2 (2002)“ (MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN 2004).

- Käferlöcher
- sonstige Schäden (z. B. frisch abgestorben, Frostrisse, Steinschlag o.ä.)

Insgesamt weist damit genau 1/3 des gesamten Holzvorrates aller Bäume Stammschäden auf - das sind rd. 80 Mio. Vfm m. R.

Die einzelnen Schadereignisse sind über alle Eigentumsarten praktisch gleich verteilt, d.h. ca. 1/4 aller Stämme sind von Schäden betroffen.

Der Anteil der Rücke- oder Fällschäden liegt bei knapp 10 % der Stämme. Da diese "Holzernteschäden" aber zwangsläufig eher im älteren und stärkeren Wald auftreten sind die Auswirkungen, ca. 20 % betroffener Holzvorrat, erheblich deutlicher.

	Schäl- schäden jünger als 12 Monate	Schäl- schäden älter als 12 Monate	Schäl- schäden (jung und alt)	Rücke- oder Fäll- schäden	Specht- oder Höhlen- baum	Pilz- kon- solen	Harz- lachten	Käfer- löcher	sonstige Stamm- schäden	mit Schä- den	ohne Stamm- schäden
Staatswald (Bund)		1,2	1,2	7,9	0,3	0,3	0,1	0,2	13,4	22,6	77,4
Staatswald (Land)	0,4	9,6	10,0	9,3	0,1	0,1	0,0	0,0	8,8	26,7	73,3
Körperschaftswald	0,6	5,5	6,1	10,9	0,2	0,2	0,1	0,3	6,9	23,4	76,6
Privatwald	0,6	5,5	6,1	7,0	0,2	0,1	0,1	0,4	7,9	20,8	79,2
alle Eigentumsarten	0,5	6,4	6,9	9,3	0,2	0,1	0,1	0,2	7,8	23,3	76,7

Tab. 27: Anteil (%) der Bestandesschäden an der Stammzahl nach Schadart und Eigentumsart

	Schäl- schäden jünger als 12 Monate	Schäl- schäden älter als 12 Monate	Schäl- schäden (jung und alt)	Rücke- oder Fäll- schäden	Specht- oder Höhlen- baum	Pilz- kon- solen	Harz- lachten	Käfer- löcher	sonstige Stamm- schäden	mit Schä- den	ohne Stamm- schäden
Staatswald (Bund)		1,0	1,0	27,2	1,2	0,7	0,4	0,3	9,5	36,6	63,4
Staatswald (Land)	0,1	7,6	7,7	17,6	0,5	0,2	0,1	0,1	11,3	34,2	65,8
Körperschaftswald	0,2	5,3	5,4	23,5	0,8	0,3	0,1	0,2	7,8	35,5	64,5
Privatwald	0,2	5,3	5,5	15,2	1,0	0,2	0,1	0,3	8,3	28,2	71,8
alle Eigentumsarten	0,2	5,8	5,9	19,8	0,8	0,2	0,1	0,2	8,9	33,3	66,7

Tab. 28: Anteil (%) der Bestandesschäden am Vorrat nach Schadart und Eigentumsart

Die Werte der Fällungs- und Rückeschäden verdeutlichen, dass nach wie vor Anstrengungen unternommen werden müssen, um diese Schadanteile an den Stämmen bzw. dem Holzvolumen zu senken.

Die entsprechenden Werte der BWI 1 (1990; vgl. Waldbericht 2000: 123) lagen seinerzeit knapp unter den hier genannten Werten.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Daten für die Erfassung und Aktualisierung von Schäden am stehenden Holz erfahren ihre Aktualisierung einerseits fließend im Zuge der Datenfortschreibung der Forsteinrichtung (i. d. R. Schätzungen), andererseits in großen zeitlichen Abständen im Rahmen landes- bzw. bundesweiter Großrauminventuren wie der BWI 2.

Quellenangaben

1. LANDESWALDGESETZ
2. BWI 2 (2004) und Präsentation „Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz – Vergleich der Ergebnisse BWI 1 (1987) und BWI 2 (2002)“.
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Präsentation „Bundeswaldinventur 2 – Auswertung Rheinland-Pfalz – Vergleich der Ergebnisse BWI 1 (1987) und BWI 2 (2002)“.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

15	Eingesetzte Fördermittel			EURO, EURO/ha	
	systemrelevant	PEOLG: 2.1.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 35 36 37

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.**und****Beschreibung der Situation**

Die Förderung der Forstwirtschaft ist gesetzlich festgeschrieben. § 41 des Bundeswaldgesetzes bestimmt, dass die Forstwirtschaft wegen der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes öffentlich zu fördern ist. Dafür werden u. a. Fördermittel des Bundes zur Verfügung gestellt (§41 (4) BWaldG).

Gemäß Landeswaldgesetz, § 1 (1) 2, ist die Forstwirtschaft zu fördern. § 11 konkretisiert diesen Förderungsauftrag, indem er auf die Fördertatbestände gemäß den Rechtsvorschriften von EU, Bund und Land verweist und zusätzlich als besondere Fördertatbestände auf Maßnahmen

- zur Sicherung und Entwicklung der Schutzwälder, der Naturwaldreservate und der Erholungswälder
- zur Waldbrandversicherung
- bei außerordentlichen Schäden von Brand und Naturereignissen
- bei durch Übervermehrung von Pflanzen und Tieren drohenden Gefahren

hinweist.

Die *Förderungsgrundsätze - Forst der Landesforsten* bestimmen die konkret förderungswürdigen Maßnahmen, den Förderumfang sowie das Förderungsverfahren. Hervorzuheben ist, dass die Förderungsgrundsätze auf die Zielsetzungen zur Verwirklichung des naturnahen Waldbaus ausgerichtet sind. So ist beispielsweise die Förderung von Laubbaum- oder Mischbestandsbegründungen vorgesehen. Insbesondere werden auch waldbauliche Maßnahmen zur Umstellung auf die naturnahe Waldwirtschaft, auch als Folgemaßnahmen im Zusammenhang mit Windwurf, -bruch oder sonstigen Naturereignissen sowie Waldbrand, gefördert. Unter diesen Maßnahmen werden auch Aktivitäten zur langfristigen Überführung von Nadelbaumreinbeständen in standortgerechte und stabile Mischbestände durch Voranbau oder die Wiederaufforstung mit standortgerechten Beständen verstanden. Weitere wichtige Förderaspekte sind u. a.:

- Bodenschutzkalkung
- Förderung standort- und strukturschwacher Gemeindeforstbetriebe

Forstliche Förderung bedeutet i. d. R. Projektförderung in Form einer Anteilsfinanzierung bzw. einer Festbetragsfinanzierung.

Die forstliche Förderung wird von den Landesforsten als Daueraufgabe wahrgenommen. Förderanträge können über die Forstämter eingereicht werden, die zudem auch über die Fördermöglichkeiten informieren und bei der Beantragung und ggf. Umsetzung von Fördermaßnahmen beraten, ggf. mitwirken oder sie vollständig durchführen. Fördermittel werden auf Landesebene bereitgestellt unter Hinzuführung von Bundesmitteln. Ihre Verwaltung und Ausschüttung im forstlichen Bereich obliegt der Zentralstelle der Forstverwaltung.

Nach LWaldG können auch andere Tatbestände gefördert werden, die nicht in den Förderungsgrundsätzen explizit genannt sind. Hierzu zählen beispielsweise die kostenfreie Erstellung oder alternativ die Zuschüsse zur Erstellung mittelfristiger Betriebspläne für Körperschaften (§ 7 (3)).

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Die durch Gesetz und Richtlinien zur Verfügung gestellten Förderprogramme sollen nach Möglichkeit vom Waldbesitzer sinnvoll genutzt werden, um die Struktur der Forstbetriebe zu verbessern und die Ziele von PEFC zu erreichen.

Datenteil¹³⁷

Durch Beratung und Betreuung der Waldbesitzer, v. a. aber durch die forstliche Förderung wirken die Forstbehörden auf eine Umsetzung der Konzeptionen des naturnahen Waldbaus ein. Es sollen naturnahe, ökologisch stabile und artenreiche Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder mit standortgerechten Baumarten entwickelt werden.

¹³⁷ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Förderung. Interne unveröffentlichte Mitteilung. Mainz.

Seit dem Jahr 2000 nimmt das Land Rheinland-Pfalz an dem EU-Programm zur Förderung der Entwicklung des ländlichen Raumes teil. Ziel dieses Förderkonzeptes ist es, den Agrar- und Forstsektor zu stärken, die Wettbewerbsfähigkeit ländlicher Gebiete zu verbessern und die Umwelt zu schützen. In Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau wurde der rheinland-pfälzische Entwicklungsplan „Zukunftsinitiative für den ländlichen Raum“ (ZIL) erarbeitet. Insgesamt enthält der von der EU-Kommission genehmigte Plan ein Förderungsvolumen für Rheinland-Pfalz von ca. 280 Mio. € bis zum Jahr 2006. Das enthaltene forstliche Zuwendungsprogramm erreicht dabei insgesamt ein Fördervolumen von ca. 49 Mio. €, an dem sich die Europäische Union mit ca. 24 Mio. € beteiligt (einschließlich Erstauf- forstungsprämie). Ein Betrag, der auch bundesweit gesehen, ein beachtliches Volumen darstellt.

Die forstlichen Förderungsmittel zugunsten der kommunalen und privaten Forstbetriebe der Jahre 2001 bis 2003 betrug durchschnittlich ca. 11.452.000,- €. Die Fördermittel wurden überwiegend durch das Land Rheinland-Pfalz aufgebracht (42 %), der Rest aus Bundesmitteln (28 %) sowie aus dem Haushalt der Europäischen Gemeinschaft (30 %) bestritten.

Jahr	Gesamt	Geldgeber		
		Land	Bund	EU
1989	10.283.600	4.914.000	5.369.600	0
1990	23.109.400	12.831.400	10.278.000	0
1991	36.039.900	23.925.400	11.149.200	965.300
1992	31.973.140	20.699.140	9.562.200	1.711.800
1993	28.904.400	17.856.900	8.299.800	2.747.700
1994	22.647.700	14.556.500	6.716.800	1.374.400
1995	25.973.600	16.791.300	7.915.300	1.267.000
1996	17.527.600	10.774.500	4.787.700	1.965.400
1997	15.635.215	9.865.822	4.139.400	1.629.993
1998	12.992.900	7.538.500	3.873.500	1.580.900
1999	14.608.500	9.478.800	3.909.800	1.219.900
2000	12.388.700	5.037.900	3.344.000	4.006.800
2001	14.900.300	6.204.000	3.586.800	5.109.500
2002	12.037.801	5.193.968	3.652.183	3.191.650
2003 *	7.417.364	3.011.409	2.526.967	1.878.986
Summe:	286.440.120	168.679.539	89.111.250	28.649.329

* Die Mittel wurden in der Reihenfolge des benötigten Mittelvolumens in der Hauptsache gezahlt für den Ausgleich von Standort- oder Strukturschwäche, Erschließung von Beständen, Jungbestandspflege, Bodenschutzkalkung, Erstaufforstung

Tab. 29: *Entwicklung der forstlichen Förderung im Körperschafts- und Privatwald (€)*¹³⁸

¹³⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

	Umfang		Zuwendung in Euro	
	2003	2002	2003	2002
Mittel aus der Gemeinschaftsaufgabe (GAK)				
Waldbau	4.114,00	6.307,30	1.719.497	2.432.854
Erstaufforstung (ha)	76,60	71,59	201.157	221.510
Jungbestandspflege (ha)	2655,90	4551,17	792.519	1.365.161
Astung (ha)	1087,30	1389,39	313.809	384.712
Umbau-(Voranbau/Unterbau) (ha)	237,90	220,13	275.146	304.535
Umbau-(Wiederaufforstung) (ha)	56,30	60,12	136.866	150.277
Räumung Lothar (ha)	-	14,90	-	6.659
neuartige Waldschäden	5468,6	10773,38	836.769	1.404.652
Bodenschutzkalkung (inkl. Vorber.) (ha)	5468,6	10768,58	836.769	1.390.714
Wiederaufforstung (ha)	-	4,8	-	13.938
Wegebau	78.633,00	136.721,00	859.469	1.419.149
Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse			15.323	7.829
Investitionen (Anzahl der Anträge)	5	2	13.465	7.436
Verwaltungskosten (Anzahl der Anträge)	2	1	1.858	393
GAK-Gesamt			3.431.058	5.264.484
Landesmittel - Investitionsstock				
Räumung (ha)	34	18,43	18.633	10.688
Strukturschwache (ha)	174749,2	213698,9	2.036.125	4.840.006
Jungbestandspflege (ha)	9,6	-	2.880	-
Wiederaufforstung (ha)	4,5	15,35	6.844	29.869
Wegebau (lfm)		495	-	19.522
Summe			2.064.482	4.900.085
Landesmittel - Zuweisungen und Zuschüsse für Investitionen				
Betriebspläne (ha)	788,5	258,6	30.346	15.399
Räumung (ha)	-	85	-	465
Bodenschutzkalkung (ha)	152,9	935,5	26.164	176.397
Summe			56.510	192.261
Gesamtförderung			5.552.050	10.356.830

Tab. 30: Förderung im Körperschaftswald¹³⁹

¹³⁹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Förderung. Interne unveröffentlichte Mitteilung.

	Umfang		Zuwendung in Euro	
	2003	2002	2003	2002
Mittel aus der Gemeinschaftsaufgabe (GAK)				
Waldbau	858,60	1695,97	891.662	1.140.231
Erstaufforstung (ha)	195,90	264,91	591.245	652.937
Jungbestandspflege (ha)	269,40	1006,88	80.827	301.286
Astung (ha)	286,70	353,91	78.401	106.998
Umbau-(Voranbau/Unterbau) (ha)	59,50	63,55	63.432	63.864
Umbau-(Wiederaufforstung) (ha)	47,10	4,62	77.757	13.896
Räumung Lothar (ha)		2,10		1.250
neuartige Waldschäden	220,8	276,4	36.256	34.134
Bodenschutzkalkung (inkl.Vorber.) (ha)	220,8	276,4	36.256	34.134
Wegebau	39.704,00	31.545,00	507.592	219.663
Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse			23.298	59.762
Investitionen (Anzahl der Anträge)	5	10	4.843	37.290
Verwaltungskosten (Anzahl der Anträge)	12	13	18.455	22.472
E-Prämie	45,48	45,48	11.607	11.620
GAK-Gesamt			1.470.415	1.465.410
Landesmittel - Zuweisungen und Zuschüsse für Investitionen				
Betriebspläne (ha)	10038,2	3125,2	201.265	86.130
Vorb. Käfer				61
Waldbrandversicherung (ha)	328,6	328,6	677	677
Räumung (ha)	0,2	32,38	120	11.884
Wiederaufforstung (ha)		4,25		10.920
Wegebau (lfm)	800	915	1.997	15.217
Bodenschutzkalkung (ha)	527,3	526,71	190.840	90.673
Summe			394.899	215.562
Gesamtförderung			1.865.314	1.680.972

Tab. 31: Förderung im Privatwald¹⁴⁰

¹⁴⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Förderung. Interne unveröffentlichte Mitteilung.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährlich im Rahmen der Jahresberichte der Landesforsten.

Quellen

1. BUNDESWALDGESETZ
2. LANDESWALDGESETZ
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997):
Leitbild der Landesforstverwaltung. Ziele der
Dienstleistungsverwaltung – Förderung.
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999):
Zuwendungen zur Förderung der Forstwirtschaft
(Förderungsgrundsätze – Forst) VV vom 15.01.2002.
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005):
Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003.
46. Folge. 106 S. Mainz. http://www.wald-rlp.de/f_an_3.htm?angebote/pub_lfv.htm.
6. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005):
Förderung. Interne unveröffentlichte Mitteilung.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

16	Kataloge / Empfehlungen für die Baumartenwahl		auf Grundlage der Standortkartierung		
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.b I	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 4.3 4.4	Alter Indikator: 38 79

und

17	Anteil der durch die Standortkartierung erfassten Fläche		%		
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.b I	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 39

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Die Wahl standortgerechter Baumarten wird im Landeswaldgesetz unter dem Aspekt ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 5) gefordert. Eine wesentliche Grundlage zur Erfüllung dieser Vorgabe ist die Standortkartierung.

Grundlage der praktischen Standortkartierung ist die *Allgemeine Anweisung zur Standortkartierung (ASta96)*. Im Rahmen der Standortkartierung werden u. a. Bestockungsziele, d. h. *Empfehlungen zur Baumartenwahl* vorgeschlagen.

Im waldbaulichen Grundsatz erlass der Landesforstverwaltung „*Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz*“ wird als 4. Grundsatz die standortgerechte Baumartenwahl vorgegeben (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-17):

- *Standortgerechte Baumarten und damit Erhalt der natürlichen Bodenfruchtbarkeit.*

Neben der eigentlichen Wahl einer oder mehrerer Baumarten ist die Wahl der *Herkunft* von Bedeutung. Als Hilfestellung verfügt Landesforsten mit ihrem Merkblatt Nr. 5 „*Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichem Saat- und Pflanzgut in Rheinland-Pfalz*“ über eine geeignete Planungsunterlage.

Für den Bereich von Landesforsten sind dessen Vorgaben bindend. Für die Umsetzung und Überwachung sind die Forstämter verantwortlich. Sie werden dabei von der Zentralstelle der Forstverwaltung unterstützt und beraten. Zur Überwachung der rechtlichen Bestimmungen bei den Baumschulen und Lieferanten werden zudem speziell geschulte Kontrollbeamte eingesetzt.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Bei der Baumartenwahl sollen auch jetzige und zukünftige Nutzungsmöglichkeiten des ökologischen Rohstoffes Holz beachtet werden, insbesondere unter Berücksichtigung der regionalen Abnehmerstruktur (Holz der kurzen Wege).

Um die Position des wertvollen ökologischen Rohstoffes Holz zu stärken, muss bei allen Bestrebungen artenreiche Mischwälder aufzubauen ein angemessener Anteil an Nadelholz erhalten bleiben. Bei der Baumartenwahl sind geeignete Herkünfte zu verwenden.

Ziel: Die Standortkartierung soll fortgeführt und deren Empfehlungen berücksichtigt werden, dies gilt auch für die Flächen, die erstmals aufgeforstet werden sollen.

Die standortskartierte Waldfläche nach der Allgemeinen Anweisung zur Standortkartierung (AStA 96) ist kontinuierlich weiter zu erhöhen, so dass mittelfristig keine Standortkartierungen im öffentlichen Wald mehr auf Standortsschätzungen basieren. Ziel ist die vollständige Kartierung des öffentlichen Waldes nach der AStA 96. Parallel dazu sollen die Daten der Standortkartierung sukzessive in die rheinland-pfälzische Forstdatenbank und ein forstliches GIS für Rheinland-Pfalz übernommen werden.

Datenteil¹⁴¹

Mit Stand von 02/2005 sind von den rd. 580.000 ha Staats- und Kommunalwald in Rheinland-Pfalz

- 203.408 ha bzw. 35 % mit Standortstypen kartiert (gem. ASta 96);
- für weitere 47.309 ha liegen zusätzlich zur Standortseinheitenkarte eine Substratreihenkarte vor;
- auf 35.844 ha existiert noch die alte Standortskartierung des Staatswaldes „Nordteil Rheinland-Pfalz“;
- auf 249.630 ha liegt lediglich die heute ungenügende Standortseinheiten-Schätzung vor;
- 43.487 ha sind nicht kartiert.

Im sonstigen Körperschaftswald liegen für rd. 4000 ha Standortstypenkarten oder Standortseinheiten- und Substratreihenkarten oder lediglich Standortseinheitenschätzungen vor.

Insbesondere im Privatwald gilt es, die Standortskartierung zu intensivieren. Im öffentlichen Wald ist ein hoher Anteil der Standorte kartiert bzw. mindestens geschätzt. Hier ist v. a. eine weitere Zunahme der qualitativ hochwertigen Kartierung von Standortstypen notwendig, um v. a. die einfache Standortseinheiten-Schätzung abzulösen und so der Zielsetzung zu entsprechen.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Laufend im Rahmen des Arbeitsfortschrittes der Standortskartierung.

Quellenangaben

1. BUNDESWALDGESETZ
2. LANDESWALDGESETZ
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Merkblatt Nr. 5 (3. Aufl.) „Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichen Saat- und Pflanzgut in Rheinland-Pfalz“. 85 S.

¹⁴¹ ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Umfang der Standortskartierung. Interne Mitteilung. Koblenz.

4. Entschließung des Bundesrates vom 13.02.1985 über Maßnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Baumarten.
5. FORSTVERMEHRUNGSGUTGESETZ i. d. F. vom 01.01.2003 und dazu erlassene Verordnungen.
6. Allgemeine Anweisung zur Standortkartierung (ASta96)
7. LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1993): Grundsatzlerlass „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr.1.
8. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Leitbild der Landesforstverwaltung - II. Teil: Zielsystem - 2. Betriebliche Ziele, 2.2 Produktion – Waldbau. Mainz. S. II-17.
9. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Umfang der Standortkartierung. Interne Mitteilung. Koblenz.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 39

18	Abbaubare Betriebsmittel				
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.b III	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 5.6	Alter Indikator: 42

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Die „Allgemeinen Geschäftsbedingungen für den Einsatz von Lohnunternehmern im Staats- und Gemeindewald des Landes Rheinland-Pfalz (AGB-U)“ bilden ein Regelwerk für den schonenden und pfleglichen Einsatz forstlicher Lohnunternehmer und ihrer Maschinen und sind inhaltlich selbstverständlich auch für den Einsatz staatlicher Forstmaschinen bindend (vgl. Maschinenhaltungsrichtlinie).

Die AGB-U sehen den ausschließlichen Einsatz nichtmineralischer biologisch abbaubarer Öle für Hydraulikanlagen vor und fordern zwingend Vorbeugemaßnahmen zur Abwehr von einsatzbedingten Bodenverunreinigungen. Aufgetretene Schäden können zu Sanktionierungen führen.

Im Staatswald werden zudem ausschließlich Biokettenöle verwendet. Den anderen Waldbesitzarten wird die Anwendung empfohlen. Einschlagsunternehmer sind hierzu nach AGB-U ebenfalls verpflichtet.

Die Umsetzung der o. g. Inhalte ist Aufgabe aller forstfachlichen Mitarbeiter, wobei schwerpunktmäßig Forstamtsleiter, Revierleiter, Forstwirte und Forstmaschinenführer angesprochen sind und in der Verpflichtung zur Einhaltung der Vorgaben stehen. Es obliegt den Gebietsreferenten, sowie den Fachreferenten der Zentralstelle der Forstverwaltung, die Einhaltung zu überprüfen.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Arbeitsgeräte sollen im Wald nur eingesetzt werden, wenn sie den aktuellen Standards bezüglich Sicherheit und Tauglichkeit entsprechen und nach aktuellen Richtlinien geprüft wurden.
Die Verwendung biologisch abbaubarer Öle und Kraftstoffe (Sonderkraftstoffe) muss erfolgen, sofern dies technisch sinnvoll und möglich ist.

Datenteil

Quantifizierungen zum Umfang des Einsatzes biologisch abbaubarer Betriebsmittel sind derzeit nicht möglich. Gemäß den vorhergehenden Ausführungen ist jedoch mit einem weit überwiegenden Anteil zu rechnen.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. GERÄTESICHERHEITSGESETZ
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1995): „Allgemeine Geschäftsbedingungen für den Einsatz von Lohnunternehmern im Staats- und Gemeindewald des Landes Rheinland-Pfalz (AGB-U)“.
3. KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK (1999): FPA-Verzeichnis. Groß-Umstadt.
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Richtlinien über die Maschinenhaltung in den Maschinenbetrieben der Forstämter des Landes Rheinland-Pfalz.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

19	Eingesetzte Pflanzenschutzmittel			I/Mittel, ha/Mittel	
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.c 5.2.b	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 2.1 2.2	Alter Indikator: 45 46

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Der Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln ist durch Gesetze und Verordnungen geregelt, die hier auszugsweise aufgelistet werden:

- Pflanzenschutzgesetz vom 14.05.1998
- Bienenschutzverordnung vom 22.07.1992
- Pflanzenschutzmittelverordnung vom 17.08.1998
- Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung vom 05.10.1998
- Pflanzenschutz-Anwendungsverordnung vom 10.11.1992, zuletzt geändert am 24.01.1997.

Wesentliche Grundsätze für den Gebrauch von Pflanzenschutzmitteln lauten:

- nur nach guter fachlicher Praxis, die den integrierten Pflanzenschutz und den Grundwasserschutz einschließt,
- nur nach einer Mittelprüfung amtlich zugelassene Mittel dürfen gemäß den festgesetzten Anwendungsgebieten und Anwendungsbestimmungen eingesetzt werden,
- die zugelassenen Mittel werden im Pflanzenschutzmittelverzeichnis der BBA veröffentlicht.

Der Einsatz der einzelnen Mittel unterliegt Auflagen zum Grundwasserschutz, zum Schutz von Wasserorganismen und Bienen sowie Abstandsauflagen zum Schutz von Oberflächengewässern. Für besondere Schutzgebiete (z. B. Wasserschutzgebiete, Naturschutzgebiete) können in Rechtsverordnungen Anwendungsverbote für Pflanzenschutzmittel geregelt sein.

Im Rahmen des integrierten Pflanzenschutzes ist es das vorrangige Ziel der Landesforsten, den Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Der Einsatz chemischer Pflanzenschutzmittel kommt daher nur dann in Betracht, wenn andere Verfahrensalternativen ausgeschöpft sind und der

Pflanzenschutzmitteleinsatz den wirtschaftlichen Schaden wirkungsvoll begrenzen kann.

Die Forstschutzberatung wird durch einen Vertrag mit dem Land Baden-Württemberg durch die dortige Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt gewährleistet. Sie steht über die Forstämter allen Waldbesitzern offen. Die Forstliche Versuchsanstalt veröffentlicht jährlich einen Waldschutzbericht mit Hinweisen für den Forstbetrieb.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Grundsätzlicher Verzicht auf den flächenmäßigen Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Rahmen des integrierten Waldschutzes. Die eingesetzte Menge an Pestiziden sowie die behandelten Flächen sollen tendenziell abnehmen. Zielgrößen für Mengen und Flächen können nicht vorgegeben werden, da diese von evtl. Massenvermehrungen abhängig sind.

Die Zielvorstellungen eines integrierten Waldschutzes mit einem grundsätzlichen Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel, die zu einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Waldökosystems führen können (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, Ziele des Waldschutzes, S. II-19), sollen den Waldbesitzern stärker kommuniziert werden. Die fachkundige Beratung soll deutlicher als bisher auch dem Privatwald angeboten werden.

Für die eingesetzte Menge und die behandelte Fläche sind Zielgrößen nicht sinnvoll, da der Einsatz der Mittel in hohem Maße orts- und situationsabhängig ist (z. B. Schwammspinner-Massenvermehrung). Tendenziell sollen die eingesetzte Menge und die behandelte Fläche zurückgehen. Die Kennzahlen können jedoch von Jahr zu Jahr je nach Waldschutzsituation schwanken.

Datenteil¹⁴²

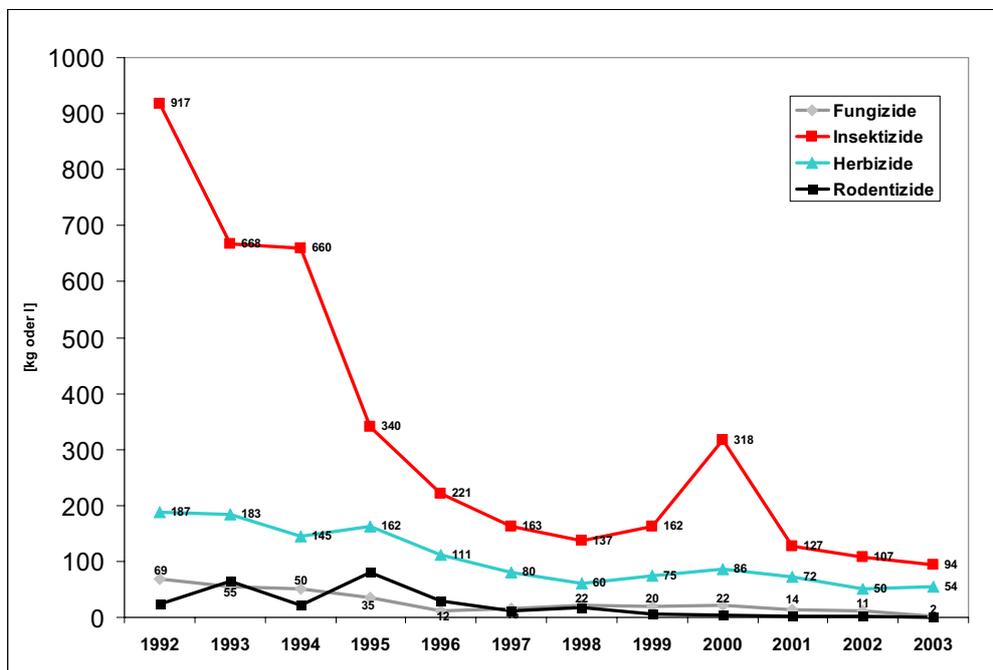


Abb. 48: Umfang eingesetzter Pflanzenschutzmittel in Rheinland-Pfalz (Staats- und Kommunalwald)

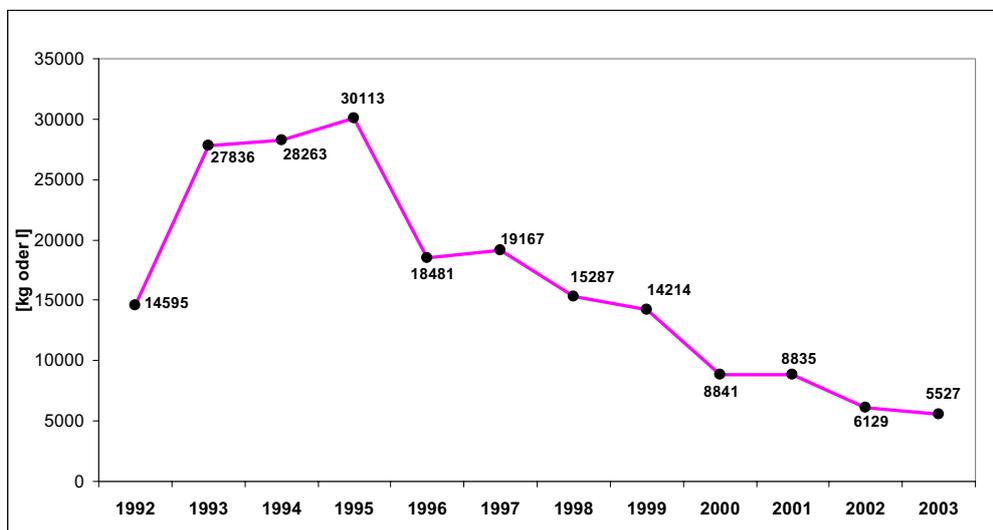


Abb. 49: Menge aller ausgebrachten Wildschadensverhütungsmittel in Rheinland-Pfalz (Staats- und Kommunalwald)

¹⁴² ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Umfang der Pflanzenschutzmittel, Waldschutz – FB 51, per E-Mail v. 28.01.2005 bzw. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Gemäß der Zielsetzung ist in den letzten Jahren ein Rückgang des Mitteleinsatzes erkennbar, der sich seit Jahren ohnehin auf einem niedrigen Niveau bewegt.

Turnus der Aktualisierung der Daten

In aller Regel jährlich (Jahresberichte Landesforsten).

Quellenangabe

Vgl. o. g. Gesetze sowie

1. Pflanzenschutzmittelverzeichnis der BBA
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Rundschreiben vom 08.09.1999 – 10523b-6452 – „Forstschutz gegen Schäden durch Mäuse; Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden im Staatswald“.
3. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG; LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (aufgelöst) (1989): Rundschreiben vom 16.01.1989 – 737-6491 – „Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald“.
4. FVA BADEN-WÜRTTEMBERG: Waldschutzberichte für Rheinland-Pfalz.
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Betriebliche Ziele Produktion, - Waldschutz -. S. II-19.
6. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Umfang der Pflanzenschutzmittel, Waldschutz – FB 51, per E-Mail v. 28.01.2005.
7. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

20	Eingesetzte Düngemittel			kg/Mittel, ha/Mittel	
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.d	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 2.4	Alter Indikator: 47 48

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Bodenschutzkalkungen, die allerdings nicht im engeren Sinne als Düngungsmaßnahmen zu verstehen sind (vgl. Indikator 12), werden stets aufgrund wissenschaftlich fundierter Empfehlungen auf der Basis bodenkundlicher Untersuchungen durchgeführt. Regelungsgrundlage ist das *Merkblatt zur Bodenschutzkalkung (Merkblatt Nr. 9)*. Die fachliche Zuständigkeit für bodenkundliche Untersuchungen und daraus abzuleitende Kalkungswürdigkeiten obliegt der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz.

Das o. g. Merkblatt weist in seinen Anlagen in dezidiert Form auf kalkungswürdige und kalkungsbedürftige Standorte hin.

Darüber hinaus regelt es Maßnahmen zur Düngung für die Beseitigung von Nährstoffmangelsymptomen. Dabei geht es konkret um die Düngung mit Magnesium, Kalium, Phosphor, Stickstoff und Spurenelementen. Die Düngungsverfahren werden dort beschrieben.

Darüber hinaus gehende Düngungen zum Zwecke der Ertragssteigerung sind im Bereich von Landesforsten nicht vorgesehen. Somit ist auch die Verwendung anderer als der genannten Düngesubstanzen in den Landesforsten ebenfalls nicht vorgesehen.

Die rechtliche Regelung der Düngung findet ihren Niederschlag in der Düngemittelverordnung des Bundes. Dort werden generell Zulassung und Einsatz von Düngemitteln, auch solchen, die forstlich relevant sind, geregelt. Zudem werden dort die zugelassenen Mittel benannt, u. a. auch jene, die die o. g. Düngesubstanzen beinhalten. Andere als die in der Verordnung genannten Mittel sind nicht zugelassen und dürfen folglich nicht ausgebracht werden.

Verantwortlich für die korrekte Umsetzung der Düngemittelverordnung ist jeder Waldbesitzer. Beratung und Kontrollfunktionen kommen den Forstämtern zu, um die Durchführung notwendiger Düngungsmaßnahmen kontrolliert, fachgerecht und unter Ausschluss von Umweltschäden zu gewährleisten.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Düngungen können in begründeten Fällen zur Beseitigung von Nährstoffmängeln und damit zur Vitalisierung und Stabilisierung von Waldbeständen gezielt eingesetzt werden.

Datenteil

Seit Mitte der 90er Jahre wurden im rheinland-pfälzischen Wald praktisch keine Düngungsmaßnahmen außerhalb der Bodenschutzkalkung vorgenommen (soweit es sich um Staatswald sowie förderungsfähigen Körperschafts- und Privatwald handelt).

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Bodenschutzkalkung und Düngungsmaßnahmen im Wald. Merkblatt der Landesforstverwaltung Nr. 9.(3. Aufl.). 66 S. inkl. Anlagen.
2. DÜNGEMITTELVERORDNUNG

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 12

**7.3 HELSINKI-KRITERIUM 3:
ERHALTUNG UND FÖRDERUNG
DER PRODUKTIONSFUNKTION DER
WÄLDER (HOLZ UND NICHTHOLZ)**

21	Verhältnis Zuwachs – Nutzung			Fm/ha	
	systemrelevant	PEOLG: 1.2.a I 3.2.c I	Wien-Indikator: 3.1	Deutscher Standard: 1.1	Alter Indikator: 9

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Eindeutige Vorgaben zur Sicherung einer Holzvorrats- und Holznutzungsnachhaltigkeit gehen aus dem Landeswaldgesetz hervor. *Planmäßigkeit* in Form von Forsteinrichtungswerken sichert nachhaltige Holzvorräte (§ 7) und leitet u. a. den Einschlag her. Grundsätzliche Bestimmungen stehen in den §§ 5 (Ordnungsgemäße Forstwirtschaft) und 6 (Nachhaltigkeit). Sie schreiben eine *ordnungsgemäße* und *nachhaltige* Waldbewirtschaftung vor, woraus u. a. auch eine naturale Nachhaltigkeit resultiert.

Holz wird in Rheinland-Pfalz nachhaltig produziert. Dafür sorgt u. a. eine im Staats-, Körperschafts- und Großprivatwald flächendeckende Bewirtschaftungsplanung, die auf Inventuren aufbaut und die bisherigen Nutzungen berücksichtigt. Die Planung und Durchführung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung ist in Rheinland-Pfalz gesetzlich festgeschrieben und damit ein unverrückbarer forstlicher Standard.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

→ siehe Indikator 4

Datenteil

Vgl. hierzu auch Aussagen zum Indikator Nr. 4.

Eigentumsart	Eiche	Buche	AIH	AIN	alle Lbb	Fichte	Tanne	Dougl	Kiefer	Lärche	alle Ndb	alle Ba
Staatswald (Bund)	4,10	7,48	6,68	8,42	6,44	12,54	20,87	30,83	14,68	10,66	13,68	9,86
Staatswald (Land)	7,50	10,63	9,20	5,09	8,98	14,71	24,28	19,85	8,09	11,77	12,93	10,77
Körperschaftswald	7,34	11,20	8,25	6,44	8,80	16,70	13,36	24,36	7,41	11,81	14,98	11,48
Privatwald	8,61	12,30	8,90	9,27	9,88	19,52	1,80	25,64	9,05	9,66	16,45	12,08
alle Eigentumsarten	7,72	11,18	8,60	7,00	9,10	16,76	15,36	23,22	8,11	11,54	14,66	11,41

Tab. 32: Zuwachs des Vorrates (=jeweils verbleibender Bestand) nach Eigentumsarten und Baumartengruppen ($m^3/ha/a$) 1987 - 2002¹⁴³

Eigentumsart	Eiche	Buche	AIH	AIN	alle Lbb	Fichte	Tanne	Dougl	Kiefer	Lärche	alle Ndb	alle Ba
Staatswald (Bund)	0,10	2,20	0,10	n.v.	2,40	4,00	0,60	n.v.	1,40	0,50	6,50	8,90
Staatswald (Land)	0,60	1,90	0,10	0,20	2,90	4,90	0,10	0,30	1,30	0,20	6,80	9,60
Körperschaftswald	0,60	1,40	0,10	0,20	2,30	4,50	n.v.	0,60	0,80	0,20	6,10	8,40
Privatwald	0,30	0,80	0,10	0,20	1,40	2,10	n.v.	0,10	0,40	0,00	2,70	4,10
alle Eigentumsarten am Periodenanfang	0,50	1,40	0,10	0,20	2,20	4,10	0,00	0,40	0,90	0,20	5,50	7,70

Tab. 33: Vorrat des genutzten Bestandes (= Nutzungen) nach Eigentumsarten und Baumartengruppen ($m^3/ha/a$) 1987 - 2002¹⁴⁴

Der Vergleich der Tabellen 32 und 33 belegt die in Rheinland-Pfalz praktizierte Holznutzungsnachhaltigkeit. Der Zuwachs wurde in der betrachteten Periode nicht abgeschöpft, weshalb ein Vorratsaufbau stattfand.

(Vgl. dazu Daten zur Entwicklung des Indikators 4.)

¹⁴³ Vgl.: BWI 2 (2004)

¹⁴⁴ Vgl.: BWI 2 (2004)

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährlich im Zuge der Fortschreibung der FE-Statistik (für Staats- und Körperschaftswald und teilweise erfassten Privatwald) sowie ggf. periodisch über Großrauminventuren (z. B. BWI).

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz.
2. BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 4

22	Wert und Menge des vermarkteten Rundholzes		EURO/Fm, Fm differenziert nach Sortimentgruppen		
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.a 3.1.b 3.2.a	Wien-Indikator: 3.2	Deutscher Standard: 3.1 3.2	Alter Indikator: 53 54 62

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Für den Bereich der eigentlichen Holzvermarktung führt das Zielsystem der Landesforstverwaltung¹⁴⁵ folgende Zielsetzungen auf:

Ziel: Höchstmöglicher positiver Deckungsbeitrag aus der Ernte und dem Absatz von Holz

Teilziele und Grundsätze

- *Holzverkauf grundsätzlich nur mit positivem Deckungsbeitrag*
- *Ausrichtung auf die Bedürfnisse der Kunden, d.h.*
 - *kundengerechte Menge, Aushaltung und Losbildung*
 - *termingerechte Bereitstellung*
 - *Bereitstellung am richtigen Ort (Abfuhrlage, Holzkonzentration auf Lagerplätzen u. a.)*
 - *kontinuierliche Versorgung der Kunden*
 - *frühzeitiges Einbeziehen der Kunden in geplante Entwicklungen*
- *Generell Anpassung des Holzangebotes an die konjunkturell schwankende Nachfrage zur Stabilisierung der Preise - Speziell bei Kalamitätsholz*
 - *qualitätserhaltende Konservierung oder*
 - *preisniveaunuschädlicher Fernverkauf auf der Basis "gleicher Preis ab Wald" für heimische und nichtheimische Kunden*
- *Verringerung der Abhängigkeit der Forstbetriebe von den Absatzschwankungen einzelner Marktsegmente durch differenzierte Absatzsegmentierung und damit eine weite Produktpalette*

¹⁴⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung.

- *Erhaltung des weiten Einsatzbereiches von Holz durch qualitätsdifferenzierte Sortenbildung*
- *Erweiterung des Einsatzbereiches von Holz durch Holzforschung und Produktinnovation*
- *Platzierung des Holzes als ökologischer Rohstoff im Bewusstsein der Verbraucher*
- *Niedrigstmögliche Umweltbelastung durch Holztransport (kein "Holztourismus")*

Im Hinblick auf die nachhaltige und naturnahe Produktion des Holzes werden dem Zielsystem entsprechend die nachfolgenden Teilziele des Sachgebietes Waldbau¹⁴⁶ aufgelistet:

- *Hohe Erntealter und dadurch altholz- und vorratsreiche Bestände (auch als krisensichere Vorratshaltung)*
- *Holz und sonstige natürliche Erzeugnisse in hoher Qualität*

Darüber hinaus nennt das Zielsystem der Landesforstverwaltung das Hinwirken auf eine hohe ökologische und ökonomische Bewertung des Rohstoffes Holz als spezifische Zielformulierung zum Holzmarketing. Dafür werden u. a. Methoden der Marktforschung und Marktbeobachtung empfohlen (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, Marketingziele, S. II-40).

Datenteil

Vgl. zu diesem Indikator auch die Ausführungen in den Kapiteln 2.5 und 2.6, sowie beim vorhergehenden Indikator Nr. 21. Weitere Ausführungen sind hier nicht erforderlich, so dass der Datenteil unmittelbar präsentiert wird.

¹⁴⁶ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN: Leitbild der Landesforstverwaltung. S. II-17.

Datenbereich - Staatswald

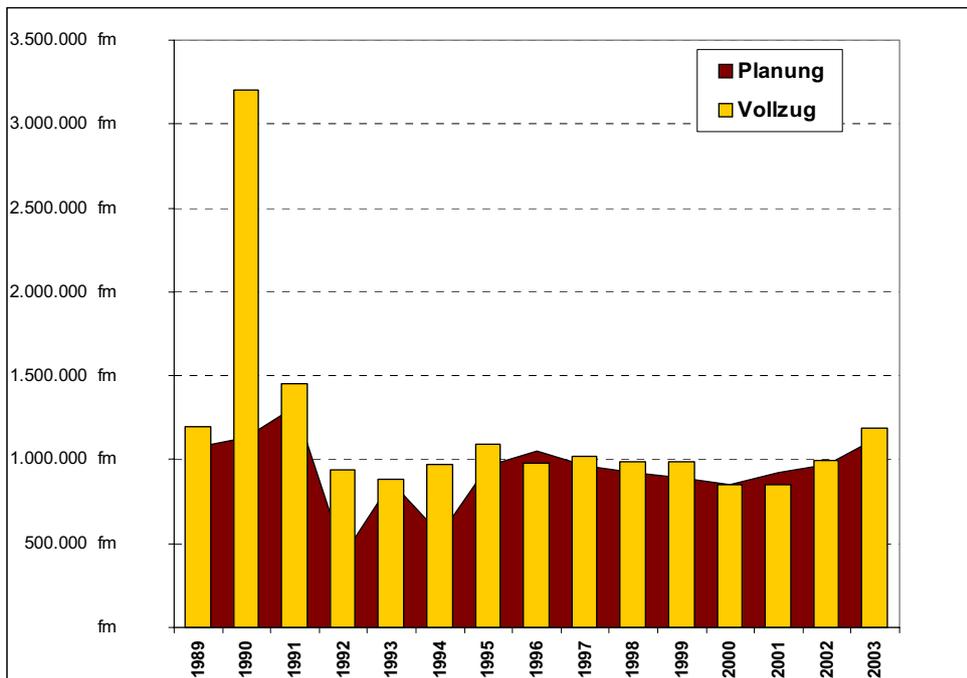


Abb. 50: *Holzeinschlagsplanung und -vollzug im Staatswald - Gegenüberstellung*¹⁴⁷

¹⁴⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumarten- gruppe Sorten	1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003	
	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%
Eichen																				
Stammholz	30.471	50	40.975	46	36.567	53	38.878	52	36.653	50	42.139	55	57.886	64	39.188	54	32.322	50	40.006	48
Schichtholz	7.599	13	5.045	6	6.713	10	8.520	11	7.061	10	5.549	7	4.307	5	6.092	8	6.607	10	8.891	11
Industrieholz lang	5.644	9	28.246	32	10.582	15	8.019	11	12.340	17	12.810	17	9.023	10	11.977	17	14.985	23	18.282	22
Industrieholz kurz	306	1	239		130		66		537	1	34	0	167	0	181	0	2	0	679	1
NH-Holz	16.394	27	14.088	16	14.490	21	17.983	24	16.397	22	16.330	21	19.552	22	14.640	20	11.331	17	14.859	18
Summe Eichen	60.414	100	88.593	100	68.482	100	73.466	100	72.988	100	76.862	100	90.935	100	72.078	100	65.247	100	82.717	100
Rotbuche u. übr. Laubholz																				
Stammholz	56.576	29	80.269	31	84.107	37	70.796	36	78.137	34	95.312	36	79.091	38	76.645	31	78.629	31	60.196	24
Schichtholz	24.974	13	18.732	7	24.452	11	29.915	15	23.411	10	18.344	7	17.626	8	25.364	10	24.969	10	33.723	14
Industrieholz lang	70.533	36	131.595	50	79.347	35	50.875	26	92.166	40	114.386	43	72.499	34	97.503	39	106.793	42	107.318	43
Industrieholz kurz	1.732	1	389		1.798	1	2.511	1	3.184	1	829	0	580	0	2.342	1	1.666	1	4.362	2
NH-Holz	41.590	21	31.644	12	36.396	16	44.053	22	34.646	15	36.321	14	40.383	19	45.311	18	39.521	16	41.490	17
Summe Buche u. übriges Laubholz	196.220	100	262.629	100	226.100	100	198.779	100	231.544	100	265.192	100	210.179	100	247.165	100	251.578	100	247.089	100
Summe Laubholz	256.634	26	351.222	32	294.582	30	272.245	27	304.532	31	342.054	35	301.114	36	319.243	37	316.825	32	329.806	28
Fichte, Tanne, Douglasie																				
Stammholz	308.398	65	309.686	70	329.123	70	370.595	71	286.082	73	298.317	75	224.317	73	243.751	69	393.893	74	463.689	71
Schichtholz	9.659	2	4.645	1	6.413	1	5.107	1	2.938	1	5.008	1	3.746	1	2.869	1	11.463	2	29.933	5
Industrieholz lang	68.971	15	50.376	11	39.407	8	46.057	9	37.883	10	37.152	9	38.248	12	48.927	14	50.906	10	48.292	7
Industrieholz kurz	52.097	11	54.240	12	69.548	15	64.537	12	40.867	10	31.418	8	16.815	5	33.718	10	41.455	8	68.893	11
NH-Holz	35.317	7	25.602	6	28.484	6	32.436	6	25.192	6	26.936	7	23.737	8	22.187	6	38.016	7	45.010	7
Summe Fichte, Tanne, Douglasie	474.442	100	444.549	100	472.975	106	518.732	100	392.962	99	398.831	100	306.863	100	351.452	100	535.733	100	655.817	100
Kiefer, Lärche, Strobe																				
Stammholz	141.998	58	141.069	48	85.632	40	122.477	54	142.813	49	124.533	51	100.160	42	59.415	25	78.765	56	123.938	62
Schichtholz	6.399	3	9.432	3	3.993	2	8.495	4	6.403	2	3.109	1	4.185	2	3.821	2	3.521	3	7.259	4
Industrieholz lang	49.305	20	102.527	35	93.673	44	49.970	22	96.296	33	84.977	35	105.621	44	88.670	37	35.476	25	34.709	17
Industrieholz kurz	10.003	4	16.793	6	8.044	4	16.732	7	16.564	6	9.214	4	3.758	2	7.188	3	8.243	6	12.602	6
NH-Holz	35.087	14	26.010	9	21.451	10	27.545	12	27.623	10	21.861	9	26.304	11	21.969	9	14.225	10	22.619	11
Summe Kiefer, Lärche, Strobe	242.792	100	295.831	100	212.793	100	225.219	100	289.699	100	243.694	100	240.028	100	181.063	75	140.230	100	201.127	100
Summe Nadelholz	717.234	74	740.380	68	685.768	70	743.951	73	682.661	69	642.525	65	546.891	64	532.515	63	675.963	68	856.944	72
alle Baumartengruppen																				
Stammholz	537.443	55	571.999	52	535.429	49	602.746	59	543.685	55	560.301	57	461.454	54	418.999	49	583.609	59	687.829	58
Schichtholz	48.631	5	37.854	3	41.571	4	52.037	5	39.813	4	32.010	3	29.864	4	38.146	4	46.560	5	79.806	7
Industrieholz lang	194.453	20	312.744	29	223.009	20	154.921	15	238.685	24	249.325	25	225.391	27	247.077	29	208.160	21	208.601	18
Industrieholz kurz	64.138	7	71.661	7	79.520	7	83.846	8	61.152	6	41.495	4	21.320	3	43.429	5	51.366	5	86.536	7
NH-Holz	128.388	13	97.344	9	100.821	9	122.017	12	103.858	11	101.448	10	109.976	13	104.107	12	103.093	10	123.978	10
Summe alle Baumarten	973.053	100	1.091.602	100	980.350	90	1.015.567	100	987.193	100	984.579	100	848.005	100	851.758	100	992.788	100	1.186.750	100
Summe alle Baum- arten ohne NH- Holz	844.665	87	994.258	91	879.529	90	893.550	88	883.335	89	883.131	90	738.029	87	747.651	88	889.695	90	1.062.772	90

Tab. 34: *Holzeinschlag im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten*¹⁴⁸

¹⁴⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumartengruppe	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränderungen zu Vorjahr %
Sorten	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	Efm o.R.	
Eichen											
Stammholz	28.270	39.233	36.021	38.621	37.695	38.760	50.776	40.928	32.708	34.796	+ 6
Schichtholz	7.206	5.249	7.305	8.173	6.847	5.628	4.643	7.172	7.461	2.417	- 68
Industrieholz lang	5.168	19.637	10.754	8.871	11.692	9.344	9.251	11.737	13.045	18.332	+ 41
*Industrieholz kurz	427	266	129	66	523	99	143	208	2.019	4.089	+ 103
Summe Eichen	41.071	64.385	54.209	55.731	56.757	53.830	64.814	60.045	55.233	59.634	+ 8
Buche und übriges Laubholz											
Stammholz	54.826	79.058	86.794	68.439	80.146	88.625	72.793	80.261	72.266	52.649	- 27
Schichtholz	23.511	18.790	26.549	26.773	23.461	18.093	17.161	28.622	27.643	5.680	- 79
Industrieholz lang	68.726	96.425	69.713	67.730	92.207	83.311	83.762	104.586	102.399	105.480	+ 3
*Industrieholz kurz	1.402	298	1.865	2.441	3.064	519	340	1.833	8.217	3.823	- 53
Summe Buche und übriges Laubholz	148.465	194.571	184.921	165.383	198.878	190.549	174.055	215.302	210.525	167.632	- 20
Fichte, Tanne, Douglasie											
Stammholz	782.266	585.125	459.093	354.866	296.399	282.849	214.399	265.077	384.987	522.011	+ 36
Schichtholz	8.692	6.778	6.713	4.399	2.945	5.318	3.814	3.181	9.699	24.691	+ 155
Industrieholz lang	73.436	68.850	46.480	46.612	53.764	43.023	35.732	37.976	46.748	80.540	+ 72
*Industrieholz kurz	43.510	63.274	75.878	56.142	39.018	23.690	15.999	21.337	30.733	48.388	+ 57
Summe Fichte, Tanne, Dougl.	907.904	724.027	588.164	462.019	392.126	354.880	269.945	327.571	472.167	675.630	+ 43
Kiefer, Lärche, Strobe											
Stammholz	124.771	151.244	103.464	120.628	144.519	123.303	81.999	69.128	85.416	144.356	+ 69
Schichtholz	6.091	8.525	5.187	7.852	5.783	3.673	4.617	1.837	2.692	6.771	+ 152
Industrieholz lang	46.871	91.028	87.907	51.040	107.954	93.285	87.199	95.717	44.925	66.661	+ 48
*Industrieholz kurz	7.562	17.094	9.154	15.908	14.717	7.550	4.645	3.444	7.381	15.771	+ 114
Summe Kiefer, Lärche, Strobe	185.295	267.891	205.712	195.428	272.973	227.810	178.460	170.126	140.414	233.559	+ 66
Summe insgesamt	1.282.735	1.250.874	1.033.006	878.561	920.734	827.069	687.273	773.044	878.339	1.136.455	+ 29

* ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackschnitzel und NH-Holz)

Tab. 35: Holzverkauf im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁴⁹

¹⁴⁹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumartengruppe	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränd. zu Vorjahr in %
Sorten	Euro/fm										
Eichen											
Stammholz	151	128	111	101	121	121	153	109	124	72	- 42
Schichtholz	16	15	15	14	15	14	15	14	14	7	- 50
Industrieholz lang	18	24	21	21	20	21	20	21	21	22	+ 5
*Industrieholz kurz	15	5	11	11	5	14	4	13	10	10	+ 0
Summe Eichen	109	87	80	75	86	92	124	80	81	50	- 38
Buche und übriges Laubholz											
Stammholz	66	70	67	71	80	82	80	85	79	58	- 27
Schichtholz	16	16	16	15	16	14	15	16	15	11	- 27
Industrieholz lang	20	27	27	27	28	26	23	22	21	29	+ 38
*Industrieholz kurz	13	12	5	7	22	23	8	20	12	15	+ 25
Summe Buche und übriges Laubholz	36	43	44	43	48	51	46	44	40	37	- 8
Fichte, Tanne, Douglasie											
Stammholz	53	62	58	62	67	66	56	52	50	49	- 2
Schichtholz	18	26	30	12	23	32	29	29	30	28	- 7
Industrieholz lang	22	24	29	27	27	28	31	30	25	45	+ 80
*Industrieholz kurz	13	14	12	9	19	23	24	24	22	33	+ 50
Summe Fi, Ta, Dou	48	54	49	51	56	58	51	47	45	47	+ 4
Kiefer, Lärche, Strobe											
Stammholz	57	56	49	48	49	47	44	39	40	38	- 5
Schichtholz	18	28	28	19	19	25	23	19	22	21	- 5
Industrieholz lang	20	26	29	24	26	26	25	26	25	35	+ 40
*Industrieholz kurz	14	12	9	6	13	18	19	15	18	28	+ 56
Summe Kie, Lä, Str	44	42	38	37	38	37	34	31	33	36	+ 9
Summe insgesamt	48	51	48	48	51	53	52	46	44	43	- 2

* ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackschnitzel und NH-Holz)

Tab. 36: Holzverkaufserlöse im Staatswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁵⁰
(Erlöse ohne Mehrwertsteuer, Erntefestmeter ohne Rinde)

¹⁵⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Datenbereich - Körperschaftswald

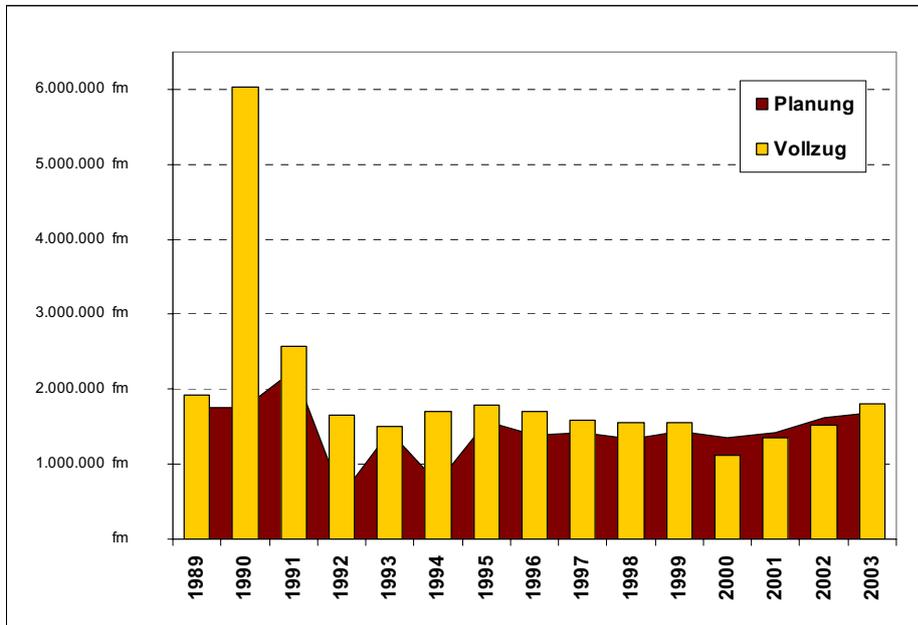


Abb. 51: Holzeinschlagsplanung und -vollzug im Körperschaftswald - Gegenüberstellung¹⁵¹

¹⁵¹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumarten- gruppe	1994		1995		1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		
	Sorten	Efm o.R.	%	Efm o.R.	%																
Eichen																					
Stammholz	35.935	43	50.946	41	44.658	42	38.653	37	46.895	38	50.631	39	56.090	47	47.181	38	44.861	39	42.455	33	
Schichtholz	24.393	29	20.515	16	23.144	22	29.494	28	23.384	19	19.013	15	17.379	15	25.448	20	24.280	21	28.828	23	
Industrieholz lang	6.809	8	32.776	26	18.373	17	10.788	10	21.843	18	27.986	22	20.457	17	27.611	22	28.095	25	33.094	26	
Industrieholz kurz	928	1	2.409	2	715	1	545	1	823	1	1.023	1	1.693	1	1.623	1	519	0	1.642	1	
NH-Holz	15.573	19	18.223	15	19.279	18	24.451	23	29.092	24	30.795	24	23.571	20	22.496	18	16.474	14	22.105	17	
Summe Eichen	83.638	100	124.869	100	106.169	100	103.931	100	122.037	100	129.448	100	119.190	100	124.359	100	114.229	100	128.124	100	
Buche und übriges Laubholz																					
Stammholz	89.920	31	117.362	34	129.703	38	106.535	34	114.130	33	129.477	35	119.091	36	128.060	32	120.116	31	87.171	23	
Schichtholz	76.840	26	62.866	18	70.849	21	88.016	28	71.887	21	57.319	15	60.644	18	81.650	21	80.617	21	94.543	25	
Industrieholz lang	74.763	25	115.881	34	100.103	29	61.783	20	103.862	30	126.630	34	99.155	30	123.037	31	132.675	34	134.870	35	
Industrieholz kurz	8.129	3	11.598	3	6.021	2	8.184	3	6.044	2	5.618	2	3.049	1	6.573	2	7.563	2	15.457	4	
NH-Holz	41.851	14	34.339	10	34.458	10	45.278	14	45.656	13	52.377	14	47.325	14	55.985	14	47.064	12	48.107	13	
Summe Buche u. übriges Laubholz	291.503	100	342.046	100	341.134	100	309.796	100	341.579	100	371.421	100	329.264	100	395.305	100	388.035	100	380.148	100	
Summe Laubholz	1.130.426	23	466.915	27	447.303	28	413.727	26	463.616	30	500.869	32	448.454	40	519.664	39	502.264	33	508.272	28	
Fichte, Tanne, Douglasie																					
Stammholz	667.908	64	652.420	66	597.974	64	651.278	69	562.354	69	557.734	70	371.640	72	441.695	68	587.052	70	733.452	68	
Schichtholz	26.228	2	19.758	2	21.290	2	17.053	2	14.880	2	16.687	2	10.483	2	16.308	3	32.714	4	61.076	6	
Industrieholz lang	99.260	9	59.918	6	61.925	7	54.877	6	51.705	6	54.409	7	32.197	6	49.989	8	46.701	6	54.731	5	
Industrieholz kurz	207.814	20	223.696	22	210.214	22	173.224	18	153.606	19	142.446	18	83.399	16	115.429	18	146.583	17	186.020	17	
NH-Holz	45.578	4	35.247	4	39.000	4	41.264	4	32.796	4	30.561	4	19.824	4	25.168	4	31.289	4	41.070	4	
Summe Fichte, Tanne, Douglasie	1.046.788	100	991.039	100	930.403	100	937.696	100	815.341	98	801.837	100	517.543	100	648.589	100	844.339	100	1.076.349	100	
Kiefer, Lärche, Strobe																					
Stammholz	95.332	45	109.788	43	95.871	39	116.716	51	129.793	49	125.692	49	79.855	51	66.160	37	76.585	43	108.954	49	
Schichtholz	7.207	3	9.016	4	5.072	2	9.990	4	8.485	3	9.138	4	4.433	3	8.860	5	12.413	7	18.326	8	
Industrieholz lang	62.293	30	87.194	34	94.415	38	48.858	21	69.529	26	78.684	31	49.186	31	63.224	36	47.882	27	48.059	21	
Industrieholz kurz	23.868	11	30.094	12	30.149	12	34.066	15	38.018	14	27.557	11	10.965	7	26.082	15	26.929	15	33.085	15	
NH-Holz	21.642	10	18.278	7	19.851	8	19.907	9	18.669	7	15.209	6	12.675	8	12.999	7	12.540	7	15.635	7	
Summe Kiefer, Lärche, Strobe	210.342	100	254.370	100	245.358	100	229.537	100	264.494	100	256.280	100	157.114	100	177.325	100	176.349	100	224.059	100	
Summe Nadelholz	1.257.130	77	1.245.409	73	1.175.761	72	459.074	74	1.079.835	70	1.058.117	68	674.657	60	825.914	61	1.020.688	67	1.300.408	72	
alle Baumartengruppen																					
Stammholz	889.095	54	930.516	54	868.206	53	913.182	58	853.172	55	863.534	55	626.676	56	683.096	51	828.614	54	972.032	54	
Schichtholz	134.668	8	112.155	7	120.355	7	144.553	9	118.636	8	102.157	7	92.939	8	132.266	10	150.024	10	202.773	11	
Industrieholz lang	243.125	15	295.769	17	274.816	17	176.306	11	246.939	16	287.709	18	200.995	18	263.861	20	255.353	17	270.754	15	
Industrieholz kurz	240.739	15	267.797	16	247.099	15	216.019	14	198.491	13	176.644	11	99.106	9	149.707	11	181.594	12	236.204	13	
NH-Holz	124.644	8	106.087	6	112.588	7	130.900	8	126.213	8	128.942	8	103.395	9	116.648	9	107.367	7	126.917	7	
Summe alle Baumarten	1.632.271	100	1.712.324	100	1.623.064	100	1.580.960	100	1.543.451	100	1.558.986	100	1.123.111	100	1.345.578	100	1.522.952	100	1.808.680	100	
Summe alle Baum- arten ohne NH- Holz	1.507.627	92	1.606.237	94	1.510.476	93	1.450.060	92	1.417.238	92	1.430.044	92	1.019.716	91	1.228.930	91	1.415.585	93	1.681.763	93	

Tab. 37: *Holzeinschlag im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten*¹⁵²

¹⁵² MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumartengruppe	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränd. zu Vorjahr %
Sorten	Efm o.R.										
Eichen											
Stammholz	37.842	49.796	47.222	36.239	47.575	49.794	56.594	45.439	45.020	25.974	- 42
Schichtholz	24.232	20.962	23.313	26.974	22.754	16.855	17.603	25.027	20.540	12.753	- 38
Industrieholz lang	6.053	26.394	15.733	11.678	18.277	21.074	22.367	23.682	25.350	17.068	- 33
*Industrieholz kurz	1.026	2.289	834	316	1.147	1.079	1.635	1.507	3.583	2.000	- 44
Summe Eichen	69.153	99.441	87.102	75.207	89.753	88.802	98.199	95.655	94.493	57.794	- 39
Buche und übriges Laubholz											
Stammholz	88.550	116.966	131.989	100.324	115.288	124.784	111.592	129.114	114.270	54.592	- 52
Schichtholz	75.836	62.586	72.361	83.347	69.223	57.338	59.105	83.260	76.413	48.822	- 36
Industrieholz lang	74.812	94.773	78.320	73.697	101.312	103.933	112.909	124.773	130.253	100.629	- 23
*Industrieholz kurz	8.089	11.140	6.338	7.244	7.171	5.437	2.023	6.350	15.047	8.628	- 43
Summe Bu und ü Lbh	247.287	285.465	289.008	264.612	292.994	291.492	285.629	343.497	335.983	212.670	- 37
Fichte, Tanne, Douglasie											
Stammholz	1.497.631	976.087	744.580	584.010	574.497	550.876	391.560	440.521	577.890	632.505	+ 9
Schichtholz	26.634	18.994	22.791	15.794	14.867	15.187	10.873	15.256	31.045	42.538	+ 37
Industrieholz lang	102.426	79.658	65.503	55.588	70.314	67.858	44.746	55.595	58.640	72.118	+ 23
*Industrieholz kurz	209.116	217.501	231.897	155.832	151.075	133.030	81.153	103.926	133.461	113.206	- 15
Summe Fichte, Ta, Dou.	1.835.807	1.292.240	1.064.771	811.224	810.753	766.951	528.332	615.298	801.036	860.367	+ 7
Kiefer, Lärche, Strobe											
Stammholz	102.126	111.884	104.298	107.500	134.690	124.632	77.422	68.797	73.256	86.142	+ 18
Schichtholz	6.977	8.971	5.349	8.615	7.532	9.337	4.806	6.015	13.833	15.958	+ 15
Industrieholz lang	60.969	76.456	85.928	48.759	86.773	85.078	53.684	61.112	50.738	52.150	+ 3
*Industrieholz kurz	23.260	28.039	33.356	32.978	33.507	24.889	10.910	16.883	27.824	26.436	- 5
Summe Kie, Lä, Str	193.332	225.350	228.931	197.852	262.502	243.936	146.822	152.807	165.651	180.686	+ 9
Summe insgesamt	2.345.579	1.902.496	1.669.812	1.348.895	1.456.002	1.391.181	1.058.982	1.207.257	1.397.163	1.311.518	- 6

* ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackschnitzel und NH-Holz)

Tab. 38: Holzverkauf im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁵³

¹⁵³ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumartengruppe	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränd. zu Vorjahr in %
Sorten	Euro/fm										
Eichen											
Stammholz	83	87	80	80	84	86	96	78	85	76	- 11
Schichtholz	17	15	14	13	14	14	13	13	14	10	- 29
Industrieholz lang	19	28	20	21	21	20	20	21	21	23	+ 10
*Industrieholz kurz	14	13	4	14	5	3	3	4	12	16	+ 33
Summe Eichen	54	55	51	46	52	56	62	46	50	44	- 12
Buche und übriges Laubholz											
Stammholz	67	68	70	73	83	90	95	93	81	66	- 19
Schichtholz	22	22	21	19	20	20	19	18	19	12	- 37
Industrieholz lang	19	26	25	25	26	24	22	21	21	28	+ 33
*Industrieholz kurz	3	3	6	6	4	7	7	6	10	11	+ 10
Summe Bu u ü Lbh	36	42	44	41	46	51	50	47	40	33	- 18
Fichte, Tanne, Douglasie											
Stammholz	54	62	55	57	62	61	56	51	46	47	+ 2
Schichtholz	11	17	24	13	17	23	26	22	24	22	- 8
Industrieholz lang	20	25	26	25	25	27	28	29	27	51	+ 89
*Industrieholz kurz	7	8	8	7	10	14	16	14	13	21	+ 62
Summe Fi, Ta, Dou.	46	50	42	44	48	49	47	42	38	43	+ 13
Kiefer, Lärche, Strobe											
Stammholz	43	50	44	44	44	44	41	38	36	35	- 3
Schichtholz	5	15	14	11	12	19	23	19	14	16	+ 14
Industrieholz lang	16	23	26	21	23	25	26	25	25	36	+ 44
*Industrieholz kurz	3	6	5	2	6	8	12	4	6	19	+ 217
Summe Kie, Lä, Str	28	34	31	30	31	32	33	28	26	31	+ 19
Summe insgesamt	44	47	41	42	45	47	47	42	38	40	+ 5

* ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackschnitzel und NH-Holz)

Tab. 39: Holzverkaufserlöse im Körperschaftswald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁵⁴
(Erlöse ohne Mehrwertsteuer, Erntefestmeter ohne Rinde)

¹⁵⁴ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Datenbereich – Privatwald

Baumartengruppe Sorten	1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003	
	Efm o.R.	%												
Eichen														
Stammholz	927	36	988	27	2.066	47	1.828	48	1.729	31	1.583	38	1.480	33
Schichtholz	1.186	46	1.341	37	848	19	851	22	1.127	20	1.215	29	1.165	26
Industrieholz lang	246	10	557	15	1.145	26	670	18	1.808	32	907	22	1.365	30
Industrieholz kurz					4	0			301	5	29	1	163	4
NH-Holz	199	0	785	0	304	7	450	12	676	12	408	10	356	8
Summe Eichen	2.558	100	3.671	100	4.367	100	3.799	100	5.641	100	4.142	100	4.529	100
Buche und übriges Laubholz														
Stammholz	2.041	43	3.735	41	6.770	54	4.892	54	4.259	48	4.184	43	2.173	29
Schichtholz	1.315	28	1.221	14	623	5	732	8	1.484	17	1.146	12	2.095	28
Industrieholz lang	778	17	3.047	34	4.351	35	2.767	31	2.541	29	3.235	34	2.167	28
Industrieholz kurz	1	0	11	0	306	2	39	0	42	0	232	2	515	7
NH-Holz	570	12	1.007	11	494	4	554	6	577	6	847	9	659	9
Summe Buche u. übriges Laubholz	4.705	100	9.021	100	12.544	100	8.984	100	8.903	100	9.644	100	7.609	100
Summe Laubholz	7.263	13	12.692	16	16.911	18	12.783	24	14.544	26	13.786	20	12.138	13
Fichte, Tanne, Douglasie														
Stammholz	28.850	65	36.673	60	42.294	63	22.503	61	23.220	59	31.400	62	43.831	58
Schichtholz	1.271	3	1.641	3	1.385	2	780	2	533	1	1.361	3	3.454	5
Industrieholz lang	3.148	7	8.160	13	6.826	10	4.283	12	5.087	13	5.431	11	11.505	15
Industrieholz kurz	10.191	23	13.939	23	15.478	23	8.954	24	10.113	26	11.859	23	16.285	21
NH-Holz	768	2	1.005	2	857	1	486	1	680	2	895	2	996	1
Summe Fichte, Tanne, Douglasie	44.228	100	61.418	100	66.840	100	37.006	100	39.633	100	50.946	100	76.071	100
Kiefer, Lärche, Strobe														
Stammholz	2.959	55	2.906	47	3.700	48	1.636	67	797	44	1.294	37	2.487	50
Schichtholz	27	1	95	2	179	2	144	6	34	2	300	8	226	5
Industrieholz lang	1.261	24	1.437	23	1.498	19	380	15	389	22	289	8	278	6
Industrieholz kurz	882	17	1.622	26	2.016	26	241	10	511	29	1.558	44	1.907	38
NH-Holz	209	4	87	1	300	4	53	2	61	3	96	3	71	1
Summe Kiefer, Lärche, Strobe	5.338	100	6.147	100	7.693	100	2.454	100	1.792	100	3.537	100	4.969	100
Summe Nadelholz	49.566	87	67.565	84	74.533	82	39.460	76	41.425	74	54.483	80	81.040	87
alle Baumartengruppen														
Stammholz	34.777	61	44.302	55	54.830	60	30.859	59	30.005	54	38.461	56	49.971	54
Schichtholz	3.799	7	4.298	5	3.035	3	2.507	5	3.178	6	4.022	6	6.940	7
Industrieholz lang	5.433	10	13.201	16	13.820	15	8.100	16	9.825	18	9.862	14	15.315	16
Industrieholz kurz	11.074	19	15.572	19	17.804	19	9.234	18	10.967	20	13.678	20	18.870	20
NH-Holz	1.746	3	2.884	4	1.955	2	1.543	3	1.994	4	2.246	3	2.082	2
Summe alle Baumarten	56.829	100	80.257	100	91.444	100	52.243	100	55.969	100	68.269	100	93.178	100
Summe alle Baum- arten ohne NH-Holz	55.083	97	77.373	96	89.489	98	50.700	97	53.975	96	66.023	97	91.096	98

Durch Landesforsten wird nur ein Teil des Holzeinschlags im Privatwald vermarktet. Die o.a. Daten beziehen sich nur auf diese Umsätze.

Tab. 40: *Holzeinschlag im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten*¹⁵⁵

¹⁵⁵ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Interne Mitteilung aus dem Referat Holzmarkt, Holzwirtschaft, Forstschutz. Mainz.

7.3 Helsinki-Kriterium 3

Baumartengruppe	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränd. zu Vorjahr
Sorten	Efm o.R.	%						
Eichen								
Stammholz	860	959	1.967	1.982	1.669	1.595	629	- 61
Schichtholz	955	1.003	768	803	1.010	1.108	18	- 98
Industrieholz lang	219	369	1.046	732	1.463	897	24	- 97
*Industrieholz kurz			4		301	62		- 100
Summe Eichen	2.034	2.331	3.785	3.517	4.443	3.662	670	- 82
Rotbuche und übriges Laubholz								
Stammholz	1.949	3.627	6.581	4.635	3.817	3.880	710	- 82
Schichtholz	1.118	932	660	670	1.480	1.108		- 100
Industrieholz lang	1.404	3.436	4.118	3.381	2.164	3.731	591	- 84
*Industrieholz kurz		12	311	39	42	309		- 100
Summe Bu u.ü.Lbh	4.471	8.007	11.670	8.725	7.503	9.028	1.302	- 86
Fichte, Tanne, Douglasie								
Stammholz	26.845	37.131	42.092	23.842	21.935	32.193	8.165	- 75
Schichtholz	1.061	1.836	1.240	796	507	1.372		- 100
Industrieholz lang	3.705	10.113	8.763	4.881	6.030	6.627	2.017	- 70
*Industrieholz kurz	9.298	13.385	14.197	9.615	9.109	11.806	3.601	- 69
Summe Fi, Ta, Dou	40.909	62.465	66.292	39.134	37.581	51.998	13.784	- 73
Kiefer, Lärche, Strobe								
Stammholz	2.905	2.988	3.681	1.585	823	1.236	518	- 58
Schichtholz	23	90	167	146	2	298		- 100
Industrieholz lang	1.293	1.705	2.630	685	374	576	20	- 97
*Industrieholz kurz	710	1.591	1.818	275	445	1.483	255	- 83
Summe Kie, Lär, Str	4.931	6.374	8.296	2.691	1.644	3.593	792	- 78
Summe gesamt	52.345	79.177	90.043	54.067	51.171	68.281	16.548	- 76

Durch die Landesforsten wird nur ein Teil des Holzeinschlags im Privatwald vermarktet. Die o. a. Daten beziehen sich nur auf diese Umsätze.
 * ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackenschnitzel und NH-Holz)

Tab. 41: Holzverkauf im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁵⁶

¹⁵⁶ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Baumartengruppe	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	Veränd. zu Vorjahr
Sorten	Euro/fm	in %						
Eichen								
Stammholz	65	73	73	73	63	65	45	- 31
Schichtholz	10	8	10	9	9	11	3	- 73
Industrieholz lang	14	13	13	14	13	18	28	+ 56
*Industrieholz kurz	0	0	0	0	1	15		- 100
Summe Eichen	34	36	43	47	30	36	43	+ 19
Buche und übriges Laubholz								
Stammholz	84	83	80	96	95	79	44	- 44
Schichtholz	14	16	14	14	13	13		- 100
Industrieholz lang	22	22	25	22	21	19	32	+ 68
*Industrieholz kurz	0	2	8	17	1	13		- 100
Summe Bu u ü Lbh	47	49	55	60	57	44	39	- 11
Fichte, Tanne , Douglasie								
Stammholz	49	55	54	51	44	41	39	- 5
Schichtholz	3	14	23	27	15	20		- 100
Industrieholz lang	25	28	31	28	28	29	31	+ 7
*Industrieholz kurz	13	11	15	16	14	9	6	- 33
Summe Fichte, Tanne, Dougl.	37	40	42	39	34	32	29	- 9
Kiefer, Lärche, Strobe								
Stammholz	41	41	44	37	37	29	31	+ 7
Schichtholz	5	14	21	21	12	11		- 100
Industrieholz lang	14	24	24	28	19	23	36	+ 57
*Industrieholz kurz	5	12	10	22	12	6	3	- 50
Summe Kie, Lä, Str	29	29	30	33	26	17	22	+ 29
Summe insgesamt	37	40	42	42	37	33	30	- 9

Durch die Landesforsten wird nur ein Teil des Holzeinschlags im Privatwald vermarktet. Die o.a. Daten beziehen sich nur auf diese Umsätze.
* ab 2002 Industrieholz kurz inklusive Energieholz (Hackschnitzel und NH-Holz)

Tab. 42: Holzverkaufserlöse im Privatwald – Zeitreihe nach Baumartengruppen und Hauptsortimenten¹⁵⁷
(Erlöse ohne Mehrwertsteuer, Erntefestmeter ohne Rinde)

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährlich im Zuge der Erstellung der Holzverkaufsstatistik.

Quellenangabe

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997 - 2003): Jahresberichte der Landesforstverwaltung. Mainz.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 21 und 23

¹⁵⁷ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

23	Wert und Menge der vermarkteten Nichtholzprodukte				
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.a 3.1.b 3.2.a 3.2.c II	Wien-Indikator: 3.3	Deutscher Standard: 3.1 3.2	Alter Indikator: 55

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Die rheinland-pfälzische Forstwirtschaft ist auf die planvolle und nachhaltige Nutzung aller Waldprodukte ausgerichtet (vgl. §§ 1, 5 und 6 LWaldG). Dabei fördert sie die verstärkte Nutzung waldfreundlicher Nebenprodukte wie beispielsweise Schmuckreisig. Waldbeeinträchtigende Nutzungen (Bodenbeanspruchung durch Versorgungsleitungen, Bodenabbau etc.) sollen hingegen vermieden oder zumindest reduziert werden.

Weitere schonende, in aller Regel nicht kommerzielle Nutzungsmöglichkeiten, die v. a. von der Erholung suchenden Bevölkerung wahrgenommen werden (materielle Nutzungen: Pilze, Beeren, Waldfrüchte; immaterielle Nutzungen: Erholung in der Natur etc.) sollen ebenso nachhaltig und auf qualitativ hohem Niveau gesichert werden.

Als eine weitere Form der Nicht-Holz-Produkte des Waldes kann die Jagd aufgefasst werden. Die Waldjagd ist ein unabdingbares Regulativ zur Schaffung Lebensraum angemessener Wildbestände und damit ein ökologisch wichtiges Instrument für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung. Die Jagd ist jedoch auch ein ökonomischer Faktor. Für die staatliche Verwaltungsjagd bedeutet er jährliche Einnahmen, überwiegend aus Wildbretvermarktung und Verpachtung von staatlichen Jagdbezirken.

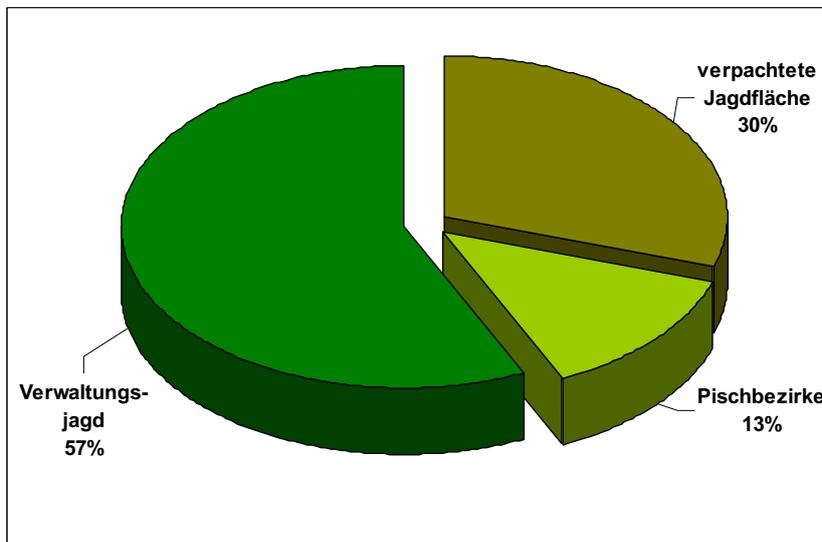


Abb. 52: Aufteilung der Jagdfläche, auf der das Jagdrecht dem Land zusteht (%)¹⁵⁸

Der Flächenanteil der in Eigenregie betriebenen Verwaltungsjagd des Landes Rheinland-Pfalz beträgt ca. 6,5 % der Gesamtjagdfläche des Landes. 43 % der nutzbaren Jagdfläche, auf der das Jagdrecht dem Land zusteht, waren an rheinland-pfälzische Jäger verpachtet bzw. als Pirschbezirke zugewiesen (Abb. 52).

Abschließend soll noch auf die forstfiskalischen Fischereirechte und die daraus resultierenden Nutzungsmöglichkeit hingewiesen werden:

Im Taunus und im Westerwald steht der Forstverwaltung an den fließenden Gewässern auf einer Länge von ca. 500 km das Fischereirecht als selbstständiges Fischereirecht zu. In der Pfalz liegen für die forstfiskalischen Gewässer überwiegend Eigentumsfischereirechte vor. Rund 250 ha sind zusammen mit domänenfiskalischen Gewässern, weitere 330 ha sind unmittelbar an Einzelpersonen oder Angelvereine verpachtet worden.

¹⁵⁸ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Die Bewertung und zunehmende Vermarktung von Nichtholzprodukten des Waldes wird angestrebt.

Nebenerzeugnisse und –nutzungen sollen vom Umfang her ausgebaut werden. Neben dem Ziel möglichst hohe Deckungsbeiträge aus ihrer Produktion und Vermarktung zu erzielen, sollen folgende Aspekte¹⁵⁹ speziell Berücksichtigung finden:

- *Verstärkung der Produktion und des Absatzes von Nebenerzeugnissen (sonstige natürliche Erzeugnisse, z. B. Schmuckreisig und Weihnachtsbäume), ohne die Leistungsfähigkeit des Waldes zu beeinträchtigen*
- *Minimierung waldschädlicher Nebennutzungen auf das unvermeidbare Ausmaß (z. B. Bereitstellung von Flächen für Versorgungsleitungen, Abbau von Bodenschätzen, militärische Nutzung, Streunutzungs- und Weiderechte), auch unter Inkaufnahme von Einnahmeverlusten.*

Ziele zur fiskalischen Jagd werden bei den Indikatoren 34 bis 36 angesprochen.

¹⁵⁹ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN: Leitbild der Landesforstverwaltung. S. II-12.

Datenteil

Herkunft	Einnahmen [€/ha*]	%
Verpachtung	17,0	45
Pirschbezirke	13,0	15
Staatliche Eigenjagd	10,0	40
Gesamt	14,0	100

*bezogen auf die entsprechende Jagdfläche

Gesamteinnahmen: 2.800.000 €

Tab. 43: Jagdeinnahmen im Staatswald

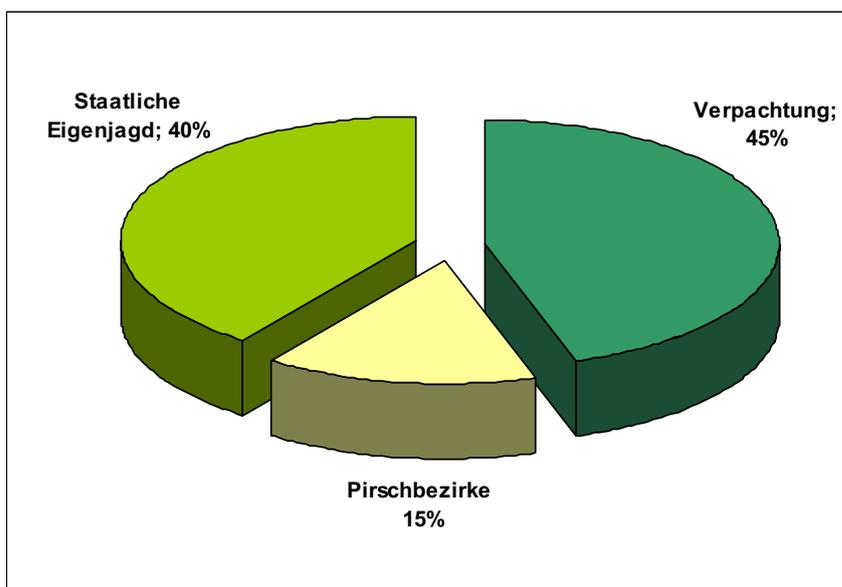


Abb. 53: Einnahmen der staatlichen Jagd (€/ha), Stand 2002¹⁶⁰

Von den 10 €/ha Einnahmen durch die Eigenjagd entfallen auf den Verkauf von Wildbret rd. 8 €/ha, 2 €/ha werden aus Jagdbetriebskostenbeiträgen Erlöst.¹⁶¹

¹⁶⁰ Vgl.: MEYER, W. (2004): Ertragslage der Jagd in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Forst und Holz 7 (59): 342-343.

¹⁶¹ Im Jahr 2003 wurden beispielsweise über 3000 Jäger zu Einzeljagden und über 6000 Jäger zu Gesellschaftsjagden eingeladen.

Herkunft	Ausgaben [€]	Ausgaben [€/ha*]	%
Jagdbetrieb i.e.S.	800.000	7,0	18
Wildschadensverhütung	2.000.000	9,0	45
Verwaltungsausgaben	1.600.000	7,0	36
Gesamt	4.400.000	20,0	100

*bezogen auf die entsprechende Jagdfläche

Tab. 44: Jagdausgaben für Regiejagd

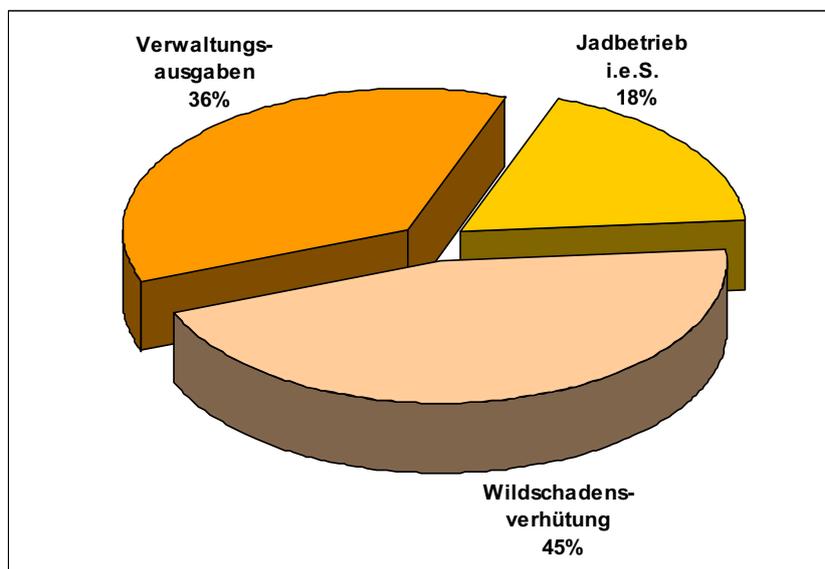


Abb. 54: Ausgaben der staatlichen Jagd (€/ha), Stand 2002¹⁶²

Das Defizit der Regiejagd betrug also in 2002 rd. 7 €/ha bezogen auf die Gesamtjagdfläche.

¹⁶² S. vorhergehende Fußnote (Veröffentlichung von MEYER, W., 2004).

Produkt	Einnahmen			
	2002		2003	
	EURO	EURO/ha Holzboden	EURO	EURO/ha Holzboden
Mieten, Pachten, Gestattungen	789.496	3,83	768.883	3,73
Steine, Erden	352.946	1,71	471.958	2,29
Schmuckgrün	302.346	1,47	316.015	1,53
Sonstiges organ. Material	143.418	0,70	123.861	0,60
Holhalbwaren/-fertigwaren	110.497	0,54	65.630	0,32
Forstpflanzen	11.435	0,06	8.759	0,04
Übrige Nebennutzungen	196.507	0,95	156.038	0,76
Summe	1.106.645	9,25	1.911.144	9,26

Tab. 45: Einnahmen aus Nebennutzungen und –erzeugnissen im Staatswald¹⁶³

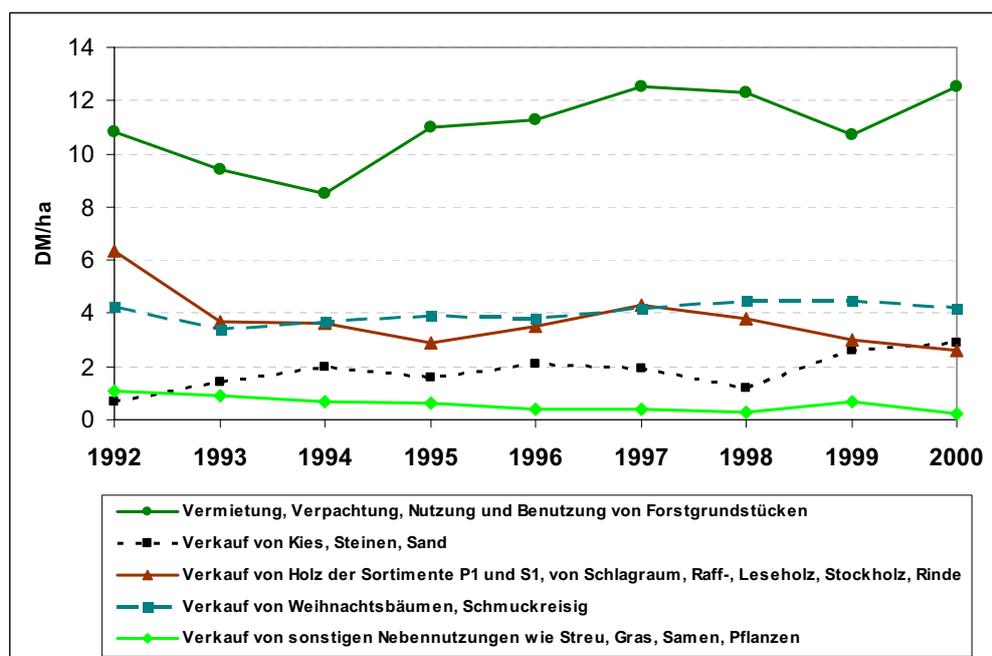


Abb. 55: Entwicklung der Nebennutzungen im Staatswald¹⁶⁴

Die Einnahmen aus der unmittelbaren Verpachtung von Fischereiberechtigungen betrugen im Jahr 2003 235.572,- Euro.¹⁶⁵

¹⁶³ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

¹⁶⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.

¹⁶⁵ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresberichte der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährlich im Zuge der Erstellung der Jahresberichte der Landesforsten.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.
3. MEYER, W. (2004): Ertragslage der Jagd in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Forst und Holz 7 (59.). S. 342-343.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 34 und 36

24	Art der vermarkteten Dienstleistungen, ggf. Wert und Menge				
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.a 3.1.b 3.2.a 3.2.c II	Wien-Indikator: 3.4	Deutscher Standard: 3.2	Alter Indikator:

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Zielformulierung

Ziel: Der Waldbesitzer sollte seine Wälder produktorientiert auch im Hinblick auf die Verwertung von Nichtholzprodukten und Dienstleistungen bewirtschaften, um eine hohe betriebliche Wertschöpfung zu erzielen.

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Datenteil¹⁶⁶

Über die bei den Indikatoren 22 und 23 bisher beschriebenen Vermarktungsaktivitäten hinausgehend ist Landesforsten Rheinland-Pfalz bestrebt, möglichst viele und vielfältige Dienstleistungsangebote zu erstellen und gezielt zu vermarkten. Hierbei handelt es sich v. a. um Angebote aus den Bereichen Erholung im Wald, Waldpädagogik und Umweltbildung – hier insbesondere die Zusammenarbeit mit Ganztagschulen. Diese neuen Geschäftsfelder sind derzeit noch im Entstehen, wobei bereits seit Jahren erfolgreich stattfindende Projekte und Kampagnen, wie z. B. „Treffpunkt Wald“ oder die Waldjugendspiele fortgeführt werden. Aufgrund des gegenwärtig noch vielfach gegebenen Pilotcharakters der neuen Geschäftsbereiche kann derzeit noch keine dezidierte Quantifizierung nach Wert und Menge vorgenommen werden. Die nachfolgenden Tabellen geben jedoch einen Hinweis auf Umfang und Zuspruch aus der Bevölkerung bisheriger und geplanter Aktivitäten.

¹⁶⁶ Vgl.: Haushaltsplan der Landesregierung Rheinland-Pfalz für 2005/2006, Kapitel 1410 – Landesforsten Rheinland-Pfalz.

Initiative „Treffpunkt Wald“

Die Initiative „Treffpunkt Wald“ findet alle zwei Jahre statt.

2000		2002		2004		2006	
Veranstaltungen	Besucherzahl	Veranstaltungen	Besucherzahl	Veranstaltungen	Besucherzahl	Veranstaltungen	Besucherzahl
500	150.000	500	150.000	600	160.000	600	160.000

Tab. 46: „Treffpunkt Wald“ – Veranstaltungen und Besucherzahlen (2006 geplant)

Waldjugendspiele

	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Schüler	19.000	20.000	20.000	20.000	23.000	23.000
Schulklassen	830	870	870	870	900	900

Tab. 47: Waldjugendspiele – Teilnehmerzahlen (2005 und 2006 geplant)

Waldjugendheime

Anzahl der Übernachtungen	2002	2003	2004	2005	2006
Dasburg	2300	2400	2600	2600	2600
Kolbenstein	2600	2000	2000	2700	2800
Waldfriede	800	700	650	650	650
Summe	5700	5100	5250	5959	6050

Tab. 48: Belegung Jugendwaldheime (2005 und 2006 geplant)

Landesweit werden drei Waldjugendheime in Zusammenarbeit mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald betrieben.

Weiterhin ist im Rahmen des Bildungsauftrages von Landesforsten Rheinland-Pfalz geplant, die Kooperation mit Ganztagschulen von bisher 25 auf 40 Schulen zu erhöhen.

Zielgruppe der forstlichen Bildungsarbeit sind v. a. Kinder und Jugendliche. Erwachsene spielen als Multiplikatoren eine wichtige Rolle. Ziel ist die Vermittlung eines differenzierten Bildes vom Wald als Ökosystem und Wirtschaftsraum mit seinen unterschiedlichen Funktionen.

Das waldpädagogische Angebot der Landesforstverwaltung ist vielfältig und umfangreich. Ein flächendeckendes Grundangebot aller Forstämter wird unterstützt durch die Programme der überregional aktiven Schwerpunkteinrichtungen.

- Zielgruppenspezifische Waldführungen in allen Forstämtern des Landes
- Betreuung von Projektwochen an Schulen und Kindertagesstätten
- Waldjugendspiele unter der Schirmherrschaft von Ministerpräsident Kurt Beck und in Kooperation mit der Schutzgemeinschaft Deutscher Wald (SDW). Auch in den Jahren 2001 – 2003 beteiligten sich an 25 Standorten jährlich über 19.000 Schülerinnen und Schüler auch aus Nachbarländern. Es ist eine jährlich steigende Tendenz an Anmeldungen von Schulen zu verzeichnen.
- Mehrtägige Programmangebote an festen Einrichtungen der forstlichen Umweltbildung an zwei Waldjugendherbergen (Hochspeyer und Sargenroth) in Kooperation mit dem Deutschen Jugendherbergswerk und an drei Wald-Jugendheimen (Dasburg, Kolbenstein und Waldfriede) in Kooperation mit der SDW
- Kooperationsprojekt „Unterricht im Wald“ mit dem Pädagogischen Zentrum (PZ) und dem Institut für Lehrerfort- und Weiterbildung (SIL) mit vorbereiteten Unterrichtseinheiten, gemeinsamen Fortbildungen für Lehrer und Förster sowie regionalen Arbeitsgemeinschaften zur Multiplikatorenfortbildung
- Waldlehr-, und -erlebnispfade
- Freiwilliges Ökologisches Jahr (Zentrale Stellenkoordination, sowie Einsatzstellen)
- „Lernort Wald“ als Ferienpraktikum für Schüler
- Bergwald-Projektwoche für Erwachsene in Kooperation des Bergwaldprojekt e.V. mit dem Forstamt Linz
- Sonstige Kooperationsprojekte mit Forstbeteiligung (Waldmuseen, Erlebnistage)¹⁶⁷

Die Mitarbeiterqualifizierung wurde durch die Fortbildungsreihe „Zielgruppenorientierte Waldführungen“ und im Rahmen der Kooperation „Unterricht im Wald“ fortgesetzt.

Ein weiteres aktuelles Dienstleistungsangebot im Rahmen forstlicher Öffentlichkeitsarbeit und Umweltbildung wird seit

¹⁶⁷ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

März 2005 durch das neu eröffnete *Haus der Nachhaltigkeit* (HdN)¹⁶⁸ in Johanniskreuz offeriert. Gemeinsam mit den Forstämtern im Biosphärenreservat Pfälzerwald und verschiedenen Partnern in der Region soll ein Beratungsangebot zu wichtigen Handlungsfeldern um das Thema „Nachhaltigkeit“ und der nachhaltigen Entwicklung aufgebaut werden.

Dabei soll v. a. eine inhaltliche Konzentration auf die Nutzung regionaler Rohstoffe und Energieträger, auf Fragen der Bildung und Kommunikation, der Freizeitgestaltung und Walderholung sowie des Biotop- und Artenschutzes den Schwerpunkt bilden.

Ziel ist der Aufbau eines Netzwerkes der Nachhaltigkeitsakteure in der Region des Biosphärenreservates. Das HdN soll sich dabei zu einer Kommunikationsplattform und Informationsdrehscheibe entwickeln.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Keine Angabe

Quellenangabe

1. Haushaltplan der Landesregierung Rheinland-Pfalz für den Doppelhaushalt 2005/2006.
2. MINISTERIUM FÜR UMELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.
3. www.hdn-pfalz.de

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

¹⁶⁸ Vgl.: www.hdn-pfalz.de

25	Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird			ha	
	systemrelevant	PEOLG: 1.1.b 1.1.c 1.1.d	Wien-Indikator: 3.5	Deutscher Standard: 1.1	Alter Indikator: 6

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

In Rheinland-Pfalz ist der Staats-, Körperschafts- und Privatwald verbindlich zur Aufstellung von Betriebs- und Wirtschaftsplänen verpflichtet, sofern die Betriebsgröße 150 ha reduzierter Holzbodenfläche überschreitet. Für kleinere Betriebe gelten vereinfachende Regelungen der betrieblichen Planung. Die gesetzlichen Grundlagen hierfür finden sich im § 7 des LWaldG. Betriebliche Planung bedeutet in diesem Zusammenhang die Erstellung von mittelfristigen Betriebsplänen und jährlichen Wirtschaftsplänen.

Die Aufstellung von Betriebsplänen wird von Landesforsten als Dienstleistung angeboten bzw. finanziell gefördert.

Beschreibung der jeweiligen Situation

Infolge der gesetzlichen Bestimmungen liegen für den Staats-, Gemeinde- und übrigen Körperschaftswald forstliche Planungsunterlagen sowohl als mittelfristige Planungen wie auch als kurzfristige Planungen (jährliche Wirtschaftspläne) vor. Damit unterliegen zunächst einmal rd. 77 % der rheinland-pfälzischen Waldfläche zwingend einer betrieblichen Planung. Die mittelfristigen Betriebsplanungen in den vorgenannten Waldbesitzarten sollen im Turnus von zehn Jahren fortlaufend aktualisiert werden

Mittlere und größere Privatwälder verfügen überwiegend über forstliche Planungswerke. Lücken hingegen liegen im Klein- und Kleinstprivatwald vor. Hier existieren häufig nicht einmal Betriebsgutachten, da sie aufgrund kleinster Besitzeinheiten für eine einzelbetriebliche Planung ungeeignet sind. Nichts desto trotz kann durch die Privatwaldbetreuung der Forstämter, durch forstliche Fördermaßnahmen und durch die Bildung und Unterstützung forstlicher Zusammenschlüsse ein Mindestmaß an nachhaltiger Bewirtschaftung und Steuerung der Klein- und Kleinstprivatwälder bewirkt werden.

Da es zur Durchführung der Forstbetriebsplanung im Privatwald letztlich der freiwilligen Initiative der Waldbesitzer bedarf, kann eine quantitative Zielvorgabe nicht formuliert werden.

Datenteil¹⁶⁹

Waldbesitzart	Waldfläche [ha]
Staatswald Rheinland-Pfalz - Landesforsten	213.798
Staatswald Rheinland-Pfalz - sonstige Institutionen des Landes	255
Gemeindewald / Stadtwald	393.874
Gehöferschaften	2.873
Haubergsgenossenschaften	7.037
Heckengesellschaften	1.097
Sonstige Gemeinschaften	1.504
Waldinteressentenschaften	3.731
Übriger Körperschaftswald außer Gemeinschaftswald (WBA 21 bis 25)	2.658
Kirchenwald	2.309
Privatwald	ca. 48.000
Summe:	ca. 677.140

Tab. 49: *Waldbesitzarten mit Bewirtschaftungsplänen (Flächensumme in ha)*

Die Angaben für den Privatwald beziehen sich auf Flächen, die in der staatlichen FE-Statistik als zz. gültige FE-Werke nach rheinland-pfälzischem FE-Verfahren erfasst sind, zuzüglich der Flächen für die die Erstellung eines FE-Werkes gefördert wurde! Darüber hinausgehende Angaben liegen in der FE-Statistik nicht vor.

Die Waldfläche des Staats-, Gemeinde- und übrigen Körperschaftswaldes unterliegt zu 100 % der forstlichen Planung.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Fortlaufende Aktualisierung als Daueraufgabe von Landesforsten (Arbeitsbereich Forsteinrichtung der Zentralstelle der Forstverwaltung). Sofortige datenmäßige Berücksichtigung jedes neu erstellten Forsteinrichtungswerkes.

¹⁶⁹ ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Auswertung Forsteinrichtungstatistik, Stand 04/2005 und Mitteilung der ZdF, FB 53 v. 29.09.05 (E-Mail).

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005):
Auswertung Forsteinrichtungsstatistik, Stand 04/2005.
3. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005):
Mitteilung der ZdF, FB 53 v. 29.09.05 (E-Mail).

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

26	Forstorganisation			Organigramm	
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 115

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses

Indikators

Ziel: Eine flächendeckende Forstorganisation ist zur Sicherstellung einer kompetenten Dienstleistung in allen Waldbesitzarten – auch zur Umsetzung der PEFC-Ziele – erforderlich.

Die Organisation der Landesforstverwaltung ist in Kapitel 2.4 ausführlich beschrieben worden, so dass an dieser Stelle auf Ausführungen verzichtet wird.

Datenteil

Entfällt

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

Siehe Kapitel 2.4

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

27	Beratung und Betreuung des Nichtstaatswaldes			ha	
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 57

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

Beratung und Betreuung des Nichtstaatswaldes werden ausführlich im Landeswaldgesetz geregelt. Dort wird zunächst im § 26 auf die Zielsetzung im Körperschaftswald verwiesen:

Zielsetzung für den Körperschaftswald

(1) *In der Gesamtheit seiner Wirkungen ist der Körperschaftswald dem Gemeinwohl verpflichtet.*

(2) *Der Gemeindewald hat den Interessen der Gemeinde und der örtlichen Bevölkerung zu dienen. Er soll als wertvoller Bestandteil des Gemeindevermögens erhalten werden. Im übrigen Körperschaftswald ist der Zweckbestimmung des Körperschaftsvermögens Rechnung zu tragen.*

(3) *Im Körperschaftswald bestimmen die Waldbesitzenden die Ziele und die Bewirtschaftungsintensität im Rahmen der Gesetze selbst. Dabei ist ein bestmögliches Verhältnis von Aufwand und Ertrag anzustreben; insbesondere sollen strukturelle Nachteile durch Zusammenschlüsse ausgeglichen werden.*

Die konkreten Leistungen des Forstamtes im Rahmen der Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes werden im § 27 beschrieben:

Leistungen des Forstamtes im Körperschaftswald

(1) *Die forstfachliche Leitung wird im Körperschaftswald vom Forstamt ausgeübt. Sie umfasst Planung, Durchführung und Überwachung sämtlicher forstlicher Arbeiten sowie den jährlichen Nachweis der Betriebsergebnisse.*

(2) *Die Körperschaft verwertet die Walderzeugnisse, begründet und beendet Arbeitsverhältnisse, vergibt Aufträge an Unternehmen und beschafft die für den Forstbetrieb notwendigen Geräte und Materialien. Das Forstamt berät die Körperschaft, soweit diese die Aufgaben selbst wahrnimmt.*

(3) Die Verwertung des Holzes kann dem Forstamt durch Vertrag übertragen werden; die Übertragung auf ein staatliches Forstamt kann nur im Rahmen der Holzverwertung des Landes erfolgen. Die Verwertung der sonstigen Walderzeugnisse und die übrigen in Absatz 2 genannten Aufgaben mit Ausnahme der Begründung und Beendigung von Arbeitsverhältnissen können dem Forstamt ebenfalls durch Vertrag übertragen werden. Das Forstamt kann das Übernahmeverlangen der Körperschaft nach Satz 1 nicht ablehnen. Bei Übertragung auf ein staatliches Forstamt haftet das Land nur für Vorsatz und grobe Fahrlässigkeit. Bei Vertragsverhältnissen gegenüber Dritten bleibt die Körperschaft auch dann Vertragspartner, wenn die Durchführung dem Forstamt übertragen ist.

(4) Körperschaft und Forstamt haben in allen die Waldbewirtschaftung betreffenden Angelegenheiten zusammenzuarbeiten und sich gegenseitig die notwendigen Informationen bereitzustellen.

(5) Die Leistungen des staatlichen Forstamtes nach den Absätzen 1 bis 4 sind kostenfrei.

Ein weiterer Aspekt der Dienstleistung gegenüber den Körperschaften ist die Aufstellung der Wirtschaftspläne. Dazu führt das LWaldG in § 29 aus:

Wirtschaftsplan für den Körperschaftswald

Das Forstamt stellt den Wirtschaftsplan nach den Zielsetzungen, Bedürfnissen und Wünschen im Rahmen des Betriebsplanes der Körperschaft auf. Die Körperschaft beschließt über den Wirtschaftsplan als Bestandteil ihres Haushaltsplanes. Im Falle einer Haushaltssatzung für zwei Haushaltsjahre sind in den Haushaltsplan des zweiten Haushaltsjahres die summarischen Ansätze des Wirtschaftsplanes des ersten Haushaltsjahres einzustellen. Abweichungen vom beschlossenen Wirtschaftsplan sind nur im Einvernehmen mit der Körperschaft zulässig.

Die Beratungs- und ggf. Mitwirkungsaufgaben im Privatwald werden im LWaldG durch einen eigenen Paragraphen bestimmt:

§ 31

Privatwald

(1) Die Forstämter fördern den Privatwald und die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse durch Beratung. Auf Wunsch leitet das Forstamt die Waldbesitzenden bei den Betriebsarbeiten an und unterstützt sie bei der Holzvermarktung und der Beschaffung von Saatgut und Pflanzmaterial. Diese Leistungen sind kostenfrei.

(2) Das Forstamt wirkt auf Wunsch der Waldbesitzenden fallweise oder ständig bei der Waldbewirtschaftung mit. Für diese Mitwirkung sind Gebühren zu entrichten, die das fachlich zuständige Ministerium im Einvernehmen mit dem für das Landesgebührenrecht zuständigen Ministerium durch Rechtsverordnung festlegt.

Für den Privatwald bestehen mithin folgende Möglichkeiten:¹⁷⁰

- Bewirtschaftung im Gemeinschaftsforstamt durch Anschlussvertrag an ein staatliches Forstrevier, gegen einen hektarbezogenen Jahressatz.
- Bewirtschaftung durch gemeindlichen Revierdienst innerhalb des Gemeinschaftsforstamtes, Kostenerstattung an die Gemeinden durch das Land.
- Beratung und Betreuung durch staatliche Revierleiter (extensive Bewirtschaftung).
- Beratung und Betreuung durch gemeindliche Revierleiter, Kostenerstattung an die Gemeinden durch das Land.
- Betriebsführung durch einen anerkannten Forstsachverständigen oder durch den Besitzer selbst; eigene Bewirtschaftung, sofern der Besitzer über die erforderlichen Kenntnisse verfügt.

Die derzeit 24 Privatwaldbetreuungsreviere von Landesforsten haben eine Durchschnittsgröße von 3.426 ha Holzboden, bzw. 1.051 ha reduzierter Holzboden. Darüber hinaus unterstützt Landesforsten personell und finanziell die Arbeit der Waldbauvereine und Forstbetriebsgemeinschaften. Diese Zusammenschlüsse dienen u. a. dem Ausgleich der strukturellen Nachteile im Kleinstprivatwald, der in Rheinland-Pfalz diese Besitzart dominiert.

¹⁷⁰ MIINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. 2.1.4 Strukturen der Waldbewirtschaftung. Mainz.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Die Beratungsmaßnahmen sind sach- und fachkundig durchzuführen. Die Beratung, Förderung und sonstigen Instrumente sollen strukturelle Nachteile beheben und somit zu Verbesserungen führen.

Datenteil

Siehe auch Indikator Nr. 15 (Körperschaftswald)

Privatwald in Gemeinschaftsforstämtern		Einheit	2001 181.090	2002 181.224	2003 191.589*)
Es wurden u. a. folgende Maßnahmen betreut:					
1. Aufforstungen	Anzahl der Waldbesitzer		320	295	301
	mit einer Aufforstungsfläche von	ha	235	184	212
	(= Durchschnitt je Besitzer/ha)		(0,66)	(0,52)	(0,70)
	vermittelte Pflanzen	Stck	796.520	427.308	611.900
2. Wegebau	Anzahl der Projekte		92	61	44
	Baustrecke	km	85	52	41
3. Holzverwertung	Unterstützung	fm	33.917	39.921	41.496
	Verkauf	fm	57.138	87.993	92.214
4. Vermittelte Zuschüsse in		€	1.711.805	1.675.730	1.872.293
5. Lehrveranstaltungen (Waldbegänge, Vorträge, Lehrfahrten usw.)	Anzahl Teilnehmer		511 5.115	633 4.876	572 4.995

*Zahlen aus der AFLÜ entnommen

Tab. 50: Umfang von Beratung und Betreuung im Privatwald¹⁷¹

Betreuung

Nach Ziffer 3.9 der Förderungsgrundsätze-Forst (MinBl. Nr. 4 vom 15.01.2002, S.156) gewährt das Land den privaten Forstbetrieben für die Versicherung des Waldes gegen Brandschäden einen Zuschuss in Höhe von 50 v. H. der zuwendungsfähigen Kosten für einen angemessenen Versicherungsschutz. Hierfür wurden im Jahre 2003 rd. 85.550,- € an die Versicherungsgesellschaften gezahlt. Knapp 102.000 ha im privaten Eigentum befindliche Waldflächen waren somit im Jahr 2003 gegen Schäden durch Waldbrand versichert.

¹⁷¹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresberichte der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003 – 4.9.2 Betreuung, Förderung. Mainz.

Nach § 7 Abs. 3 LWaldG in Verbindung mit den § 1 bis 3 der DVO zum LWaldG gewährt das Land den Privatwaldbetrieben für die Erstellung der periodischen Forsteinrichtungswerke Beihilfen. Diese betragen im Jahre 2003 rund 200.000,- €.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährlich

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005):
Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 15

28	Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse			Zahl, ha, Mitgliederzahl
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: Alter Indikator: 59

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse sollen nach Möglichkeit dort gebildet werden, wo Forstbetriebe zu einer eigenständigen Bewirtschaftung aufgrund ihrer Größe oder Struktur ungeeignet sind. Das LWaldG konkretisiert dazu im § 10 (2):

(2) Waldbesitzende, deren Forstbetriebe sich nach Größe, Lage und Zusammenhang nicht für eine eigenständige Bewirtschaftung eignen, sollen forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse nach dem Bundeswaldgesetz bilden. Das Forstamt hat die Bildung und die Arbeit der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse zu unterstützen.

In Rheinland-Pfalz sind es die *Waldbauvereine*, die im Sinne des Bundeswaldgesetzes als forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse zu betrachten sind.

Körperschaftlichen Forstbetrieben empfiehlt das LWaldG darüber hinaus die Bildung von *Forstzweckverbänden* nach dem Zweckverbandsgesetz. Im § 30 LWaldG heißt es dazu:

Forstzweckverbände

Die Körperschaften sollen ihre Forstbetriebe zur gemeinsamen Waldbewirtschaftung und zum Revierdienst zu leistungsstarken und großräumigen Forstzweckverbänden zusammenschließen. Forstzweckverbände sind Zweckverbände im Sinne des Zweckverbandsgesetzes. Durch Satzung wird die Aufteilung von Kosten und Einnahmen auf die Mitglieder geregelt. Forstzweckverbände können auf Antrag an die obere Forstbehörde eine Startbeihilfe für die ersten drei Jahre erhalten.

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Forstliche Zusammenschlüsse sollen auf privatrechtlicher Grundlage gebildet werden und das Ziel verfolgen, die Bewirtschaftung der beteiligten Waldflächen zu verbessern. Dabei werden künftig die Bündelung des Holzangebotes und der Holzverkauf eine Schwerpunktaufgabe bilden.

Datenteil

Siehe Kapitel 2.4 – Waldbesitzerverband von Rheinland-Pfalz.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Unregelmäßig

Quellenangabe

LANDESWALDGESETZ

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

29	Pflegerückstände			ha (unterlassene Pflegemaßnahmen in Jungbeständen oder Durchforstungen)	
	systemrelevant	PEOLG: 3.2.b I	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 3.3	Alter Indikator: 63

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Im Rahmen der Waldwirtschaft sollen Pflegerückstände abgebaut werden.

Grundsätzlich sind alle Wälder in Rheinland-Pfalz ordnungsgemäß zu bewirtschaften (§ 5 LWaldG). Dieser Grundsatz schließt die Pflege der Wälder mit ein und formuliert als Zielsetzung den Aufbau und die Erhaltung biologisch gesunder und stabiler Wälder und Waldränder. Ferner ist der Wald zu pflegen, damit er seine vielfältigen Leistungen nachhaltig erbringen kann (vgl. LWaldG § 6). Demzufolge ist die Waldpflege eine originäre, gesetzlich genannte Aufgabe der Forstwirtschaft.

„Pflegerückstand“ ist ein Begriff, der im Inventur- und Planungssystem von Landesforsten nicht operational definiert ist und folglich keiner Erfassung unterliegt. Gleiches gilt für die ehemalige Kategorisierung „Dringend pflegebedürftig“.

Datenteil

Entfällt

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

Entfällt

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

30	Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung		Ifm LKW-fähige Wege/ha/Besitzart		
	systemrelevant	PEOLG: 3.2.d 4.2.f 5.2.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 3.5	Alter Indikator: 65

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Um einen umweltschonenden Waldwegebau zu gewährleisten, sollen die vorhandenen Regelungen fortentwickelt und nach dem neuesten Stand der Technik aktualisiert werden. Unzureichend erschlossene Waldgebiete sollen sachgerecht und bedarfsgerecht erschlossen werden als Voraussetzung und Grundlage einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

„Ordnungsgemäße Forstwirtschaft“ beinhaltet nach der Definition der Agrarministerkonferenz vom 20.02.1989 eine „bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand.“ (vgl. auch § 5 LWaldG).

Zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten Walderschließung im Körperschafts- und Privatwald sind Maßnahmen des forstlichen Wirtschaftswegebau förderungsfähig.

Die Planungs- und Ausführungsrichtlinien zur Walderschließung hat Landesforsten Rheinland-Pfalz in ihren „Empfehlungen Waldwegebau 2002/ Teile 1 und 2“ fixiert, die u. a. Bezug nehmen auf die *Richtlinien ländlicher Wegebau*.

Wegeneubauten sind im Bereich von Landesforsten zur Erreichung des Erschließungsbedarfs weitgehend abgeschlossen.

Zielsetzungen können noch in geringfügigen Erschließungsmaßnahmen auf örtlicher Ebene gesehen werden.

Datenteil

Aufgrund fehlender aktueller Daten werden hier Werte der BWI 1, Stand 1990, wiedergegeben.

Wegedichte (Fahrwege ohne Rückewege)

Staatswald: 57 lfm/ha¹⁷²,
Körperschaftswald: rd. 60 lfm/ha¹⁷³.

Im Durchschnitt gibt die BWI 1 für den Gesamtwald folgende Werte an:¹⁷⁴

Fahrwege: 55,7 lfm/ha
Rückewege: 53,7 lfm/ha
Fuß-, Reit- und Radwege: 7,8 lfm/ha
Alle Wegearten: 117,2 lfm/ha

Aufgrund einer insgesamt hohen Erschließungsdichte, insbesondere im öffentlichen Wald, kann die Zielsetzung als weitgehend erfüllt angesehen werden. Dies gilt auch im Hinblick auf die im Jahr 2002 neu gefassten Wegebaurichtlinien, die den derzeitigen Stand der Wegebaupraxis wieder spiegeln.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Zurzeit keine Angabe

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. Agrarministerkonferenz vom 26.02.1989; Beschluss zur Definition der „Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“.
3. Förderungsgrundsätze Forst
4. Richtlinie für den ländlichen Wegebau

¹⁷²Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 1997. S. 144.

¹⁷³ Vgl.: BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1990): Bundeswaldinventur – Inventurbericht. Bonn. S. 103.

¹⁷⁴ Vgl.: BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2004): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI 2. Bonn.

5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Walderschließung, S. II-20.
6. LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1981): Empfehlungen Waldwegebau 2002 / Teile 1 und 2.
7. BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (Hrsg.) (1990): Bundeswaldinventur – Inventurbericht. Bonn.
8. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2004): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI 2. Bonn.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

**7.4 HELSINKI-KRITERIUM 4:
BEWAHRUNG, ERHALTUNG UND
ANGEMESSENE VERBESSERUNG
DER BIOLOGISCHEN VIELFALT IN
WALDÖKOSYSTEMEN**

31	Bestockungstypen			Fläche ha, Fläche ha dominiert von eingebürgerten Baumarten	
	systemrelevant	PEOLG: 4.2b 4.2c	Wien-Indikator: 4.1 4.4	Deutscher Standard: 4.1	Alter Indikator: 80

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

**Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses
Indikators**

Ziel: Die Mischungs- und Bestandestypen in der Region sollen einer möglichst standortgerechten Baumartenmischung entsprechen. Der Laubbaumanteil soll nach Möglichkeit in typischen Nadelholzgebieten zur Erreichung standortgerechter Mischbestände erhöht werden.

Die Waldwirtschaft in Rheinland-Pfalz ist auf die Steigerung der Artenvielfalt im Wald ausgerichtet. Es ist erklärtes Ziel des naturnahen Waldbaus arten- und strukturreiche Mischwälder zu schaffen, die auch als Wirtschaftswälder dem Wunsch nach einer hohen Biodiversität gerecht werden:

- ordnungsgemäße Forstwirtschaft sieht den Aufbau „gesunder und stabiler Wälder“ vor (vgl. LWaldG § 5)
- „vielfältige (...) Wälder, durch (...) laubbaumreiche (...) Mischbestände“ ist eine Zielsetzung des Sachgebietes Waldbau im Leitbild der Landesforsten (vgl. auch den waldbaulichen Grundsatzterlass „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“)
- gesetzlich festgelegte Forderung, den Wald so zu bewirtschaften, dass er seine Bedeutung für die biologische Vielfalt stetig und dauerhaft erbringen kann (vgl. LWaldG § 6).

Mit einem Laubholzanteil von rund 57 % ist Rheinland Pfalz eines der laubbaumreichsten Bundesländer. Im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung sollen auch zukünftig

Laubbäume in allen Nadelbaumbeständen gefördert werden, so dass die Laubbäume auch weiterhin in ihrer flächenmäßigen Bedeutung zunehmen werden. Insgesamt betrachtet sind etwa 79 % der rheinland-pfälzischen Waldfläche mit Mischbeständen bestockt. Sonstiger Wald (Niederwald, Wirtschaftswald ohne Maßnahmen, ertragsschwacher Wald) ist ebenfalls überwiegend durch Baumartenmischungen geprägt. Darüber hinaus zeichnen sich die weit verbreiteten natürlichen Buchenbestände durch ihre große Naturnähe aus.

Datenteil¹⁷⁵

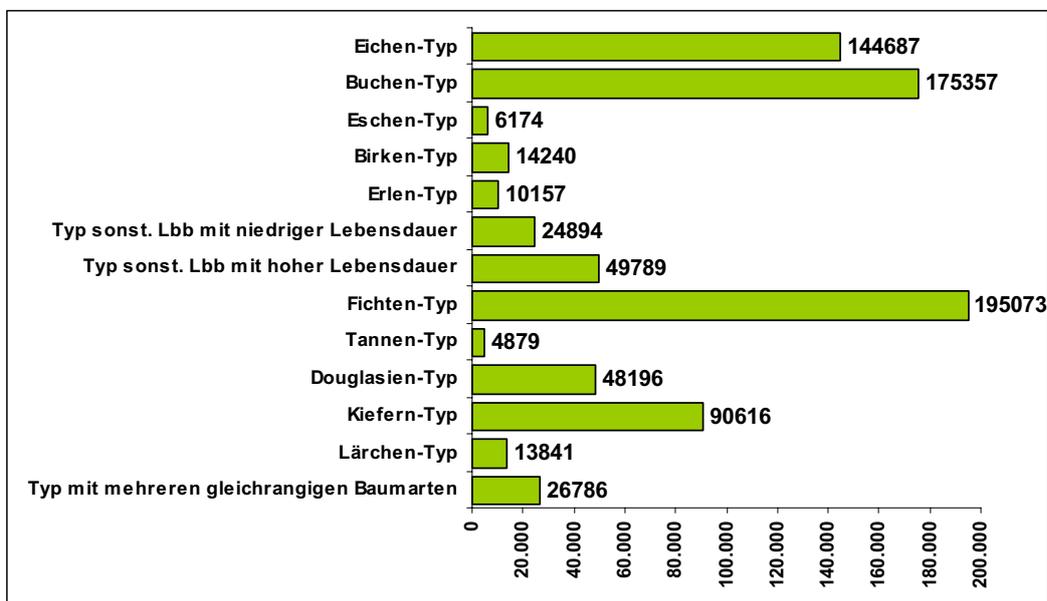


Abb. 56: Bestockungstypen der Hauptbestockung (ha) – Gesamtwald Rheinland-Pfalz

¹⁷⁵ Vgl.: BWI 2 (2004)

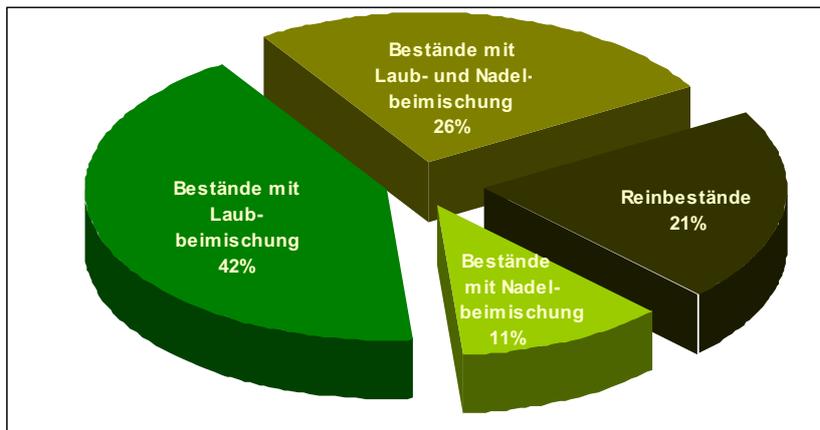


Abb. 57: Anteile der Rein- und Mischbestände¹⁷⁶

Die Ergebnisse der BWI 2 zeigen für Rheinland-Pfalz eine insgesamt zielgerichtete Entwicklung. Die Anteile der Mischbestände v. a. mit hohen Laubholzanteilen bzw. laubholzgeprägte Bestockungstypen nehmen zu.

Beim Douglasien-Typ handelt es sich um den einzigen bedeutenden Bestockungstyp, bei dem eine „Dominanz eingebürgerter Baumarten“ erkennbar ist.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Im Rahmen der laufenden mittelfristigen Betriebsplanung bzw. über Großrauminventuren in größeren zeitlichen Abständen.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung.
3. BWI 2 (2004)
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“. Mainz.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 5

¹⁷⁶ Vgl.: BWI 2 (2004)

32	Baumartenanteile			
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.b 4.2.c	Wien-Indikator: 4.1 4.4	Deutscher Standard: 4.1

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

→ siehe Indikator 31

Datenteil

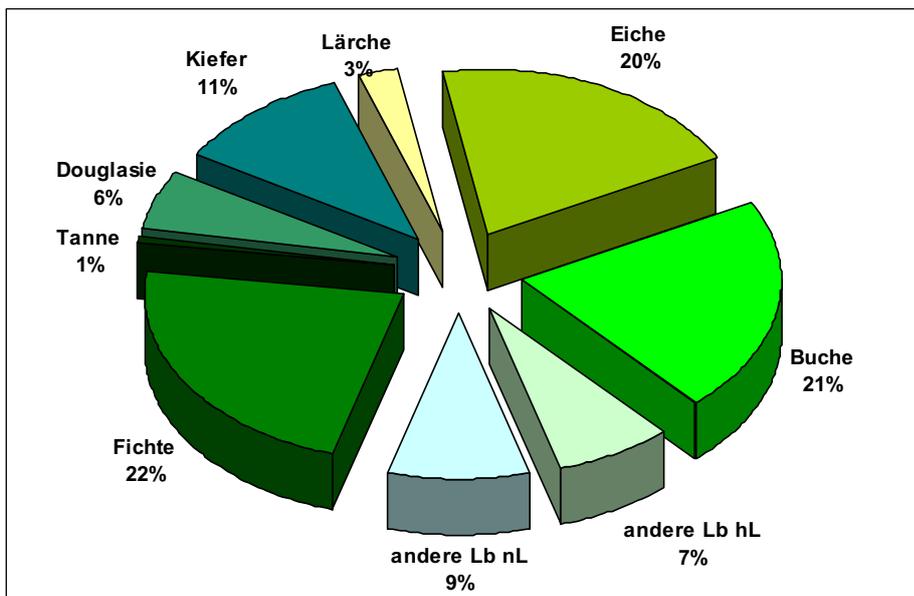


Abb. 58: Baumartenanteile im Gesamtwald¹⁷⁷

Gegenüber den Darstellungen des vorhergehenden Waldberichtes zeichnet sich zielsetzungskonform eine Ausweitung der Laubbaumartenanteile ab.

¹⁷⁷ Vgl.: BWI 2 (2004)

Turnus der Aktualisierung der Daten

Im Rahmen der laufenden mittelfristigen Betriebsplanung bzw. über Großrauminventuren in größeren zeitlichen Abständen.

Quellenangabe

BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 5 und 31

33	Anteil Naturverjüngung				
	systemrelevant	PEOLG: 2.2.a 4.2.a	Wien-Indikator: 4.2	Deutscher Standard: 4.6 4.7 4.8	Alter Indikator: 76

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Die Naturverjüngung hat Vorrang gegenüber Pflanzung und Saat.

Unmittelbare Hinweise zur *Naturverjüngung* sowie der natürlichen Sukzession belegen die folgenden Quellen:

- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr.1. hier:

Grundsatz Nr. 6e

Förderung der natürlichen Verjüngung der Wälder

Einzelstammweise bis gruppenweise Zielstärkennutzung lässt sich zwanglos mit einer verstärkten Ausnutzung der Möglichkeiten der natürlichen Verjüngung vereinbaren. Voraussetzung sind geeignete Standorte und zielgerechte Vorbestockungen entsprechender Qualität. Die Förderung der planmäßigen natürlichen Verjüngung ist eine wichtige Vorgabe eines naturnahen Waldbaues bei allen Baumarten (Schatt- und Lichtbaumarten). Die hierfür geeigneten Verfahren wie z. B. Gruppenschirmstellung, Femel, Saum oder auch kombinierte Verfahren sind Ziel entsprechend anzuwenden. Die natürliche Verjüngung soll darüber hinaus die genetischen Ressourcen von standortsangepassten und bewährten Vorkommen aller Baumarten sichern.

Grundsatz Nr. 12

Unterstützung der Entwicklung von natürlichen Sukzessionen

Die Entwicklung natürlicher Sukzession ist von hoher ökologischer aber auch waldbauwissenschaftlicher

Bedeutung. Geeignete Flächen, die der natürlichen Sukzession überlassen bleiben sollen, sind gezielt auszuweisen. Je nach Zielvorgabe für die jeweilige Fläche können dabei in den einzelnen Sukzessionsphasen Maßnahmen zu einer gezielten Lenkung der Sukzession im Hinblick auf Gesichtspunkte des Biotop- und Artenschutzes sowie des angestrebten Bestockungszieles ergriffen oder die Flächen vollständig sich selbst überlassen werden. Die Ausweisung der Flächen und die Festlegung der Grundsätze ihrer Behandlung erfolgen im Rahmen der mittelfristigen Planung (Forsteinrichtung).

Die vorgestellten Grundsätze sind mit den entsprechenden Zielformulierungen innerhalb des Zielsystems von Landesforsten zum Sachgebietsziel Waldbau deckungsgleich.

Abschließend wird auf § 5 LWaldG hingewiesen. Dort heißt es zur ordnungsgemäßen Forstwirtschaft:

(1) Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist forstwirtschaftliche Bodennutzung, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der forstlichen Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt.

Sie erfordert:

5. unverzügliche Wiederaufforstung unbestockter oder unvollständig bestockter Waldflächen durch Naturverjüngung, Pflanzung (...) sowie planmäßige natürliche Sukzession;

Datenteil¹⁷⁸

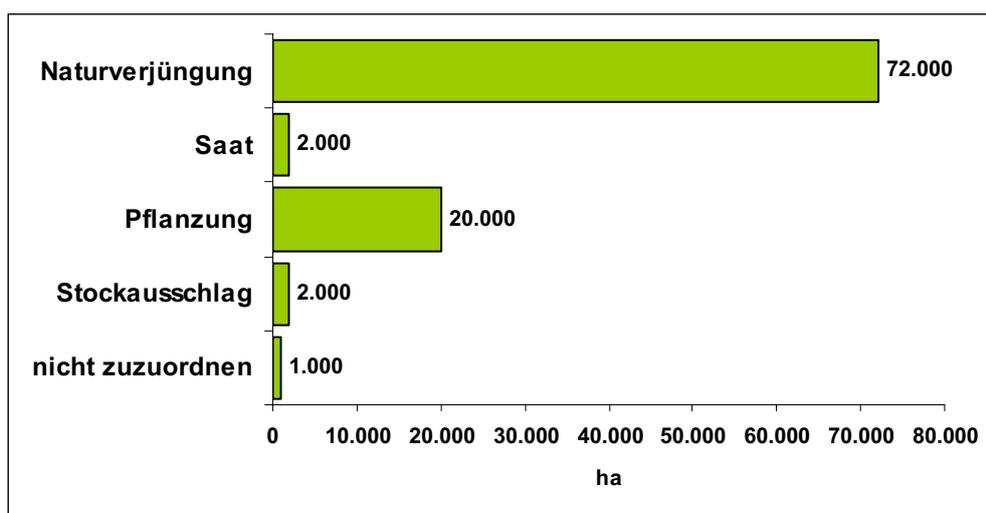


Abb. 59: Anteil der Naturverjüngungsfläche im Gesamtwald (ha, gerundet)

¹⁷⁸ Vgl.: BWI 2 (2004)

Die vorstehend aufgeführten Ergebnisse der BWI 2 belegen den zielgemäßen Vorrang der Naturverjüngung gegenüber anderen Verjüngungsverfahren im Gesamtwald des Landes Rheinland-Pfalz.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr.1 Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr.1.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. 52 S.
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz. Mainz.
4. LANDESWALDGESETZ
5. BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

34	Forstliche Gutachten zum Abschussplan			erfasste Fläche ha	
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.g 5.2.a II	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 4.11	Alter Indikator: 90

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Das waldbauliche Gutachten soll als Grundlage für die Ermittlung des Abschusses fortgeführt und weiterentwickelt werden. Durch Bejagung und Lebensraumgestaltung ist darauf hinzuwirken, dass das waldbauliche Betriebsziel in der Regel ohne Schutzmaßnahmen erreicht werden kann. Verbiss- und Schälsschäden sind zu reduzieren.

Im Sinne einer generellen Leitlinie bestimmt § 1 des Bundesjagdgesetzes:

„Die Hege hat zum Ziel, die Erhaltung eines den landschaftlichen und landeskulturellen Verhältnissen angepassten artenreichen und gesunden Wildbestandes sowie die Pflege und Sicherung seiner Lebensgrundlagen; auf Grund anderer Vorschriften bestehende gleichartige Verpflichtungen bleiben unberührt. Die Hege muss so durchgeführt werden, dass Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung, insbesondere Wildschäden, möglichst vermieden werden“.

Zur Abschussregelung verweist § 23 des LJG auf die Ausführungen des § 21 BJG, der den Abschuss von Wild in einem Umfang bestimmt, dass die „berechtigten Ansprüche der (...) Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden voll gewahrt bleiben (...)“.

Absatz 4 des § 23 LJG konkretisiert diesbezüglich:

(4) Den Erfordernissen des Waldbaues und der Steigerung der Holzerzeugung ist der Vorrang vor der zahlenmäßigen Hege derjenigen Wildarten zu geben, die den Waldaufbau schädigen können. Die untere Jagdbehörde hat hierzu ein waldbauliches Gutachten des zuständigen Forstamtes einzuholen; das Nähere über die zu begutachtenden Jagdbezirke und die Erstellung des waldbaulichen Gutachtens regelt das fachlich zuständige

Ministerium durch Verwaltungsvorschrift. Wenn das waldbauliche Betriebsziel ausweislich dieses Gutachtens gefährdet oder erheblich gefährdet ist, muss der Abschuss gegenüber dem bisherigen im angemessenen Umfang erhöht werden; dies gilt nicht, wenn das vorherige waldbauliche Gutachten eine höhere Gefährdung des waldbaulichen Betriebszieles ausweist als das aktuelle. Bei Gefährdung oder erheblicher Gefährdung des waldbaulichen Betriebsziels kann der Verpächter vom Pächter verlangen, dass ihm oder seinem Beauftragten erlegte Stücke zum Nachweis der Erfüllung des Abschussplanes vorzuzeigen sind.

Das rheinland-pfälzische Landesjagdgesetz bestimmt somit die Erstellung forstlicher Gutachten.

Im Zuge der Abschussfestsetzung werden „Waldbauliche Gutachten“ durch die untere Jagdbehörde von dem zuständigen Forstamt eingeholt. Wenn das waldbauliche Betriebsziel ausweislich dieses Gutachtens gefährdet oder erheblich gefährdet ist, muss der Abschuss grundsätzlich angemessen erhöht werden.

Die Gutachten werden von den Forstämtern aufgrund einer nach objektiven Kriterien gestalteten Verbiss- und Schälsschadenserhebung in allen Jagdbezirken mit ausreichend großen Waldflächen (private Eigenjagdbezirke ausgenommen) erarbeitet.¹⁷⁹

Im Zielsystem von Landesforsten werden unter den Sachgebieten Waldbau und forstfiskalische Jagd mehrere Zielsetzungen formuliert:

- ökosystemverträglich bewirtschaftetes Wild als Voraussetzung für ein intaktes Waldökosystem
- herstellen einer waldökosystemangepassten Schalenwild-dichte (vordringliche Maßnahme) durch
 - effiziente Jagdmethoden
 - vorbildliche Jagdausübung und –verwaltung
 - zutreffende Schätzung der Schalenwildbestände

¹⁷⁹ Vgl.: Rundschreiben des MUF vom 06.02.1995 - 10513-8051 – sowie vom 11.02.1998 - 10513-351 07 a, vom 10.03.1998 und vom 03.04.1998 - 10513-8172: „Anleitung zur Erhebung von Verbiss- und Schälsschäden“ und der „Anleitung zur Erstellung des Waldbauliches Gutachtens“.

Datenteil^{180/181}

	Anzahl	Repräsentierte Waldfläche	
		ha	%
Alle Jagdbezirke	2.011	575.057	100,0
Kommunale EJB und Gemeinschaftliche Jb	1.742	391.790	68,1
Verpachtete staatliche Eigenjagdbezirke.	130	24.875	4,3
Nicht verpachtete Staatl. Eigenjagdbezirke	136	158.090	27,5
Private Eigenjagdbezirke	3	302	0,1
Rotwild	980	344.321	60
Rehwild	1.987	571.161	99
Damwild	31	5.941	1
Muffelwild	136	42.542	7
Gesamtwaldfläche Rheinland-Pfalz		790.610	

Tab. 51: Anzahl ausgewerteter Gutachten und repräsentierte Waldfläche der letzten Erhebung im Jahr 2004

Bei der Darstellung der verbissbezogenen Resultate wird nach künstlicher und natürlicher Verjüngung differenziert, da auch unterschiedliche Erhebungsverfahren zur Erfassung des waldbaulich relevanten Verbisses angewendet werden und eine entsprechend differenzierte Beurteilung im Rahmen des Gutachtens erfolgt.¹⁸²

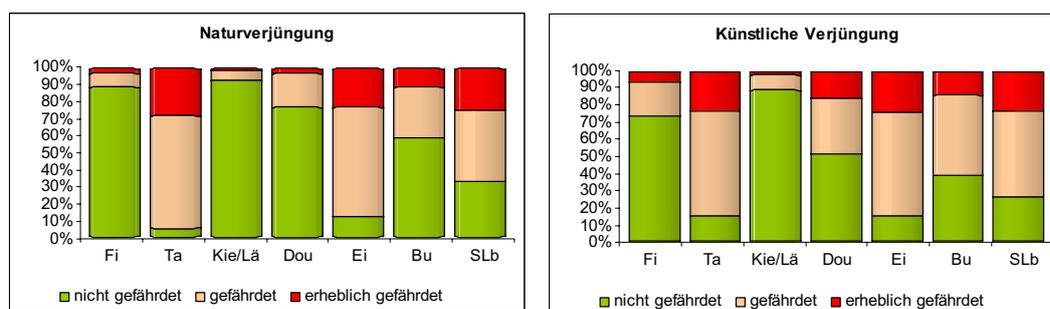


Abb. 60: Baumartenspezifische Verteilung der Verbiss-Gefährdungstufen (2.011 Gutachten)

V. a. die Bestockungsziele mit Tannenarten und Eichen sowie den sonstigen Laubbäumen sind in einem hohen Maße „gefährdet“ und „erheblich gefährdet“. Bei den anderen

¹⁸⁰ Bezugsjahr 2004

¹⁸¹ Vgl.: KASSEL, R., BÜCKING, und JOCHUM, M. (2005): Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten 2004. Verbiss- und Schälsituation in Rheinland-Pfalz. AFZ/Der Wald 60 (17): 902-905.

¹⁸² Vgl.: KASSEL, R., BÜCKING, M., ROEDER, A. und JOCHUM, M. (2003): Wald und Wild in Rheinland-Pfalz. Landesweite Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten. AFZ/Der Wald 58 (13): 637-640.

Nadelbaumarten ist das Bild deutlich entspannter. Künstliche Verjüngungen erscheinen „gefährdeter“ als natürliche Verjüngungen.

Die waldbauliche Zielsetzung ist durch Schälschäden insbesondere bei den Baumartengruppen Fichte, Douglasie und Sonstige Laubbäume „gefährdet“ bzw. „erheblich gefährdet“. Der Anteil „erheblicher Gefährdung“ bei den Baumartengruppen Fichte und Douglasie beträgt rd. 30 %. Am geringsten ist die Gefährdung bei den Kiefern/Lärchen und Eichen, mit jeweils einem Anteil der Stufe „erheblich gefährdet“ von unter 10 %. Insgesamt betrachtet ergeben sich über alle Baumartengruppen hinweg „Gefährdungen“ in einem Umfang von rd. 25 %.

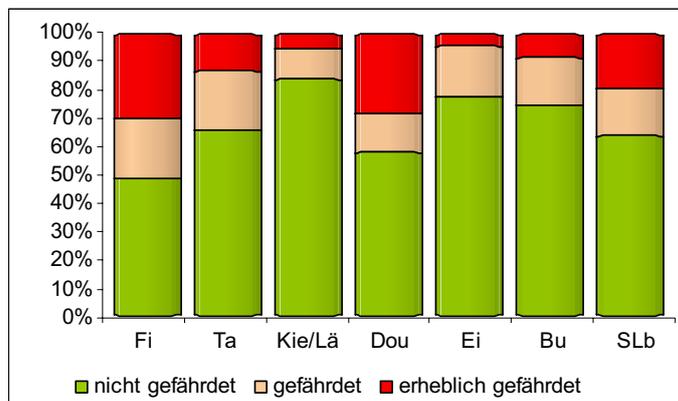


Abb. 61: Baumartenspezifische Verteilung der Schälschaden-Gefährdungstufen (Datenbasis: 980 Gutachten)

Die zeitliche Entwicklung der ermittelten Gefährdungstufen für die vorhergehenden Gutachtenjahre 1995, 1998 und 2001 im Vergleich zum hier betrachteten Aufnahmejahr 2004 wird in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

7.4 Helsinki-Kriterium 4

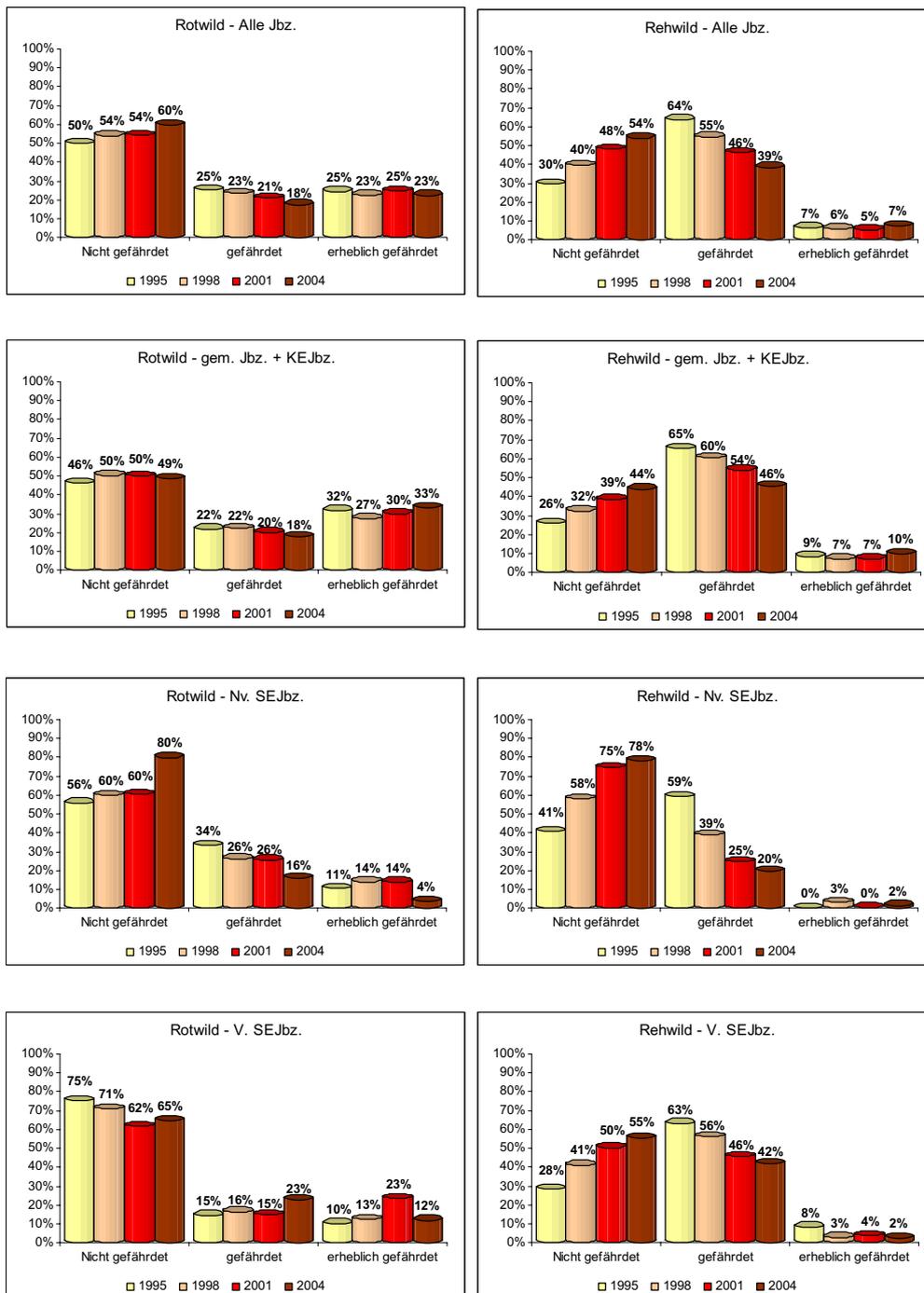


Abb. 62: Zeitliche Entwicklung der Gefährdungsgrade nach Wildart und Jagdbezirkskategorie

(Jbz. = Jagdbezirk, gem. Jbz. = gemeinschaftlicher Jagdbezirk, KEJbz. = kommunaler Eigenjagdbezirk, Nv. SEJbz. = nicht verpachteter staatlicher Eigenjagdbezirk, V. SEJbz. = verpachteter staatlicher Eigenjagdbezirk)

Über alle Typen von Jagdbezirken hinweg betrachtet hat die vorgefundene rehwildbezogene Schadsituation v. a. in der mittleren Gefährdungsstufe deutlich abgenommen, was entsprechend positiv zu werten ist. Die Gefährdungsstufe

„erheblich gefährdet“ verharrt hingegen auf weitgehend konstantem Niveau. Ähnliches gilt für das Rotwild. Innerhalb der Gefährdungskategorien sind zwischen den Aufnahmezeitpunkten nur rel. geringe Veränderungen erkennbar, die allerdings keine merkliche Veränderung des Gesamtniveaus bewirken.

Bei näherer Analyse der Werte für den Rehwildverbiss auf der Ebene der verschiedenen Jagdbezirkstypen zeigt sich, dass nicht verpachtete staatliche Eigenjagdbezirke den zuvor als positiv skizzierten Trend beim Rehwild weitaus deutlicher widerspiegeln als die anderen beurteilten Jagdbezirkskategorien. Bei ihnen sind zwar auch prozentuale Abnahmen, v. a. beim Merkmal „gefährdet“ erkennbar, allerdings nicht mit derart ausgeprägten Differenzen. Da nicht verpachtete staatliche Eigenjagdbezirke im Rahmen des Gesamterhebungsumfangs allerdings nur eine untergeordnete Fraktion ausmachen, schlägt ihr Ergebnis für den landesweiten Durchschnitt nicht wirkungsvoll zu Buche.

Die Entwicklung der Schadsituation durch Rotwild stellt sich in ähnlicher Weise dar. Staatliche nicht verpachtete Eigenjagdbezirke zeigen im Unterschied zu den anderen Jagdbezirkskategorien bei der letzten Erhebung einen deutlichen Anstieg der „Nicht-Gefährdung“ um rd. 20 %. Sie weisen damit den deutlich niedrigsten Anteil an der Gefährdungskategorie „erheblich gefährdet“ auf. Die verpachteten staatlichen Eigenjagdbezirke zeigen diese Verbesserung nicht ganz so ausgeprägt. Die beiden anderen Jagdbezirkskategorien zeigen hingegen gegenläufige Entwicklungen. Die Einstufungen in die höchste Gefährdungskategorie haben hier zugenommen. Durch deren überproportional hohen Anteil schlagen die positiven Trends des Staatswaldes im Landesdurchschnitt kaum zu Buche, so dass dort nur geringe Veränderungen im Zeitverlauf erkennbar werden. Es ist allerdings insgesamt eine stetige Verbesserung bei der Kategorie „nicht gefährdet“ erkennbar.

Die nachfolgenden Abbildungen stellen die landesweit einzelflächenweise erhobenen, d.h. auf der einzelnen Taxationslinie „ausgezählten“ Verbiss- bzw. Schälenschadensprozente dar.

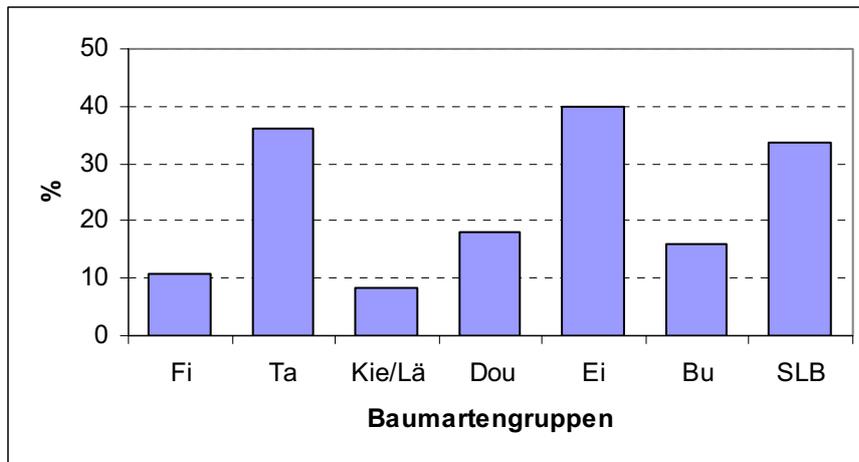


Abb. 63: Anteil verbissener Pflanzen innerhalb der Baumartengruppen (Zusammenfassung der einzelnen Flächenergebnisse auf Landesebene)

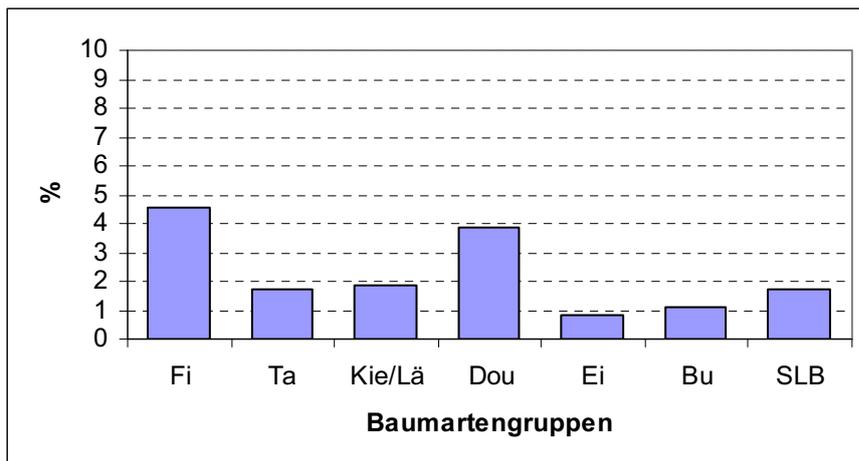


Abb. 64: Anteil geschälter Bäume innerhalb der Baumartengruppen (Zusammenfassung der einzelnen Flächenergebnisse auf Landesebene)

Im Vergleich zu den Schrankensetzungen innerhalb der einzelnen Gefährdungskategorien,¹⁸³ wird bei der summarischen Betrachtung der „echten“ Verbissprozentage, v. a. bei den Eichen, der erheblich über die Gefährdungsschranke von 25 % hinausgehende tatsächliche Verbissumfang deutlich.

¹⁸³

Gefährdungsgrad	Verbissprozentage für		Schälprozentage für Laub- und Nadelbaumarten
	Nadelbaumarten (außer Tanne)	Laubbaumarten und Tanne	
nicht gefährdet	0 - 20 %	0 - 15 %	bis zu 2 %
gefährdet	> 20 - 40 %	> 15 - 25 %	> 2 - 3 %
erheblich gefährdet	> 40 %	> 25 %	> 3 %

Sie überschreiten diese Grenze um nochmals fast 15 %. Eine vergleichbare Situation findet sich bei den Schältschäden hinsichtlich der Baumartengruppen Fichte und Douglasie. Sie liegt bei der Fichte summarisch um mehr als 25 % über der unteren Schrankengrenze von 3 %, die zu einer Einstufung in den Gefährdungsgrad „erheblich gefährdet“ führt.

Die Verbissergebnisse verdeutlichen gerade bei den Eichenarten, den Tannen und den sonstigen Laubbäumen erhebliche Gefährdungen der waldbaulichen Ziele. Bei den Schältschäden sind es hingegen die Nadelbaumartengruppen Fichte und Douglasie, die die höchsten Anteile erheblicher Gefährdungen aufweisen.

Die Bewertung der Ergebnisse lässt nach wie vor den Schluss zu, dass eine verstärkte Bejagung des Schalenwildes notwendig ist, um die Zielsetzungen des naturnahen Waldbaus erreichen zu können. Dies gilt insbesondere unter Berücksichtigung regionaler Schadensschwerpunkte bei den Schältschäden und unter Einbeziehung der z. T. doch deutlich differierenden Ergebnisse zwischen den einzelnen Jagdbezirkskategorien.

Turnus der Aktualisierung der Daten

3-jähriger Turnus

Quellenangabe

1. LANDESJAGDGESETZ
2. BUNDESJAGDGESETZ
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1995, 1998, 2001, 2004): Rundschreiben vom 06.02.1995 - 10513-8051, vom 11.02.1998 - 10513-351 07 a sowie vom 10.03.1998, vom 03.04.1998 - 10513-8172, vom 29.01.2001 - 10513-8172 und vom 17.02.2004 - 10513-8172: „Anleitung zur Erhebung von Verbiss- und Schältschäden“ und „Anleitung zur Erstellung des Waldbaulichen Gutachtens“.
4. ROEDER, A., BÜCKING, M. UND JOCHUM, M. (2001): Erfassung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Allgemeine Forst Zeitschrift/Der Wald 56 (12): 606-609.

5. KASSEL, R., BÜCKING, M., ROEDER, A. und JOCHUM, M. (2003): Wald und Wild in Rheinland-Pfalz. Landesweite Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten. AFZ/Der Wald 58 (13): 637-640.
6. KASSEL, R., BÜCKING, M und JOCHUM, M. (2005): Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten 2004. Verbiss- und Schälsituation in Rheinland-Pfalz. AFZ/Der Wald 60 (17): 902-905.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 34 und 36

35	Gegen Wild gezäunte Fläche		ha		
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.g 5.2.a II	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 4.11	Alter Indikator: 91

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

siehe vorhergehenden Indikator Nr. 34

Datenteil

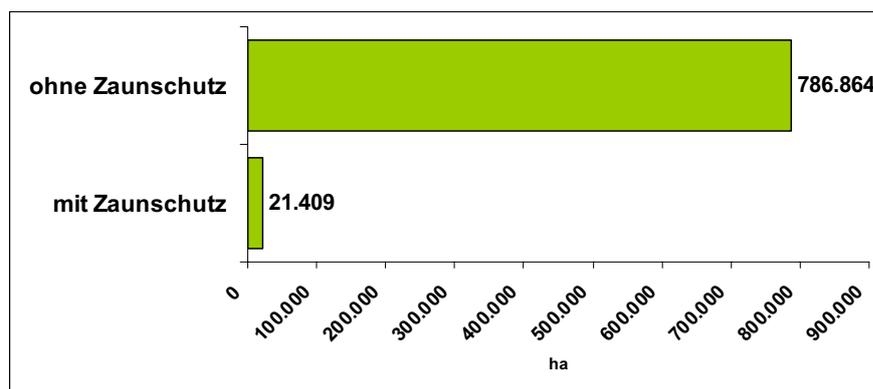


Abb. 65: Anteil der gegen Wild gezäunten Fläche im Gesamtwald (ha)¹⁸⁴

	ohne Zaunschütz	mit Zaunschütz	Summe
Staatswald (Bund)	17.824,43	1.095,36	18.919,79
Staatswald (Land)	192.882,28	4.580,58	197.462,86
Körperschaftswald	371.226,20	7.966,23	379.192,43
Privatwald	204.931,20	7.767,07	212.698,27
alle Eigentumsarten	786.864,12	21.409,24	808.273,36

Tab. 52: Anteil der gegen Wild gezäunten Fläche nach Eigentumsarten (ha)¹⁸⁵

¹⁸⁴ Vgl.: BWI 2 (2004)

¹⁸⁵ Vgl.: BWI 2 (2004)

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 34 und 36

36	Verbissprozent				
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.g 5.2.a II	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 4.11	Alter Indikator: 92

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses

Indikators

und

Datenteil

und

Turnus der Aktualisierung der Daten

und

Quellenangabe

und

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 34, 35

37	Naturnähe der Waldfläche*		Fläche ha, eingeteilt in „sehr naturnah“, "naturnah", "bedingt naturnah", "kulturbetont" und "kulturbestimmt" (vgl. BWI)		
	systemrelevant	PEOLG: 4.1.a 4.1.b	Wien-Indikator: 4.3	Deutscher Standard: 4.1	Alter Indikator: 72

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Seltene und ökologisch wertvolle Wälder mit naturnaher Zusammensetzung sollen gepflegt und damit erhalten werden.

„Naturnähe der Waldfläche“ ist eine Bezeichnungsform, die dergestalt gesetzlich in Rheinland-Pfalz nicht definiert ist.

Sofern an dieser Stelle der o. g. Begriff in gedankliche Nähe zum Terminus der „heutigen potenziellen natürlichen Vegetation (hpnV)“ gesetzt wird, ist festzustellen, dass alle Waldgesellschaften in Rheinland-Pfalz laubbaumdominiert wären.¹⁸⁶ In Rheinland-Pfalz dominieren Buchen-Waldgesellschaften die natürlichen Waldgesellschaften. Die natürliche Waldgesellschaft mit dem größten Flächenanteil ist der Hainsimsen-Buchenwald (81 %). Zusammen mit dem Waldmeister-Buchenwald (7 %) deckte er fast 90 % der Waldfläche des Landes ab. Eine nennenswerte Flächenausprägung haben außerdem der Waldgersten-Buchenwald (1,3 %) und der Sternmieren-Hainbuchen-Stieleichenwald (1,5 %). Seltene Eichenwälder wie der Preiselbeer-Eichen- u. Weißmoos-Kiefernwald (0,2 %) und xerotherme Eichen-Mischwälder (1,0 %) bilden mit ihren Landesflächen jeweils bereits ca. die Hälfte der gesamten Fläche dieser natürlichen Waldgesellschaften in Deutschland.

Das Leitbild der Landesforsten beinhaltet als Ziel des Sachgebietes Waldbau den Aufbau „vielfältiger, artenreicher, wertvoller Wälder, durch laubbaumreiche, den *natürlichen*

¹⁸⁶ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. S. 27 ff. Mainz. 103 S.

Vegetationsgesellschaften („regionale Waldgesellschaften“) nahe Mischbestände“.

Datenteil¹⁸⁷

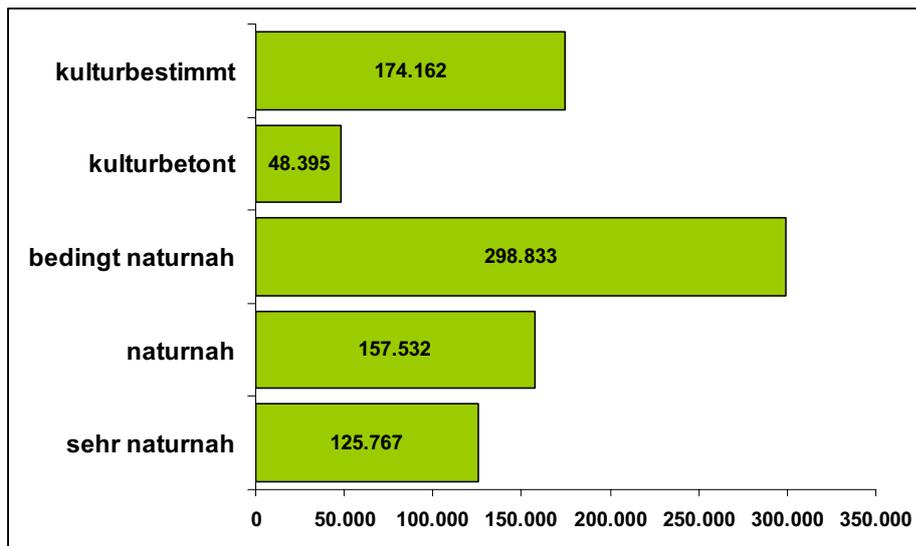


Abb. 66: *Naturnähe der Hauptbestockung des Gesamtwaldes in Rheinland-Pfalz (ha)*

Zur Erläuterung der „Naturnähe“ gemäß der Definition der Bundeswaldinventur:

Der Vergleich der aktuellen Bestockung mit der natürlichen Waldgesellschaft gibt Auskunft über die Naturnähe der Baumarten-Zusammensetzung. "Außereuropäische Baumarten" bezeichnet die vom Menschen neuzeitlich eingeführten, ursprünglich außereuropäisch verbreiteten Baumarten, auch wenn sie nach ihrer Einbürgerung Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft geworden sind.

¹⁸⁷ Vgl.: BWI 2 (2004)

Naturnähe-Stufe	Kriterien für die Naturnähe der Baumartenzusammensetzung			
	Anteil der Baumarten der nat. Waldges. (Haupt-, Neben-, Pionierbaumarten zusammen)	Anteil der Hauptbaumarten der nat. Waldgesellschaft	Vollständigkeit der Hauptbaumarten der nat. Waldgesellschaft	Anteil der außer-europäischen Baumarten
Sehr naturnah	$\geq 0,9$	$\geq 0,5$	$= 1,0$	$\leq 0,1$
Naturnah	$\geq 0,75$ und $< 0,9$	$\geq 0,1$ und $< 0,5$	$< 1,0$	$> 0,1$ und $\leq 0,3$
Bedingt naturnah	$\geq 0,5$ und $< 0,75$	$< 0,1$		$> 0,3$
Kulturbetont	$\geq 0,25$ und $< 0,5$			
Kulturbestimmt	$< 0,25$			

Tab. 53: Definitionen der „Naturnähe“ nach Bundeswaldinventur¹⁸⁸

In Rheinland-Pfalz entspricht die Einstufung in die Naturnähe-Stufen im Wesentlichen dem Bundesdurchschnitt. Danach sind gut 1/3 der Hauptbestockungen nach ihrer Baumartenzusammensetzung als naturnah oder sehr naturnah anzusehen. „Kulturbeeinflusst“ sind dagegen nur etwa 1/4 der Hauptbestockungen.

	sehr naturnah	%	naturnah	%	sehr naturnah / naturnah	bedingt naturnah	%	Kulturbetont	%	Kulturbestimmt	%	alle Naturnähestufen
Eiche	8.365	5,8	54.071	37,4	43,2	70.999	49,2	1.693	1,2	9.261	6,4	144.388
Buche	111.726	63,7	28.479	16,2	80,0	20.812	11,9	697	0,4	13.543	7,7	175.257
Esche	199	3,2	1.295	21,0	24,2	1.892	30,6	896	14,5	1.892	30,6	6.174
Birke	100	0,7	2.489	17,5	18,2	11.053	77,6			597	4,2	14.240
Erle	2.489	24,5	2.290	22,5	47,1	1.494	14,7	1.593	15,7	2.290	22,5	10.157
ALN	199	0,9	3.087	13,8	14,7	13.244	59,4	1.792	8,0	3.983	17,9	22.305
ALH	398	0,8	11.551	22,1	22,9	29.674	56,9	2.888	5,5	7.667	14,7	52.179
Fichte			8.763	4,5	4,5	70.800	36,3	23.500	12,0	92.010	47,2	195.073
Kiefer	597	0,7	37.840	41,7	42,4	45.208	49,8	2.191	2,4	4.879	5,4	90.715
Douglasie						16.729	34,7	5.178	10,7	26.289	54,5	48.196
Lärche						1.892	13,7	5.377	38,8	6.572	47,5	13.841
Tanne						398	8,2	1.295	26,5	3.186	65,3	4.879
mehrere gleichrangige BA	1.693	6,2	7.667	28,1	34,3	14.638	53,7	1.295	4,7	1.992	7,3	27.284
alle Baumarten	125.767	15,6	157.532	19,6	35,2	298.833	37,1	48.395	6,0	174.162	21,6	804.689

Tab. 54: „Naturnähe“ nach Bestockungstyp (ha und %) gemäß Baumartenzusammensetzung der Hauptbestockung¹⁸⁹

¹⁸⁸Vgl.: BWI 2 (2004): Anhang – weitere Informationsquellen – Fachbegriffe.

¹⁸⁹Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Die Einstufung des Bestockungstyps Buche mit 80 % in „sehr naturnah u. naturnah“ macht die Nähe zu den natürlichen Buchen-Waldgesellschaften deutlich. Auch die Bestockungstypen Eiche und Kiefer sind fast zur Hälfte naturnah eingestuft (z. B. häufige Nähe zur natürlichen Waldgesellschaft der Wärme liebenden Eichen-Mischwälder). Erle- und Esche-Bestockungstypen haben durch ihre Nähe zu natürlichen Waldgesellschaften wie Erlen-Bruch- und Sumpfwälder oder Bach-Eschenwäldern ebenfalls eine hohe NaturnäheEinstufung.

Somit kann festgestellt werden, dass ein positiver Trend im Sinne der vorangestellten Zielsetzung klar erkennbar ist.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. BUNDESWALDINVENTUR II (2004)
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994):Forstatlas – Beiheft. S. 27 ff. Mainz. 103 S.
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

38	Volumen an stehendem und liegendem Totholz			Fm Fm/ha	
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.h	Wien-Indikator: 4.5	Deutscher Standard: 4.10	Alter Indikator: 93

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

und

Datenteil

Ziel: Stehendes und liegendes Totholz, hohle Bäume, alte Gehölze und besonders seltene Baumarten sollten in ausreichender Menge und Verteilung belassen werden.

Die Erhaltung alter Bäume und das bewusste Belassen von Totholz im Wald fördern das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten und sind Maßnahmen zur Förderung der biologischen Vielfalt im Rahmen des naturnahen Waldbaus.

Zum einen wird die Erhaltung seltener und alter Bäume und Baumgruppen im Zielsystem von Landesforsten als Dienst am Arten- und Biotopschutz verstanden. Explizit formuliert der Grundsatzterlass zur ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz unter Nr. 10: „Stehendes und liegendes Totholz ist (...) im Wald zu belassen“.

Hinweise zum nachfolgenden Datenteil:

Aufnahmesystematik beachten: Aufnahme im 5 m-Kreis, Aufnahme auch auf Blößen, jedoch nicht auf Nichtholzboden.

Als Totholz wird nur Holz erfasst, das bis zur vollständigen Zersetzung im Bestand verbleibt. Totholz an lebenden Bäumen wird nicht nachgewiesen. Keine Mindestlänge des Totholzes.

- *Stehendes Totholz: Aufnahme ab 20 cm BHD (mit oder ohne Rinde / Messung wie vorgefunden).*
- *Wurzelstöcke: Stöcke ab 50 cm Höhe u. ab 20 cm Schnittflächendurchmesser (ohne Rinde).*
- *Liegendes Totholz: Wird vollständig der Stichprobe zugeordnet, wenn sich das dicke Ende im Probekreis befindet! Wird nicht erfasst, wenn sich das dicke Ende*

nicht im Probekreis befindet (auch nicht, wenn ein Teil des Stückes innerhalb des Probekreises liegt). Aufnahme ab 20 cm Mittendurchmesser (mit oder ohne Rinde / Messung wie vorgefunden).

- *Abfuhrreste: Alle Stücke die in den Probekreis ragen werden berücksichtigt. Es gelten keine Bedingungen für Mindestdurchmesser oder Lage.*

Die Ergebnisse entsprechen im Wesentlichen denen des Bundesdurchschnitts – allerdings auf einem etwas höheren Niveau. Besonders das Totholzvolumen bei der Eiche ist mit 2,3 fm/ha ca. doppelt so hoch wie der Bundesdurchschnitt mit 1,1 fm/ha. Betrachtet man die wichtigsten Totholzanteile, nämlich das stehende und liegende Totholz gemeinsam (ohne Wurzelstöcke und Abfuhrreste), hat stehendes Totholz ca. 1/4 und liegendes Totholz ca. 3/4 Anteil am Gesamtaufkommen. Das Ergebnis liegt danach in den besonders wertvollen Totholz - Baumartengruppen „Laubbäume u. Eiche“ bei ca. 2,5 fm/ha in der Summe für stehendes und liegendes Totholz.

	stehend, ganzer Baum	%	stehend, Bruchstück (Höhe >=1,3m)	%	stehend	%	Wurzel- stöcke (Höhe <1,3m)	%	liegend	%	Abfuhr- rest	%	alle Totholz- typen
Nadelbäume	0,7	8,4	0,7	8,4	1,4	16,8	1,5	18,8	4,9	60,7	0,3	3,7	8,1
Laubbäume (außer Eiche)	0,2	5,0	0,5	12,8	0,7	17,8	0,7	19,7	2,2	60,4	0,1	2,1	3,7
Eiche	0,6	25,6	0,1	3,7	0,7	29,2	0,3	14,9	1,3	55,2	0,0	0,6	2,3
alle Ba.-gruppen von Totholz	1,5	10,3	1,2	8,8	2,7	19,1	2,6	18,4	8,4	59,8	0,4	2,8	14,1

Tab. 55: Totholz in m³/ha nach Totholztyp und Baumartengruppen im Gesamtwald¹⁹⁰

Die Summe (14,1 fm/ha) aller Totholztypen in dieser Tabelle, sollte nicht isoliert betrachtet werden, denn sie fällt verfahrensbedingt sehr hoch aus.

¹⁹⁰ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

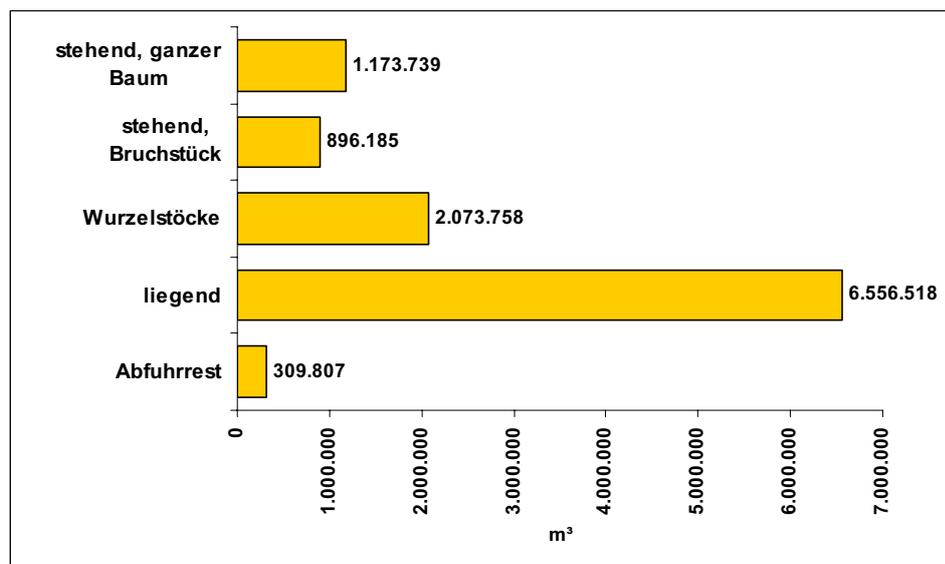


Abb. 67 Totholzvorrat nach Totholztyp in m³ im Gesamtwald¹⁹¹

Turnus der Aktualisierung der Daten

Schätzung im Zuge der Inventurverfahren der Forsteinrichtung bei künftigen mittelfristigen Betriebsplanungen.

Quellenangabe

1. BWI 2 (2004)
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

¹⁹¹ Vgl.: BWI 2 (2004)

39	Generhaltungsbestände und anerkannte Saatgutbestände			ha	
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.b	Wien-Indikator: 4.6	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 77

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieser Indikatoren

Ziel: Bestände zur Erhaltung der genetischen Ressourcen sollen in ausreichendem Umfang gesichert werden. Die Fläche der zugelassenen Saatgutbestände soll erhalten und vermehrt werden. Die Herkunftsempfehlungen für forstliches Vermehrungsgut in Rheinland-Pfalz sollen den aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen Rechnung tragen.

Genetische Vielfalt ist der Ausgangspunkt biologischer Vielfalt. Deshalb ist die rheinland-pfälzische Forstwirtschaft bestrebt, die genetische Vielfalt über Methoden des naturnahen Waldbaues und des Arten- und Biotopschutzes im Wald zu erhalten und zu fördern. Im Bereich der Landesforsten werden verwaltungsintern „Generhaltungsbestände“ ausgewiesen und im Verzeichnis der offiziellen Versuchsflächen erfasst (sie sind somit verbindlich für interne Planungen festgelegt, z. B. bei der Forsteinrichtung).

Generelle Zielsetzungen gemäß dem Genressourcen-Sicherungsprogramm sind

- Erfassung und Sicherung der forstlichen Genressourcen zur Erhaltung der Artenvielfalt und der genetischen Vielfalt innerhalb der Arten,
- nachhaltige Nutzung der Genressourcen,
- Wiederherstellung langfristig lebensfähiger Populationen von Baum- und Straucharten,
- Integration in den Forstbetrieb.

Landesforsten ist bestrebt, ein System von Erhaltungssamengärten aufzubauen, deren Aufgabe die Sicherung genetischen Materials seltener Bäume und Sträucher sowie die Bereitstellung ökologisch angepassten, hochwertigen Vermehrungsgutes ist.

Im Zielsystem von Landesforsten wird der Erhaltung genetischer Ressourcen, v. a. im Zusammenhang mit der natürlichen Verjüngung, Bedeutung beigemessen.

Grundlegendes gesetzliches Regelwerk ist das FORSTVERMEHRUNGSGUTGESETZ i. d. F. v. 01.01.2003 und die dazu erlassenen Verordnungen. Darüber hinaus wird im LWaldG von Rheinland-Pfalz mehrfach die biologische Vielfalt der Wälder als Zielgröße forstlichen Handelns angesprochen (z. B. § 6 LWaldG). Wesentliche Grundlage dafür ist die Erhaltung und Förderung genetischer Vielfalt, wozu wiederum Generhaltungsbestände und anerkannte Saatgutbestände beitragen.

Derzeit existieren in Rheinland-Pfalz 13 Generhaltungsbestände bei der Baumart Buche. Grundlage dieser Aktivitäten ist das bundesweite Genressourcen-Sicherungsprogramm (vgl. Entschließung des Bundesrates v. 13.02.1985 über Maßnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Baumarten und der Beschluss der Bundesregierung v. 24.07.1985 über die Fortschreibung des Aktionsprogramms „Rettet den Wald“) und der darauf aufbauende Erlass des Ministeriums für Umwelt und Forsten vom 30.10.1997 zur „Ausweisung von Buchen-Generhaltungsbeständen.“

Des Weiteren sind 22 Baumarten in das Programm der Erhaltungssamengärten integriert, u. a. so seltene Arten wie Elsbeere, Speierling und Feldulme. Künftig wird auch das genetische Potenzial von Straucharten, wie z. B. Mispel und Pfaffenhut in Erhaltungssamengärten gesichert werden.

Datenteil

Baumart	Anzahl	Fläche [ha]
Abies procera	2	4,4
Acer platanoides	1	2,8
Acer pseudoplatanus	2	6,6
Fraxinus excelsior	2	8,4
Malus sylvestris	1	2,4
Pyrus communis	1	2,8
Sorbus domestica	1	1,5
Sorbus torminalis	1	2,8
Tilia cordata	2	6,8
Ulmus minor	2	3,0
Alnus glutinosa	2	6,6
Ulmus glabra	1	4,0
Carpinus betulus	1	3,4
Tilia platyphyllos	1	2,5
Prunus avium	2	8,3
Acer campestre	1	3,0
Ulmus laevis	2	4,2
Abies alba	2	7,6
Sorbus aria	1	2,5
Betula pubescens	1	2,0
Larix decidua	1	1,7
Sorbus aucuparia	1	1,5
Gesamt	31	88,8
Baumarten	22	

Tab. 56: Erhaltung-Samengärten¹⁹²

¹⁹² Vgl.: LEMMEN, P. (2005): Stand der Anlage von Erhaltungssamengärten. Interne unveröffentlichte Mitteilung.

Baumart	Anzahl	Fläche [ha]
Rotbuche	240	1.806,0
Stieleiche	80	336,2
Traubeneiche	839	3.729,4
Roteiche	64	98,8
Esche	60	95,4
Roterle	12	21,4
Winterlinde	25	13,2
Sommerlinde	1	0,6
Bergahorn	34	39,9
Esskastanie	5	22,4
Hainbuche	1	1,0
Sandbirke	2	2,3
Vogelkirche	2	3,5
Fichte	65	474,9
Douglasie	396	551,1
Kiefer	124	836,4
Europ. Lärche	21	36,5
Jap. Lärche	10	16,1
Strobe	6	8,8
Weißtanne	55	83,0
Schwarzkiefer	4	4,0
Küstentanne	7	3,7
Gesamt	2053	8.184,3

Tab. 57: Anzahl und Fläche zugelassener Ernteeinheiten nach Baumarten (ohne Samengärten)¹⁹³

Turnus der Aktualisierung der Daten

Im Zuge der Neuausweisung hier genannter Flächentypen.

Quellenangabe

1. BUNDESWALDGESETZ
2. LANDESWALDGESETZ

¹⁹³ Vgl.: ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Anzahl und Fläche zugelassener Ernteeinheiten nach Baumarten (ohne Samengärten). Interne unveröffentlichte Mitteilung.

3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Merkblatt Nr. 5 (3. Aufl.) „Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichen Saat- und Pflanzgut in Rheinland-Pfalz“. 85 S.
4. Entschließung des Bundesrates vom 13.02.1985 über Maßnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Baumarten.
5. FORSTVERMEHRUNGSGUTGESETZ i. d. F. vom 01.01.2003 und dazu erlassene Verordnungen.
6. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Anzahl und Fläche zugelassener Ernteeinheiten nach Baumarten (ohne Samengärten). Interne unveröffentlichte Mitteilung.
7. LEMMEN, P. (2005): Stand der Anlage von Erhaltungssamengärten. Interne unveröffentlichte Mitteilung.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 16

40	Vorkommen gefährdeter Arten			Anzahl (mindestens nach Roter Liste gemäß IUCN)	
	systemrelevant	PEOLG: 4.1.a 4.1.b	Wien-Indikator: 4.8	Deutscher Standard: 4.2 4.9	Alter Indikator: 73

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.
und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Auf die geschützten Biotop und Schutzgebiete sowie gefährdete Tier- und Pflanzenarten wird bei der Waldbewirtschaftung besondere Rücksicht genommen. Die Erhaltungsziele der Natura-2000-Gebiete werden dabei besonders beachtet.

Auf generelle rechtliche Regelungen zum Artenschutz wird an dieser Stelle nicht gesondert eingegangen. Sie sind in einer Vielzahl von Fachgesetzen (z. B. Bundesnaturschutzgesetz und dazu erlassene Fachverordnungen) sowie durch Abkommen auf internationaler Ebene geregelt. Sie sind in Deutschland rechtverbindlich und kommen damit zur Anwendung.

Das Landesnaturschutzgesetz von Rheinland-Pfalz regelt im Wesentlichen den Arten- und Biotopschutz auf Landesebene. An den dortigen Bestimmungen hat sich eine nachhaltige Waldbewirtschaftung zu orientieren.

Vielfältige Instrumente der Landespflegeverwaltung betreffen selbstverständlich auch den Wald (wie Öko-Konto, verschiedenste Schutzgebiete, Arten- und Biotopschutzprogramme, gesetzlich geschützte Biotoptypen). Die Forstbehörden beteiligen sich aktiv an der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben und setzen sich mit zusätzlichen Belangen des Naturschutzes seitens der Landespflegebehörden, des Landespflegebeirates und der verschiedenen örtlichen Landespflegeverbänden auseinander. Die aktive Beteiligung bei der Umsetzung beschränkt sich nicht alleine auf Waldflächen; Forstleute setzen sich auch häufig außerhalb des Waldes ein, wie beispielsweise bei der Anlage und Pflege von Hecken und Streuobstwiesen und beim Entbuschen von Trockenbiotopen.

Über die örtlichen Projekte hinaus ist Landesforsten auch eingebunden in Großprojekte wie das Biosphärenreservat Naturpark Pfälzer Wald, das Naturschutzgroßprojekt Bienwald, INTERREG II-Projekte.

Die Grundsätze des naturnahen Waldbaues, d.h. insbesondere der Aufbau arten- und strukturreicher Mischwälder mit hohen Altholzanteilen, sichern die Ziele des Arten- und Biotopschutzes (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-17 und II-18 i. V. m. II-13). Die Erhaltung alter Bäume und das bewusste Belassen von Totholz im Wald fördern das Vorkommen seltener und gefährdeter Arten. Gefährdete Arten im Wald werden sowohl über Rote Listen, spezielle Artenschutzprogramme, wie auch im Rahmen diverser Erhebungen und Kartierungen, z. B. über die landesweit flächendeckende Biotopkartierung, erfasst. Die Förderung natürlicher walddynamischer Prozesse im Rahmen der naturnahen Waldwirtschaft ist ein weiterer Aspekt zur Verbesserung des Arten- und Biotopschutzes im Wald, der das Vorkommen gefährdeter Arten bestimmter sukzessionaler Phasen ermöglicht (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-18). Anstrengungen des Arten- und Biotopschutzes sind jedoch weiterhin notwendig, um die Lebensräume gefährdeter Pflanzen und Tiere im Wald zu verbessern (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, Ziele des Sachgebietes „Schutz natürlicher Lebensgrundlagen und sonstiger Schutz / Landespflege“, S. II-13). Bezüglich spezieller Möglichkeiten des Artenschutzes im Wald verfügt der waldbauliche Grundsatzterlass „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“¹⁹⁴ folgendes:

10. Erhaltung alter Bäume, Baumgruppen, Belassen von Totholzanteilen, Schutz und Förderung seltener Florenelemente.

Viele in ihrem Bestand bedrohte Tier- und Pflanzenarten sind auf alte, absterbende oder tote Bäume angewiesen. Zur Sicherung ihrer Lebensgrundlage sind alte Bäume und Baumgruppen planmäßig zu erhalten. Stehendes und liegendes Totholz ist, soweit von diesem keine Gefahren für Menschen und Sachen ausgehen, im Wald zu belassen.

Seltene Baumarten, wie z. B. Wildobst, Speierling usw. und sonstige ökologisch bedeutsame Florenelemente sind zu schützen und gezielt zu fördern.

Der Schutz seltener und gefährdeter Waldökosysteme und gefährdete Biotope wird naturschutzrechtlich nach dem Landesnaturschutzgesetz geregelt. Seltene und gefährdete Biotope im Wald, z. B. Blockschutthalden und Moore, sind

¹⁹⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz.

danach unter Schutz gestellt. Hinzu kommt, dass bestimmte Waldtypen ebenfalls vollständig einem gesetzlichen Schutz nach dem Landesnaturschutzgesetz unterliegen. Dies betrifft Bruch-, Aue-, Schlucht- und Moorwälder.

Datenteil

Die Anzahl der in rheinland-pfälzischen Wäldern vorkommenden „Rote Liste Arten“ ist derzeit nicht belegbar.¹⁹⁵

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr.1.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Zielsystem (Sachgebietsziele Waldbau und Versuchswesen) und „Unsere Unternehmenspolitik – 3. Grundsätze unseres Handelns“.
3. LANDESNATURSCHUTZGESETZ
4. BUNDESNATURSCHUTZGESETZ
5. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Rote Liste Arten im Wald. Interne Mitteilung.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

¹⁹⁵ Vgl.: ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Rote Liste Arten im Wald. Interne Mitteilung.

41	Waldflächen, die zur Erhaltung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt sowie spezifischer natürlicher Elemente besonders geschützt werden		ha, der Waldfläche (MCPFE-Klasse 1 und 2 und andere Schutzkategorien)		
	systemrelevant	PEOLG: 4.1.a 4.1.b 4.2.i	Wien-Indikator: 4.9	Deutscher Standard: 4.9	Alter Indikator: 75

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Geschützte Waldgebiete sollen im Rahmen der Inventur erfasst und bei der Planung ihrem Schutzzweck entsprechend berücksichtigt werden. Seltene und ökologisch wertvolle Wälder mit naturnaher Zusammensetzung sollen gepflegt und damit erhalten werden. Die Naturwaldreservate sollen soweit ausgebaut werden, bis die in Rheinland-Pfalz vorhandenen potenziellen natürlichen Waldgesellschaften repräsentativ abgebildet sind.

→ siehe Indikator 31

Auf Waldflächen, die nach § 28 Landesnaturschutzgesetz unter Schutz stehen oder nach anderen naturschutzrechtlichen Bestimmungen gesondert ausgewiesen werden (Wald innerhalb von Schutzflächen nach dem LNatSchG), wird hier nicht weiter eingegangen, zumal bereits beim vorhergehenden Indikator allgemeine Hinweise im beschreibenden Teil gegeben wurden und ansonsten die vorgenannten Regelungen abschließend sind.

Das LWaldG von Rheinland-Pfalz benennt in seinem 5. Teil explizit geschützte Waldgebiete. Im Hinblick auf naturschützerische Belange und zur Erhaltung der biologischen und landschaftlichen Vielfalt sind der *Biotopschutzwald* und die *Naturwaldreservate* von besonderem Interesse:

§ 18 Biotopschutzwald

(1) Biotopschutzwald ist Wald, der dem Schutz und der Erhaltung von seltenen Waldgesellschaften dient; hiervon ausgenommen sind Biotope im Wald, die nach § 28 des Landesnaturschutzgesetzes¹⁹⁶ geschützt sind.

(2) Die Pflege von Biotopschutzwald, von nach § 28 des Landesnaturschutzgesetzes¹⁹⁷ geschützten Biotopen im Wald sowie von aufgrund des Landesnaturschutzgesetzes erlassenen Rechtsverordnungen besonders geschützten Waldflächen erfolgt unbeschadet der besonderen Schutzzweckbestimmungen im Rahmen der Bewirtschaftung des Waldes, im Privatwald gegen Erstattung der dafür erforderlichen zusätzlichen Kosten.

(3) Für den Biotopschutzwald werden der Schutzgegenstand, die räumliche Abgrenzung, der Schutzzweck, die zur Verwirklichung des Schutzzweckes erforderlichen Ge- und Verbote sowie die Bewirtschaftungsgrundsätze in der Rechtsverordnung nach § 16 Abs. 1 bestimmt und von der oberen Forstbehörde ortsüblich bekannt gemacht.

Repräsentative Waldökosysteme werden in Rheinland-Pfalz systematisch als Naturwaldreservate seitens Landesforsten ausgewiesen. Seit mehr als 30 Jahren werden vorwiegend im Staatswald des Landes Rheinland-Pfalz Naturwaldreservate ausgewiesen und wissenschaftlich erforscht. Naturwaldreservate werden forstlich nicht genutzt und unterliegen einer eigen-dynamischen Entwicklung, die sie für das Studium waldökologischer Prozesse prädestiniert. Derzeit sind in Rheinland-Pfalz 59 Naturwaldreservate mit einer Gesamtfläche von 1980 ha ausgewiesen, die von der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz wissenschaftlich betreut werden. Als Naturwaldreservate werden in der Regel Flächen ausgewählt, die in ihrer Baumartenzusammensetzung die typischen Waldgesellschaften der Naturräume repräsentieren; dies sind in Rheinland-Pfalz überwiegend verschiedene Ausprägungen der Buchenwälder. Zu jedem Naturwaldreservat werden naturnah bewirtschaftete Vergleichsbestände eingerichtet und mit derselben Methodik untersucht. Die Vergleiche sollen Einblicke in die bewirtschaftungsbedingte Beeinflussung natürlicher Prozesse in Wäldern ermöglichen und der Weiterentwicklung der naturnahen Waldbewirtschaftung dienen. Dazu führt das LWaldG aus:

¹⁹⁶ Geändert gemäß Landesnaturschutzgesetz § 61 Nr. 1 i. d. F. v. 28.09.2005

¹⁹⁷ Geändert gemäß Landesnaturschutzgesetz § 61 Nr. 1 i. d. F. v. 28.09.2005

§ 19 Naturwaldreservate

(1) Wald kann mit Zustimmung der Waldbesitzenden und im Benehmen mit der oberen Landespflegebehörde durch Rechtsverordnung der oberen Forstbehörde zum Naturwaldreservat erklärt werden. Naturwaldreservate sind Waldflächen, auf denen eine ungestörte natürliche Entwicklung von Waldlebensgemeinschaften gesichert und beobachtet werden soll. Handlungen, die zu einer Störung oder Beeinträchtigung von Naturwaldreservaten führen können oder ihrer Zweckbestimmung entgegenlaufen, sind verboten.

(2) Naturwaldreservate dienen insbesondere folgenden Zwecken:

1. der waldökologischen Forschung,
2. dem Bio-Monitoring,
3. der Sicherung genetischer Informationen,
4. der Erhaltung natürlich entstandener Strukturen sowie standortspezifischer Lebensräume für Tiere und Pflanzen.

(3) Der Schutzzweck, die räumliche Abgrenzung, die Dauer der Ausweisung, die erforderlichen Schutz- und Pflegemaßnahmen sowie Regelungen über das Verhalten der Waldbesuchenden und über die Ausübung der Jagd werden in der Rechtsverordnung nach Absatz 1 Satz 1 bestimmt und von der oberen Forstbehörde ortsüblich bekannt gemacht.

(4) Der Ausgleich für Nutzungseinbußen oder Mehraufwendungen durch die Ausweisung von Naturwaldreservaten ist zwischen dem Land und den Waldbesitzenden vertraglich zu regeln.

Weitere Grundlagen und Planungshinweise im Sinne des Indikators sind darüber hinaus aus folgenden Quellen zu entnehmen:

- die Ergebnisse der *Biotopkartierung*, als Vorgaben und Arbeitsgrundlagen für Planungen im Rahmen der Forsteinrichtung und Standortkartierung;
- die *Waldfunktionenkartierung*;
- *Rechtsverordnungen zu Naturschutzgebieten* und anderen Schutzkategorien nach dem Landesnaturschutzgesetz;
- die *Grundsatzерlasse zum naturnahen Waldbau*:
MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr. 1;

- MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Betriebliche Ziele Produktion – Waldbau und Forsteinrichtung. Mainz. S. II-17 / II-20 und „Unsere Unternehmenspolitik – 3. Grundsätze unseres Handelns“, S. I-11 ff.

Als vordringliche Maßnahme zur Erreichung der Sachgebietsziele des Waldbaus weist außerdem das Zielsystem von Landesforsten auf den Ausbau der Naturwaldreservate hin (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-18 und Grundsatz-erlass „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“, Grundsatz Nr. 11). Diese Forderung steht in unmittelbarem Zusammenhang mit der Agenda 21, wonach Wälder als repräsentative Ökosysteme systematisch zu beobachten sind. Naturwaldforschung in Naturwaldreservaten ist Ökosystemforschung (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-33: Ziele des Versuchswesens u. a. „Ausweisung und Untersuchung von Naturwaldreservaten“). Naturwaldreservate sind zum Schutz vor Einflüssen angrenzender Flächen jeweils von einer Pufferzone, in denen eine Bewirtschaftung nur eingeschränkt durchgeführt wird, umgeben. Die überwiegende Anzahl der Naturwaldreservate befindet sich im Staatswald.

Neben Schutzgebieten im Wald oder mit Waldanteilen, besonderen Waldbiotopen und Naturwaldreservaten sind Wälder, die dem „Sonstigen Wald“ zugerechnet werden (vgl. damaliges Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten (1992): Erlass zur Behandlung ertragsschwacher Wälder), vielfach und auf großer Fläche nahezu frei von Bewirtschaftungsmaßnahmen. In ihnen ist eine weitestgehend ungestörte Waldentwicklung möglich. Niederwälder, Wirtschaftswälder ohne Maßnahmen und ertragsschwache Wälder sind in besonderem Maß als Lebensräume und „Schutzwälder“ für seltene und gefährdete Arten geeignet, da sie oft auf besonderen Standorten, beispielsweise trockenen und warmen Steilhängen, stocken, die über eine spezielle Flora und Fauna verfügen. In der Summe haben diese Waldtypen einen Flächenumfang von rd. 118.160 ha¹⁹⁸ an der Gesamtbetriebsfläche des Waldes in Rheinland-Pfalz.

¹⁹⁸Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.

Datenteil

Legally based protected areas with long term commitment ¹⁹⁹		Waldfläche (ha)	Anteil an der Gesamtwaldfläche
Minimum Intervention	Naturwaldreservate	2.030	0,2
	Kernzonen Biosphärenreservat ¹	3.249	0,4
Conservation Through Active Management	Naturschutzgebiete im Wald ²	18.787	2,2
	Pflegezonen des Biosphärenreservates ³	44.689	5,3
	Natura 2000 im Wald ⁴	155.649	18,6
Protection of Landscapes and Specific Natural Elements	Naturparke im Wald ⁵	209.451	25,1
	Landschaftsschutzgebiete im Wald ⁵	162.527	19,5
Management clearly directed to protect soil and its properties or water quality	Schutzwald nach LWaldG	450	0,1
Management clearly directed to protect infrastructure	Schutzwald nach LWaldG	60	0,01
Biosphärenreservat		rd. 134.000	16,0

Die einzelnen Schutzkategorien überschneiden sich teilweise und sind daher nicht aufzuaddieren.

1 Überschneidung mit NWR

2 Überschneidung mit Kernzonen des BR, NWR

3 Überschneidung mit NSG, NWR

4 Überschneidung mit Pflegezonen des BR, NSG, Kernzonen des BR, NWR

5 Überschneidung mit Natura 2000, Pflegezonen des BR, NSG, Kernzonen des BR, NW

Tab. 58: Schutzgebiete in Wäldern nach den Richtlinien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa aus 2002²⁰⁰

¹⁹⁹ Die Einordnung der Schutzgebietstypen erfolgt nach den Vorgaben des BMVEL. Demgemäß wurden auch die Flächen, die bereits in einer höher angeordneten Schutzkategorie erfasst sind, abgezogen.

²⁰⁰ ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG, FB 53 (2005): Erhebung von Schutzgebieten in Wäldern nach den Richtlinien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) aus 2002 – AZ.: 53-4170.

	Forstamt	Name des NWR	Größe (ha)
1	Ahrweiler	Etscheid	41
2	Annweiler	Mittelkopf	7
3	Bad Sobernheim	Königsau	40
4	Bienwald	Mörderhäufel	111
5	Bienwald	Stuttpferch	28
6	Birkenfeld	Langbruch	11
7	Birkenfeld	Ruppelstein	6
8	Birkenfeld	Gebück	35
9	Boppard	Bruch	9
10	Boppard	Ohligsberg	7
11	Cochem	Adamshölle	28
12	Daun	Eischeid	34
13	Dhronecken	Gottlob	17
14	Dhronecken	Springenkopf	14
15	Dhronecken	Palmbruch	7
16	Dhronecken	Hochscheid I	20
17	Dhronecken	Hochscheid II	8
18	Dhronecken	Jungenwald	56
19	Donnersberg	Eschdell	3
20	Donnersberg	Wildensteinertal	73
21	Donnersberg	Hohfelshalde	34
22	Donnersberg	Katzenbacherhang	56
23	Haardt	Eußerthal	44
24	Hachenburg	Nauberg	98
25	Hinterweidenthal	Pfaffenberg	73
26	Hinterweidenthal	Wüsttal	46
27	Hinterweidenthal	Wartenberg	8
28	Hochwald	Kampelstich	32
29	Idarwald	Herrenort	24
30	Johanniskreuz	Lönshütte	9
31	Johanniskreuz	Grünberg	65
32	Johanniskreuz	Blechkiefer	27
33	Johanniskreuz	Langendell	58
34	Kaiserslautern	Eulenhald I (Nord)	3
35	Kaiserslautern	Eulenhald II (Süd)	6
36	Kaiserslautern	Leitenberger Platte	2
37	Kaiserslautern	Haidbrunnen	3
38	Kaiserslautern	Großer Berg	53
39	Kaiserslautern	Fleischackerloch	7
40	Kaiserslautern	Rotenberghang	20
41	Kaiserslautern	Perlenberg	12
42	Lahnstein	Stelzenbach	74
43	Neuerburg	Königsberg	51
44	Neuerburg	Eselskopf	33
45	Neuhäusel	Masseroth	35
46	Pfälzer Rheinauen	Oberer Karlskopf	14
47	Pfälzer Rheinauen	Gimpelrhein	7
48	Pfälzer Rheinauen	Holländerschlag	1
49	Pfälzer Rheinauen	Riedried	42
50	Saarburg	Himbeerberg	39
51	Saarburg	Tabener Urwald	19
52	Simmern	Katzenkopf	8
53	Soonwald	Lützelrech	45
54	Soonwald	Schwappelbruch	22
55	Traben-Trarbach	Veldenzerhammer	37
56	Traben-Trarbach	Kondelwald	46
57	Wasgau	Mummelskopf	52
58	Wasgau	Adelsberg-Lutzelhardt	192
59	Wittlich	Haardt	33
		Summe:	1980

Tab. 59: Anzahl und Größe von Naturwaldreservaten²⁰¹

²⁰¹ HUBER, TH. (2005): Übersicht der Naturwaldreservate in Rheinland-Pfalz, Stand: 01/05. Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichte Mitteilung.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Laufend

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz i. d. F. v. 24.06.1993. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr. 1.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Zielsystem (Sachgebietsziele Waldbau und Versuchswesen) und „Unsere Unternehmenspolitik – 3. Grundsätze unseres Handelns“.
3. HUBER, TH. (2005): Übersicht der Naturwaldreservate in Rheinland –Pfalz, Stand: 01/05. Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichte Mitteilung.
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999) : PR-aktiv, S. IV-27, Tab. 5.1.1.
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Jahresbericht 1997. S. 25.
6. LANDESNATURSCHUTZGESETZ
7. LANDESWALDGESETZ
8. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft. S. 27 ff. Mainz. 103 S.
9. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG, FB 53 (2005): Erhebung von Schutzgebieten in Wäldern nach den Richtlinien der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa (MCPFE) aus 2002 – AZ.:53-4170.
10. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 40, 42, 43, 44

42	Niederwald, Mittelwald, Hutewald			Fläche ha	
	systemrelevant	PEOLG: 4.2.d	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 85 86

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Mittel- und Niederwälder sollen als regional bedeutsame historische Waldbewirtschaftungsformen auf geeigneten Standorten im Rahmen der wirtschaftlichen Machbarkeit anerkannt und gefördert werden.

Eine Möglichkeit zum Schutz seltener historischer Bewirtschaftungsformen kann § 18 des LWaldG bieten, der die Ausweisung von Biotopschutzwald zur Erhaltung seltener Waldgesellschaften vorsieht. Ferner kann Wald als Bodenschutzwald bzw. Schutzwald gegen schädliche Umwelteinwirkungen ausgewiesen werden (§ 17 LWaldG). Im Rahmen der Ausweisung werden auch Vorgaben für die Bewirtschaftung festgelegt.

Konkrete Empfehlungen zur praktischen Niederwaldwirtschaft sind im Erlass des ehemaligen Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft, Weinbau und Forsten zur „Waldbaulichen Behandlung der aus Stockausschlag entstandenen Bestände in Rheinland-Pfalz“ nachzulesen. Die Hinweise sind von den Grundgedanken der Erhaltung und Extensivierung der Bewirtschaftung dieser historischen Waldbauform getragen.

Niederwälder sind heute noch in den nördlichen Landesteilen von Rheinland-Pfalz erhalten. Sie werden in erster Linie in Form von genossenschaftlichem Waldbesitz (z. B. Haubergsgenossenschaften) bewirtschaftet. Die prägenden, besonders stockausschlagfreudigen Baumarten sind die Eiche, Buche, Hainbuche und Kastanie. Früherer Bewirtschaftungszweck war zum Großteil die Ernte von Rinde („Lohwirtschaft“) zum Zwecke der Gewinnung von Gerbstoffen und die Zwischennutzung für landwirtschaftliche Anbauten. Mittelwälder und auch typische Plenterwälder sind in Rheinland-Pfalz nicht existent.

Datenteil

Die Niederwaldfläche von Rheinland-Pfalz wird im Jahresbericht der Landesforstverwaltung von 2000 mit rd. 6.889 ha angegeben. Dies sind weniger als 1 % der Landeswaldfläche (bis heute unverändert).

Im Sinne der vorangestellten Zielsetzung wird derzeit ein zukunftsfähiges Konzept zur weiteren Bewirtschaftung der Niederwälder und ihrer Weiterentwicklung erarbeitet. Ein besonderer Schwerpunkt ist dabei die Verjüngung überalterter Niederwald-Bestände.

Im Rahmen der EU-Gemeinschaftsinitiative Leader+ kann zudem bis zum Jahr 2006 die Entwicklung und Pflege ehemaliger Stockausschlagwälder gefördert werden. Bei dem Förderprogramm handelt es sich um eine Anteilsfinanzierung durch die EU in Höhe von i. d. R. 50 % der nationalen öffentlichen Ausgaben. Zuwendungsempfänger sind öffentliche Projektträger wie Ortsgemeinden, Verbandsgemeinden, Landkreise, kreisfreie Städte oder kommunale Zusammenschlüsse in ausgewählten Gebieten.²⁰²

Turnus der Aktualisierung der Daten

Nennung in den Jahresberichten der Landesforsten.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (ehemals) (1992): Waldbauliche Behandlung der aus Stockausschlag entstandenen Bestände in Rheinland-Pfalz.
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

²⁰² Vgl.: Schreiben der ZdF, Az. 53-4500, vom 31.01.2005 – Förderung forstlicher Maßnahmen im Jahr 2005

**7.5 HELSINKI-KRITERIUM 5:
ERHALTUNG UND ANGEMESSENE
VERBESSERUNG DER SCHUTZ-
FUNKTIONEN BEI DER WALD-
BEWIRTSCHAFTUNG (VOR ALLEM
BODEN UND WASSER)**

43	Waldflächen, die zur Vorbeugung von Bodenerosion, zur Erhaltung des Wasservorrats oder zur Aufrechterhaltung anderer Funktionen des Ökosystems Wald bestimmt sind	ha (entspricht MCPFE-Klasse 3)			
		systemrelevant	PEOLG: 5.1.a 5.1.b	Wien-Indikator: 5.1	Deutscher Standard: 4.8 5.1 5.2 5.3 5.4 5.5

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

Und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Bei der Waldbewirtschaftung wird die Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen gefördert, da sie für die Allgemeinheit in einem dicht besiedelten Land von besonderer Bedeutung sind. Bei der Waldbewirtschaftung sind alle Schutzfunktionen zu berücksichtigen.

Zunächst wird auf die Inhalte, insbesondere die rechtlichen Hinweise bei den vorhergehenden Indikatoren Nr. 40 bis 42 verwiesen.

Die Schutzfunktionen des Waldes sind vielfältig. Es ist die Aufgabe einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, diese Funktionen in ausgewogener Art und Weise zu sichern und ihre Erfüllung auf Dauer zu gewährleisten. Folgende Schutzwaldkategorien haben in Rheinland-Pfalz Bedeutung:

- Bodenschutzwald
- Biotopschutzwald
- Wald zum Zwecke des Wasserschutzes (u. a. Wasserschutzgebiete im Wald, Quellenschutzgebiete)
- Klimaschutzwald
- Lärmschutzwald
- Immissionsschutzwald
- Sichtschutzwald
- Straßenschutzwald

Die Wertigkeit dieser Schutzwälder ist regional und lokal unterschiedlich. Klimaschutzwälder sind beispielsweise für Wein- und Obstbaugebiete obligatorisch, verhindern sie doch oft schädigende Kaltluftabflüsse in die landwirtschaftlich bebauten Tallagen. Flächenmäßige Schutzwald-Schwerpunkte jedoch bilden die Wasser- und Bodenschutzwälder.

Waldgebiete sind häufig Wasserschutzgebiete, die der Trinkwassergewinnung dienen. Sie sind ebenso wie andere Schutzwaldformen durch Rechtsverordnungen festgelegt und unterliegen wirtschaftlichen Einschränkungen, die dem Schutzzweck dienen und ihn gewährleisten. Dazu zählen beispielsweise Verbote zur Anwendung umweltgefährdender Stoffe. Neben formal ausgewiesenen Wasserschutzgebieten erfüllen auch Quellenschutzgebiete im Wald oder Überschwemmungsgebiete wichtige Wasserschutzfunktionen, die im Rahmen der Waldfunktionenkartierung erfasst werden.

Naturnaher Waldbau und die Ziele der Landesforstverwaltung gehen von einer schonenden Waldwirtschaft ohne die Anwendung umweltbelastender Stoffe aus. Im Zusammenhang mit dem Wasserschutz im Wald ist hervorzuheben, dass alle bisher genannten Ziele, Grundsätze und Maßnahmen zur nachhaltigen Bewirtschaftung rheinland-pfälzischer Wälder, die stetige Wasserspeicher- und -lieferfähigkeit des Waldes und die Wasserqualität fördern und verbessern.

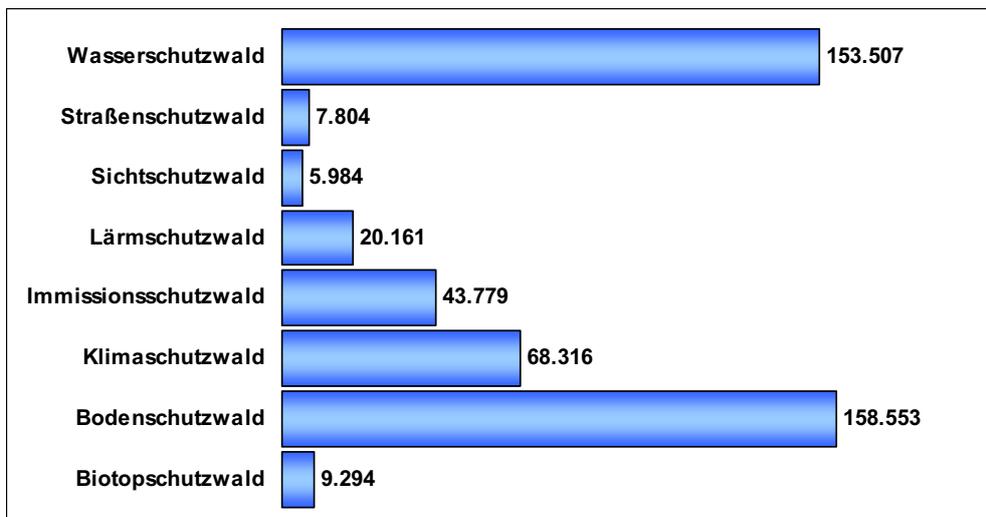
Exemplarisch zählen dazu u. a.:

- Laubwaldbegründung
- Mischwaldaufbau
- Bodenschutzkalkung
- Aktivierung natürlicher Stoffkreisläufe
- Verbesserung der Bodenflora und -fauna
- Erhöhung der Biodiversität

Im Bereich der Kategorie „Wasserschutzwald“ sind folgende Ausweisungen formal möglich:

- nach § 17 LWaldG kann Wald zum Schutz von Quellgebieten, des Grundwassers und der Oberflächengewässer, Sicherung der Wasservorräte und der Regulierung des Wasserhaushaltes ausgewiesen werden,
- nach § 13 des Landeswassergesetzes können Wasserschutzgebiete ausgewiesen werden, die auch Wald umfassen.

Außerdem können Bodenschutzwaldungen nach § 17 LWaldG ausgewiesen werden. Sie sollen in erster Linie Bodenabschwemmungen und Hangrutschungen (Erosion) vermeiden. Bodenschutzwald ist in Rheinland-Pfalz regional von großer Bedeutung. Die Wälder an den Steilhängen von Rhein, Mosel und deren Nebenflüssen üben eine landeskulturell wichtige Bodenschutzfunktion aus, auf die alle Bewirtschaftungsmaßnahmen in diesen Wäldern abgestimmt sind. Dabei ist die Erneuerung überalterter Wälder (v. a. auch Niederwälder, vgl. vorhergehenden Indikator) eine vordringliche Aufgabe zur Erhaltung einer schützenden Dauerbestockung. Die Bewirtschaftung dieser Wälder unterliegt spezifischen Planungen und Restriktionen, die zum einen gesetzlich (vgl. § 16 i.V.m § 17 LWaldG) und durch übergeordnete Planungen (z. B. Flächennutzungsplanung) vorgegeben sind, zum anderen in forstlichen Fachplanungen (Waldfunktionenplanung) und Bewirtschaftungsplänen (Forsteinrichtungswerken) festgelegt werden.

Datenteil

Die Flächen dürfen nicht aufaddiert werden, weil es zu Überschneidungen bei der Schutzfunktion kommt.

Abb. 68: Funktionen der Waldfläche in Rheinland-Pfalz (ha) ²⁰³

Turnus der Aktualisierung der Daten

Laufend im Rahmen der Waldfunktionenkartierung. Laufende Datenerfassung in der Forsteinrichtungsstatistik.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. LANDESWASSERGESETZ
3. LANDESNATURSCHUTZGESETZSETZ
4. Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999):
PR-aktiv. S. IV-28

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 44

²⁰³ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): PR aktiv. S IV-28 und Auswertung der Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz (Stand 01.2000). – bis heute keine wesentlichen Änderungen.

44	Waldflächen, die zum Schutz der Infrastruktur und Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen vor Naturgefahren bestimmt sind		ha (entspricht MCPFE-Klasse 3)	
	systemrelevant	PEOLG: 5.1.a 5.1.b	Wien-Indikator: 5.2	Deutscher Standard: 5.1 Alter Indikator:

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

und

Zielformulierung für die nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Grundsätzlich wird hier auf die Aussagen zum Indikator Nr. 43 verwiesen, in dem bereits wesentliche Aspekte genannt werden, die auch an dieser Stelle gelten.

Im Hinblick auf den Schutz von Infrastruktur und der Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen wird nochmals auf die §§ 16 und 17 LWaldG verwiesen. Insbesondere § 17 regelt als konkreter Fachparagraph die hier angesprochenen Sachverhalte. Dort wird explizit die Ausweisung von Schutzwald zum Zwecke der

- Sicherung der Frischluftzufuhr für Siedlungen
- und dem Schutz von Siedlungen, Verkehrsanlagen und sonstigen Anlagen vor Erosion durch Wasser und Wind sowie schädlichem Abfließen von Niederschlagswasser und
- der Schutz von Weinbergen gegen schädliche Kaltluft

genannt.

Datenteil

→ siehe Indikator 43

Turnus der Aktualisierung der Daten

→ siehe Indikator 43

Quellenangabe

LANDESWALDGESETZ

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 43

7.6 HELSINKI-KRITERIUM 6: ERHALTUNG SONSTIGER SOZIO- ÖKONOMISCHER FUNKTIONEN UND BEDINGUNGEN

45	Anzahl der Forstbetriebe			Waldbesitzarten ha, Waldbesitzarten , Größenklassen ha, Größenklassen	
	Rahmenbedingung	PEOLG: 6.1b	Wien-Indikator: 6.1	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 1

Das Landeswaldgesetz von Rheinland-Pfalz definiert in § 2 einzelne Waldbesitzarten:

- *Staatswald* ist demnach Wald, der im Alleineigentum oder mindestens zur Hälfte im Miteigentum des Landes (Bundes) steht.
- *Körperschaftswald* ist Wald, der sonstigen öffentlich rechtlichen Körperschaften, Stiftungen und Anstalten mit Ausnahme des Waldes der staatlich anerkannten Religionsgemeinschaften, sowie der bereits nach bisherigem Recht unter Staatsaufsicht stehende Wald von Haubergsgenossenschaften, Markgenossenschaften, Gehöferschaften und sonstigen Gemeinschaften.
- *Privatwald* ist Wald, der weder Staatswald noch Körperschaftswald ist.

Beschreibung der Situation (Vgl. auch Kapitel 2.1)

Die mit Abstand dominierende Waldbesitzart in Rheinland-Pfalz ist der Körperschaftswald, der fast 47 % der Landeswaldfläche umfasst. Staats- und Privatwald sind mit Flächenanteilen von rd. 26-27 % jeweils etwa gleichbedeutend. Dementsprechend stellt die Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes, der ganz überwiegend durch Kommunalwald geprägt ist, einen Schwerpunkt der rheinland-pfälzischen Forstwirtschaft dar. Die Privatwaldfläche ist geprägt von Klein- und Kleinstprivatwald, der sich im Eigentum von mehr als 331.000 Privatwaldbesitzern befindet.

Die Betriebsgröße der rd. 2000 kommunalen Forstbetriebe liegt im Durchschnitt bei rd. 200 ha, wobei sich die Spannweite zwischen sehr kleinen Betrieben mit weniger als 20 ha und Betrieben mit deutlich mehr als 1000 ha (z. B. die Städte Koblenz und Neustadt a. d. W.) bewegt.

7.6 Helsinki-Kriterium 6

Neben dem Kommunalwald existiert ein insgesamt geringer Anteil sonstiger Körperschaftswald im Eigentum meist genossenschaftlicher Körperschaften, wie Markgenossenschaften, Hauberggenossenschaften oder Gehöferschaften.

Demgegenüber ist der Privatwald weitaus kleinflächiger strukturiert. Das Gros aller Privatwaldbesitzer verfügen über lediglich je 0,1 - 5,0 ha Wald.

Datenteil

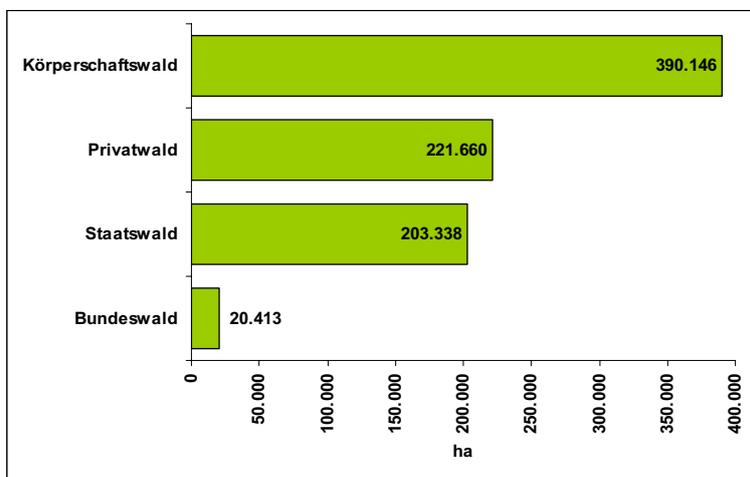


Abb. 69: Waldbesitzartenverteilung in Rheinland-Pfalz (ha)

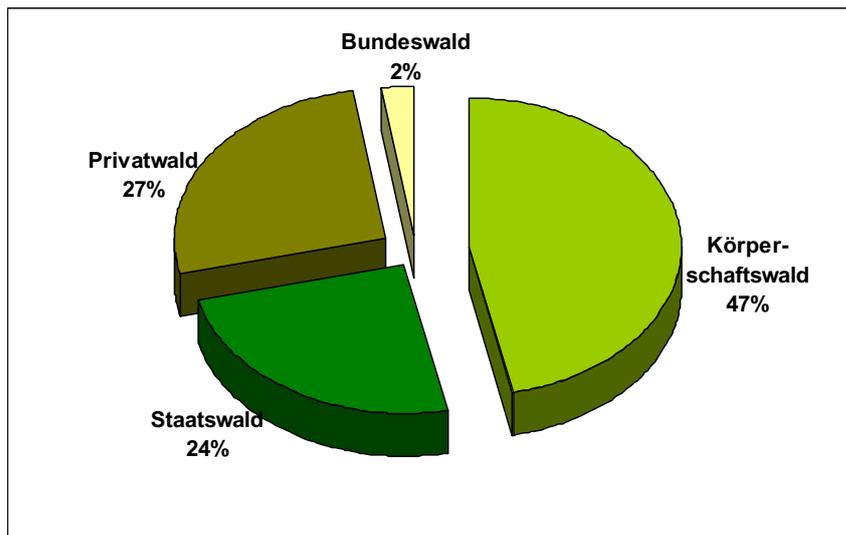


Abb. 70: Waldbesitzartenverteilung in Rheinland-Pfalz (%) ²⁰⁴

	Körperschaftswald	in % des KöWa	Privatwald	in % des Pwa	Privat- und Körperschaftswald
bis 20 ha	3.087	1	156.536	71	159.623
über 20 bis 50 ha	10.954	3	4.680	2	15.634
über 50 bis 100 ha	26.786	7	5.676	3	32.462
über 100 bis 200 ha	73.488	19	11.053	5	84.542
über 200 bis 500 ha	126.663	32	15.335	7	141.998
über 500 bis 1000 ha	82.550	21	10.854	5	93.404
über 1000 ha	66.618	17	17.526	8	84.143
alle Eigentumsgrößenklassen	390.146	100	221.660	100	611.806

Tab. 60: Größenstruktur der Gemeinde- und Privatwaldbetriebe ²⁰⁵

²⁰⁴ Vgl.: BWI 2 (2004)

²⁰⁵ Vgl.: BWI 2 (2004)

7.6 Helsinki-Kriterium 6

Kategorie	Waldfläche [ha]
Gehöferschaften	2.873
Haubergsgenossenschaften	7.037
Heckengesellschaften	1.098
Sonstige Gemeinschaften	1.505
Waldinteressentenschaften	3.732
Übriger Körperschaftswald außer Gemeinschaftswald	2.659

Tab. 61: Waldfläche im übrigen Körperschaftswald²⁰⁶

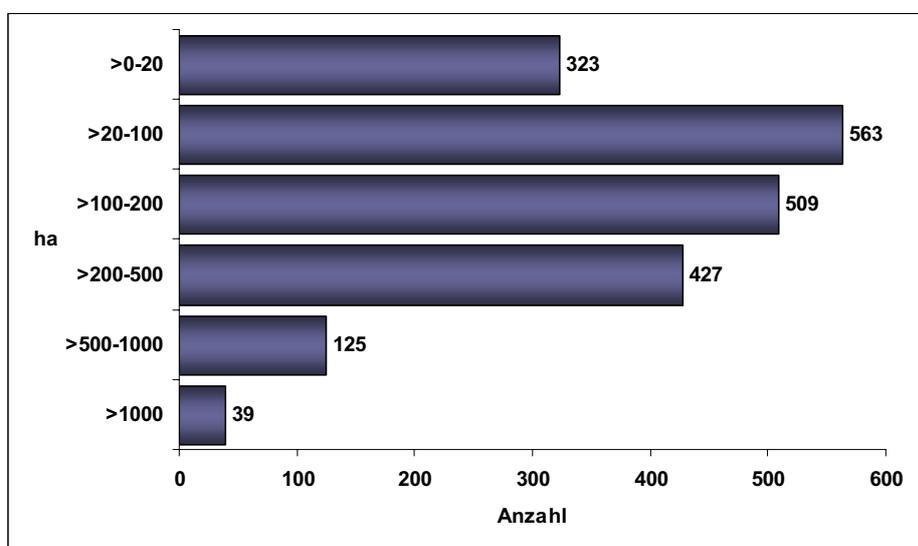


Abb. 71: Gemeindeforstbetriebe nach Größenklassen²⁰⁷

Betriebsgrößenklasse	Anzahl der Betriebe
0,1 - 10,0	331.313
10,1 – 100,0	462
100,1 - 1000,0	150
> 1.000,0	6
Summe	331.931

Tab. 62: Betriebsgrößenklassen im Privatwald²⁰⁸

²⁰⁶ Vgl.: ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2005): Interne Mitteilung der Außenstelle Forsteinrichtung. Koblenz..

²⁰⁷ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

²⁰⁸ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährliche Aktualisierung der Daten.

Automatisierte Flächenübersicht (AFLUE) der Landesforsten.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.
2. LANDESWALDGESETZ RHEINLAND-PFALZ
3. BWI 2 (2004)

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikator 1

46	Nettoerlös der Forstbetriebe (nach Eigentumsart)		Verhältnis Ertrag/Aufwand in EURO/ha	
	systemrelevant	PEOLG: 3.1.a 3.1.b 3.2.a	Wien-Indikator: 6.3	Deutscher Standard: 3.1

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.
und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

und

Datenteil

Der Staatswald soll gemäß § 25 LWaldG nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten bewirtschaftet werden. § 26 desselben Gesetzes weist darauf hin, dass der Gemeindewald zum einen als wertvoller Bestandteil des Gemeindevermögens erhalten werden soll und zum anderen im Körperschaftswald ein bestmögliches Verhältnis zwischen Aufwand und Ertrag anzustreben ist.

Das Leitbild von Landesforsten Rheinland-Pfalz sieht zudem für die Staatsforstunternehmung den höchstmöglichen Reinertrag im erwerbswirtschaftlichen Bereich vor.

Ziel: Unter Beachtung der Nachhaltigkeit sowie unter Einsatz aller zu Gebote stehenden technischen Hilfsmittel und aller Marketingmöglichkeiten sind positive Betriebsergebnisse anzustreben. Nur auf dieser Grundlage bleibt das Interesse der Waldbesitzer an einer Waldbewirtschaftung erhalten und nur so können die vielfältigen Wirkungen des Waldes dauerhaft sichergestellt werden.

Datenteil²⁰⁹

Die nachfolgende Tabelle (Tab. 63) und die Grafiken (Abb. 72 - 74) stellen alle relevanten Daten der Erfolgsrechnung für den Staats- und Kommunalwald auf der Grundlage der Testbetriebsnetzdaten am Beispiel des Jahres 2003 dar. Da für den Privatwald nicht auf aktuelle, ausschließlich rheinland-

²⁰⁹ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Mitteilung der Testbetriebsnetzdaten für 2003 (unveröffentlichte Mitteilung).

7.6 Helsinki-Kriterium 6

pfälzische Testbetriebsnetzdaten zurückgegriffen werden kann, werden die Zahlen des Agrarpolitischen Berichts 2005²¹⁰ der Bundesregierung aufgeführt, da angenommen wird, dass die rheinland-pfälzischen Privatwaldbetriebe im Mittel durch die Bundesergebnisse repräsentiert werden können.

Produktbereiche 1-3		Staatswald		Körperschaftswald	
		Aufwand	Ertrag	Aufwand	Ertrag
1. Holz u. and. Erzeugnisse	€/haHB	329	265	216	209
2. Schutz u. Sanierung	€/haHB	39	2	6	6
3. Erholung u. Umweltbildung	€/haHB	27	0	11	3
Summe Erträge Produktbereiche 1-3	€/haHB	395	267	233	218

Tab. 63: Aufwand und Ertrag der Produktbereiche 1-3 in 2003 im Staats- und Körperschaftswald (HB = Holzboden)

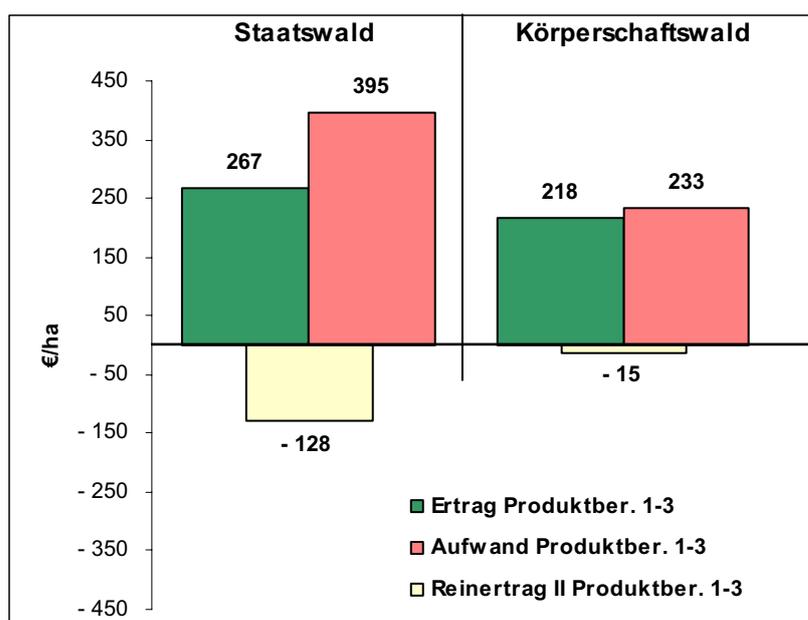


Abb. 72: Verhältnis Aufwand zu Ertrag im Staats- und Körperschaftswald des Jahres 2003 / Testbetriebsnetz

²¹⁰ BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Agrarpolitischer Bericht 2005 der Bundesregierung. Drucksache 15/4801. S. 35-36. www.verbraucherministerium.de/index-0005BCF0323B1050A9746521C0A8D816.html.

7.6 Helsinki-Kriterium 6

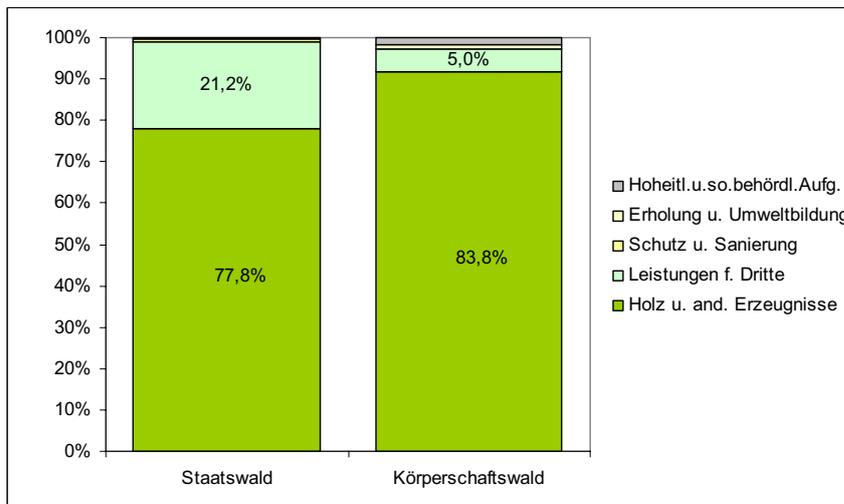


Abb. 73: Ertragsstruktur 2003 – Staats- und Körperschaftswald / Testbetriebsnetz

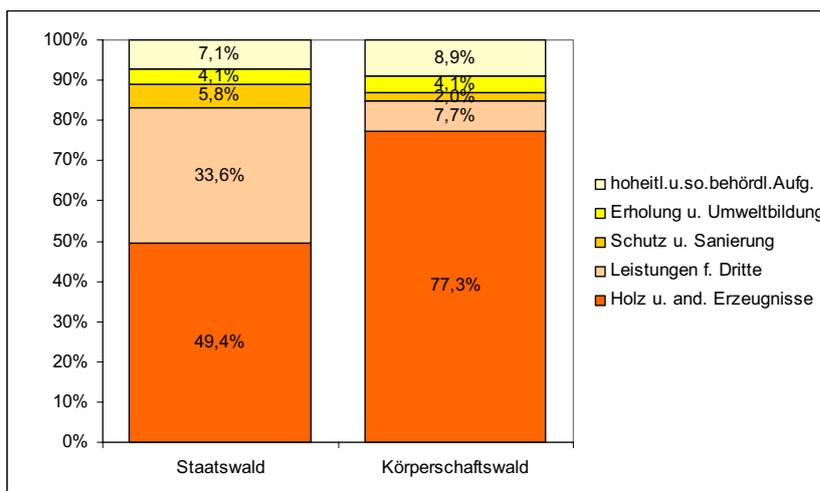


Abb. 74: Aufwandsstruktur 2003 – Staats- und Körperschaftswald / Testbetriebsnetz

Art der Kennzahl	Einheit	2002	2003
Privatwald			
Holzbodenfläche	ha/Betr.	863	842
Holzeinschlag insg.	m ³ /ha	6,4	7,9
Ertrag			
Produktber. 1–3	€/ha HB	252	276
Verkaufserl. Holz o. SW	€/m ³	51,7	51,5
Aufwand			
Produktber. 1–3	€/ha HB	229	231
Reinertrag II			
Produktber. 1–3	€/ha HB	43	63
Reinertrag I (ohne Subv.)			
Produktber. 1–3	€/ha HB	23	45

Tab. 64: Betriebsergebnisse der Privatforstbetriebe in Deutschland (ab 200 ha Waldfläche)²¹¹

Die rheinland-pfälzischen Privatwaldbetriebe können hinsichtlich ihrer Struktur und Bewirtschaftung als durchschnittlich bezeichnet werden. Folglich wird anschließend ein Auszug aus den Buchführungsergebnissen des Agrarpolitischen Berichts 2005 der Bundesregierung aufgeführt, der sich auf die Privatwaldbetriebe in Deutschland bezieht:

Die durchschnittliche Holzbodenfläche (HB) der Privatwaldbetriebe mit mehr als 200 ha Wald betrug im FWJ 842 ha. Im Durchschnitt der Unternehmen werden 2,5 Vollarbeitskräfte beschäftigt. Auch im Privatwald gab es im FWJ eine positive Entwicklung in den wichtigsten Turnus der Aktualisierung der Daten Produktbereichen. In den zusammengefassten Produktbereichen 1–3 stieg der Reinertrag II je ha Holzbodenfläche um 20 auf rd. 63 Euro an. Die darin enthaltene staatliche Förderung lag mit 18 Euro etwas unter dem Wert des Vorjahres. Ohne diese staatlichen Leistungen verbesserte sich der Reinertrag von rd. 23 auf 45 Euro je ha Holzbodenfläche (Tab. 64). Ursache für den Anstieg der Reinerträge waren die erheblich höheren Einschläge, die trotz geringerer Holzpreise zu einer Ertragssteigerung führten. Positiv auf das Ergebnis wirkte sich auch die leichte Verringerung des Betriebsaufwandes aus. Die Betrachtung bestimmter Gruppenergebnisse zeigt für den Privatwald folgendes: – Die Ertragslage der Privatwaldbetriebe war nicht einheitlich. Während knapp 25 % (Vorjahr 35 %) der ausgewerteten Betriebe kein positives Betriebsergebnis erzielen konnten, erreichten 10 % (8 %) im

²¹¹ BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Agrarpolitischer Bericht 2005 der Bundesregierung. Drucksache 15/4801. S. 36. www.verbraucherministerium.de/index-0005BCF0323B1050A9746521C0A8D816.html.

Produktbereich 1–3 einen Reinertrag II von über 100 Euro je ha Holzbodenfläche. – Erfolgt eine Aufteilung der Betriebe nach der Größe ihrer Holzbodenfläche zeigt sich, dass Betriebe mit einer Holzbodenfläche von 200 bis 500 ha die höchsten Reinerträge je Flächeneinheit erzielen. – Bei der Einteilung der Betriebe nach der überwiegenden Baumart wird die wirtschaftliche Spitzenstellung der Fichtenbetriebe deutlich. Nach wie vor erzielen diese Betriebe die höchsten Reinerträge. Die Kiefernbetriebe wiesen die geringste Rentabilität auf. – Werden die Betriebe nach Größenklassen des Holzeinschlages gruppiert, ist zu erkennen, dass im Durchschnitt die Betriebsgruppen mit Einschlägen von 3,5 m³/ha und mehr positive Betriebsergebnisse im Produktbereich 1 – 3 erzielen.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Mitteilung der Testbetriebsnetzdaten für 2003 (unveröffentlichte Mitteilung).
2. BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Agrarpolitischer Bericht 2005 der Bundesregierung. Drucksache 15/4801. S. 35-36. www.verbraucherministerium.de/index-0005BCF0323B1050A9746521C0A8D816.html.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

47	Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern			
	systemrelevant	PEOLG: 6.2.c	Wien-Indikator: 6.4	Deutscher Standard: 3.2

Zu diesem Indikator sind derzeit keine Angaben möglich.

48	Anzahl der im Waldsektor beschäftigten Personen				
	systemrelevant	PEOLG: 6.1.a 6.2.a	Wien-Indikator: 6.5	Deutscher Standard: 6.1 6.2 6.3	Alter Indikator: 104

und

49	Anzahl der in Holzwirtschaft und Papierindustrie beschäftigten Personen				
	systemrelevant	PEOLG: 6.1.a	Wien-Indikator: 6.5	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 105

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

und

Datenteil

Ziel: Beschäftigte in der Forstwirtschaft sollen über eine angemessene, vorzugsweise forstliche Qualifikation verfügen und nach Möglichkeit ganzjährig beschäftigt werden. Die Zahl der Beschäftigten in der Forstwirtschaft ist möglichst durch die Mobilisierung weiterer forstlicher Ressourcen zu erhöhen bzw. zu erhalten. Um eine nachhaltige Personalbewirtschaftung zu gewährleisten, soll weiterhin forstlicher Nachwuchs auf allen Ebenen im Rahmen der betrieblichen Möglichkeit ausgebildet und eingestellt werden.

Die Forst- und Holzwirtschaft ist ein regional wichtiger Wirtschaftsfaktor, da sie im ländlichen Raum angesiedelt ist und die dortige Wirtschaftskraft stärkt. Der Wald und die mit ihm verbundene Waldwirtschaft erfüllen v. a. im ländlichen, oft strukturschwachen Raum eine Arbeitsmarktfunktion durch die Bereitstellung gesicherter und qualifizierter Arbeitsverhältnisse. Bei Landesforsten Rheinland-Pfalz sind nach dem gegenwärtigen Stand knapp 2.000 Mitarbeiter beschäftigt. Darüber hinaus arbeiten kommunale Beamte und rd. 920 kommunale

Waldarbeiter im Bereich von Landesforsten.²¹² Die Zahl hauptberuflich im und für den Privatwald arbeitender Fachkräfte kann zz. nicht spezifiziert werden. Die Zahl derjenigen, die hauptberuflich in der Forstwirtschaft als Beamte, Angestellte und Arbeiter beschäftigt sind, ist in den letzten Jahren rückläufig.

	Anzahl
Waldarbeiter	704
Forstbeamte höherer Dienst	156
Forstbeamte gehobener Dienst	806
Forstbeamte mittlerer Dienst	5
Angestellte	298
Summe	1.951

Tab. 65: Beschäftigte von Landesforsten²¹³

Neben der Waldwirtschaft ist die Holzwirtschaft eine Branche, die im ländlichen Raum Arbeitsplätze zur Verfügung stellt.

	Anzahl Beschäftigte
Holzgewerbe (ohne Möbel)	10.700
▪ Säge-, Hobel- und Holzprägnierwerke	1.737
▪ Furnier-, Sperrh.-, Holzfaserpl.- u. -spanpl.werke	1.333
▪ Herst. v. Konstrukt.-, Fertigh.t., Ausbauelemente	6.455
▪ Herst. v. Verpackungsmitteln u. Lagerbehältern aus Holz	409
▪ Herst. v. Holzwaren a.n.g., Kork-,Flecht- u. Korbwaren	766
Papiergewerbe	8.900
▪ Herst. v. Holzstoff, Zellstoff, Papier, Karton u. Pappe	5.306
▪ Waren aus Papier, Karton u. Pappe	3.594

Tab. 66: Beschäftigte in der Holzwirtschaft²¹⁴

Die Bedeutung forstlicher Dienstleistungsunternehmen in Rheinland-Pfalz hat zugenommen. Nach einer im Jahr 2004 durchgeführten Erhebung beträgt die Anzahl in Rheinland-Pfalz 350 Unternehmen. Die Zahl der damit verbundenen Erwerbstätigen wird mit 1.012 Personen angegeben.²¹⁵ Je Unternehmen wird dabei von durchschnittlich 3 Erwerbstätigen ausgegangen. Von den Unternehmen arbeiten bis zu 20 % im Nebenerwerb.

²¹² MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2000): Jahresbericht der Landesforstverwaltung. Mainz.

²¹³ MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. Mainz.

²¹⁴ STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PALZ (2002): Beschäftigtenstatistik

²¹⁵ INSTITUT FÜR FORSTBENUTZUNG UND FORSTLICHE ARBEITSWISSENSCHAFT (2005): Informationen aus Forschung und Lehre Nr. 19 (01/05).

Die typischen Tätigkeitsprofile forstlicher Dienstleistungsunternehmen sind in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

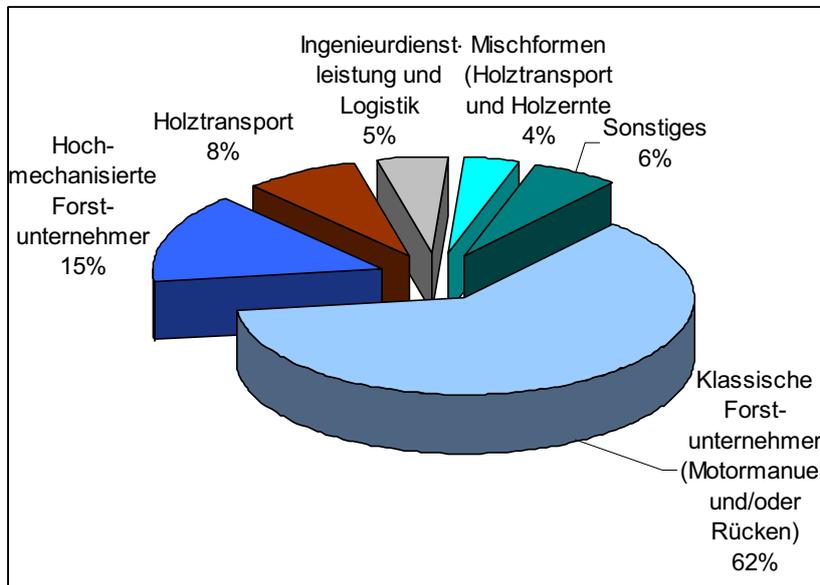


Abb. 75: Tätigkeitsprofile typischer forstlicher Dienstleistungsunternehmen²¹⁶

Turnus der Aktualisierung der Daten

Bezogen auf den Personalstand im Bereich von Landesforsten jährlich.

Quellenangabe

1. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2000): Jahresbericht der Landesforstverwaltung. Mainz.
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Präsentation „Wald und Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz“ (Stand: 01/05).
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): PR aktiv. S IV-13
4. STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PALZ (2002): Beschäftigtenstatistik.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

²¹⁶ INSTITUT FÜR FORSTBENUTZUNG UND FORSTLICHE ARBEITSWISSENSCHAFT (2005): Informationen aus Forschung und Lehre Nr. 19 (01/05).

50	Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft			
	systemrelevant	PEOLG: 6.2.b	Wien-Indikator: 6.6	Deutscher Standard: 6.4 Alter Indikator: 119

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Hinsichtlich der Arbeitsverfahren und Arbeitstechniken sind die Arbeitsschutz- und Sicherheitsbestimmungen zu beachten und einzuhalten. Arbeitsgeräte sollen im Wald nur eingesetzt werden, wenn sie den aktuellen Standards (Sicherheit, Tauglichkeit) entsprechen und nach aktuellen Richtlinien geprüft worden sind. Unfälle sollen insbesondere auch durch Präventionsmaßnahmen (Arbeitsorganisation, Schulungen u. a.) verhindert werden. Das Schulungsangebot soll bedarfsgerecht erweitert und auf den aktuellen Stand gebracht werden. Die Zahl der Unfälle und Berufskrankheiten soll verringert werden.

Die gesetzlichen Bestimmungen zum Arbeitsschutz und zur Regelung der Arbeitsbedingungen sind vielfältig, weshalb eine nähere inhaltliche Beschreibung an dieser Stelle den Rahmen sprengen würde. Deshalb werden einige der Bestimmungen nachfolgend nur aufgeführt. Sie sind für die rheinland-pfälzischen Landesforsten bindend.

Arbeitsschutz und Arbeitsbedingungen sind in Gesetzen, Verordnungen und Erlassen geregelt. Hierzu gehören u. a.:

- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitssicherheitsgesetz
- Gerätesicherheitsgesetz
- Bildschirmarbeitsverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Gefahrstoffverordnung
- Pflanzenschutzgesetz
- Arbeitszeitgesetz
- Jugendarbeitsschutzgesetz

Die Unfallverhütungsvorschriften Forst der Unfallkasse Rheinland-Pfalz und die Unfallverhütungsanweisung (UVA) für den Staatswald in Rheinland-Pfalz sind zu beachten.

Hinzu kommen die Regelungen der Landwirtschaftlichen Berufgenossenschaft in Rheinland-Pfalz für die land- und forstwirtschaftlichen Privatbetriebe.

Die Unfallverhütungsvorschriften Forsten definieren als gefährliche Forstarbeiten insbesondere:

- *Arbeit mit Motorsägen und Freischneidegeräten*
- *Fällung und Aufarbeitung, Aufarbeitung von Windwürfen, Wind- oder Schneebrüchen*
- *Zufallbringen hängen gebliebener Bäume*
- *Besteigen von Bäumen, Arbeiten am stehenden Stamm und in der Baumkrone*
- *Holzrücken mit Seilwinden*
- *Umgang mit gefährlichen Arbeitsstoffen*

Zur Überwachung der Arbeitsschutzsituation sowie als Spezialisten für entsprechende Beratungen und Fortbildungen arbeiten forstlich ausgebildete Sicherheitsingenieure bei Landesforsten. Darüber hinaus werden Sicherheitstrainer für Schulungen in besonderen Themenfeldern des Arbeitsschutzes und der Arbeitssicherheit eingesetzt.

Für eine Vielzahl betrieblicher Arbeiten und den Gebrauch von Geräten und Maschinen wurden mittlerweile *Muster-Betriebsanweisungen*²¹⁷ erarbeitet, die somit ein wesentlicher Beitrag zur Arbeitssicherheit sind.

Einen weiteren Beitrag zum vorbeugenden Arbeitsschutz liefert das aktuelle *Handbuch zur freiwilligen Einführung des Arbeitsschutzmanagementsystems der Landesforsten*²¹⁸, das einen strukturierten und zielorientierten Leitfaden zur Einführung eines solchen Managementsystems auf Forstamts Ebene darstellt.

Zur Bewältigung der immer wieder auftretenden Sturmereignisse im Wald liegt eine durchführungs- und technikorientierte Handreichung vor, das „Handbuch Sturm“, die zahlreiche Hinweise zur Arbeitssicherheit im Katastrophenfall liefert²¹⁹.

Für den Selbstwerbereinsatz im Staatswald ist die Anwendung eines Erlaubnisscheins mit Hinweisen zur Unfallverhütung, das durch ein Merkblatt für Selbstwerber mit Motorsäge ergänzt

²¹⁷ Vgl.: FORSTNET-WALD.RLP (2005): Wissensspeicher / Arbeitsschutz.

²¹⁸ Vgl.: FORSTNET-WALD.RLP (2005): Wissensspeicher / Arbeitsschutz.

²¹⁹ Vgl.: http://www.waldwissen.net/themen/forsttechnik/waldarbeit/fva_sicherheit_sturmholzaufarbeitung_DE

wird, vorgeschrieben²²⁰. Die zuständigen Revierleiter sind beauftragt, die Selbstwerber über die nächst gelegenen "Anfahrpunkte für Rettungsfahrzeuge", die bei einem Notruf anzugeben sind, zu informieren.

Die Wahrung der Belange der Arbeitssicherheit und Ergonomie sind eine Dauerzielsetzung von Landesforsten. Dabei müssen v. a. bei der Arbeitsverfahrensgestaltung die Erkenntnisse aus Unfallforschung und Ergonomie vordringlich umgesetzt werden (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung).

Datenteil²²¹

Die Zahl der Arbeitsunfälle im Staatswald sind nach dem Jahr 2000 deutlich gesunken, von da an aber ohne wesentliche Veränderungen weitgehend konstant geblieben (s. Tab. 67). Der Unfallschwerpunkt lag hierbei mit 69 % der Unfälle in der Holzernte (s. Abb. 76). Dabei haben sich die Arbeitsablaufabschnitte „Baum aufsuchen“ und „Entasten“ als die unfallträchtigsten Tätigkeiten erwiesen (s. Abb. 78). Bei den Verletzungsursachen sind es v. a. Stürze und Baumteile, die zu Unfällen geführt haben (s. Abb. 79).

	1999	2000	2001	2002	2003
Arbeits- und Wegeunfälle	172	178	113	114	113
Unfälle pro 1000 Waldarbeiter	196	217	143	159	165
Arbeitsunfälle pro 1000 Waldarbeiter	190	209	139	153	159
Wegeunfälle pro 1000 Waldarbeiter	6	9	4	6	6
Arbeitsunfälle pro 1 Mio. Produktivstd.	190	180	122	134	120
Arbeitsunfälle pro 1 Mio Produktivstd. HE		265	245	k.A	185

Tab. 67: *Unfallstatistik 1999 - 2003 - Staatswald Rheinland-Pfalz*

²²⁰ LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2005): ForstNET. www.forstnet.wald-rlp.de: Wissensspeicher, Waldarbeit/Forsttechnik, Selbstwerbereinsatz

²²¹ KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK (2004): Ergebnisse Unfallstatistik Staatswald 2003. Groß-Umstadt.

7.6 Helsinki-Kriterium 6

Deutschland	1999	2000	2001	2002	2003
Unfälle pro 1000 Waldarbeiter	153	143	137	142	141
Arbeitsunfälle pro 1000 Waldarbeiter	147	138	132	137	135
Wegeunfälle pro 1000 Waldarbeiter	6	5	5	5	6
Arbeitsunfälle pro 1 Mill. Produktivstd.	106	112	108	109	98
Arbeitsunfälle pro 1 Mill Produktivstd. HE		156	163	162	189

Tab. 68: Unfallstatistik 1999 - 2003 – Durchschnitt aller Staatswälder in Deutschland

Rheinland-Pfalz liegt sowohl bei den Arbeitsunfällen pro 1.000 Waldarbeiter als auch bei den Arbeitsunfällen pro 1 Mio. Produktivstunden über dem Bundesdurchschnitt. Im Jahr 2003 lag die Zahl der Arbeitsunfälle pro 1.000 Waldarbeiter in Rheinland-Pfalz bei 165 gegenüber 141 im Bundesdurchschnitt. Bei den Arbeitsunfällen pro 1 Million Produktivstunden liegt die Unfallzahl um 22 Unfälle über dem Bundesdurchschnitt (s. Tab. 67 und 68).

		Anzahl	%
Arbeits- u. Wegeunfälle		113	100,0
Arbeitsunfälle		109	96,5
Wegeunfälle		4	3,5
tödliche Unfälle		0	0
Leichte Unfälle	4-20 Ausfalltage	79	69,9
Mittlere Unfälle	21-45 Ausfalltage	22	19,5
Schwere Unfälle	46-90 Ausfalltage	6	5,3
Sehr schwere Unfälle	90 u. mehr Ausfalltage	6	5,3

Tab. 69: Unfallzahlen nach Unfallarten und -schwere 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz

Unfallunternehmen	Anzahl
Kommunalwald	323
Forstw. Lohnunternehmen	118
Privatwald	184
Holzselbstwerber	17
keine Angabe	13
Gesamt	655

Tab. 70: Unfallzahlen 2004 – Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz²²²

²²² WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ (2005): Daten zum Unfallgeschehen im Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz - LANDWIRTSCHAFTLICHE BERUFGENOSSENSCHAFT RHEINLAND-PFALZ.

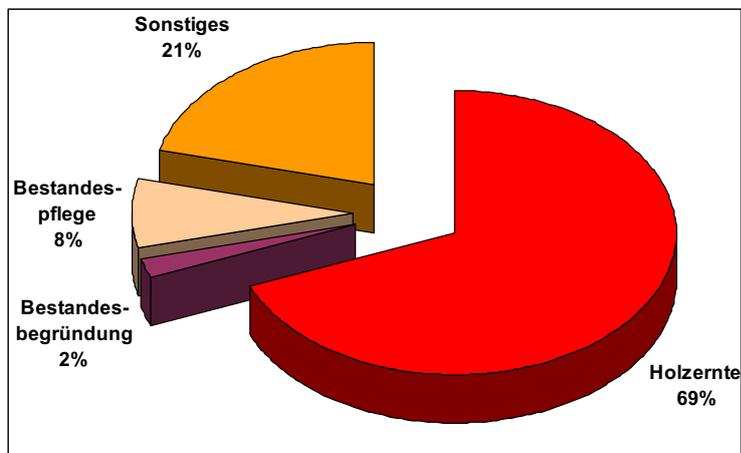


Abb. 76: Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen 2003
– Staatswald Rheinland-Pfalz

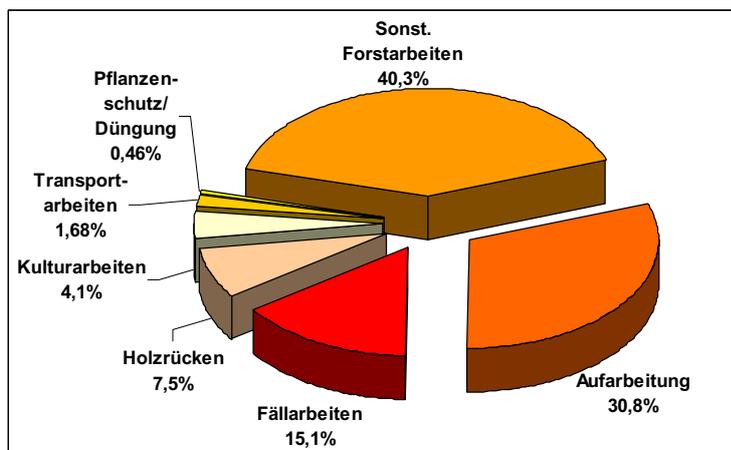


Abb. 77: Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsbereichen 2004
– Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz²²³

²²³ WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ (2005): Daten zum Unfallgeschehen im Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz - LANDWIRTSCHAFTLICHE BERUFGSGENOSSENSCHAFT RHEINLAND-PFALZ.

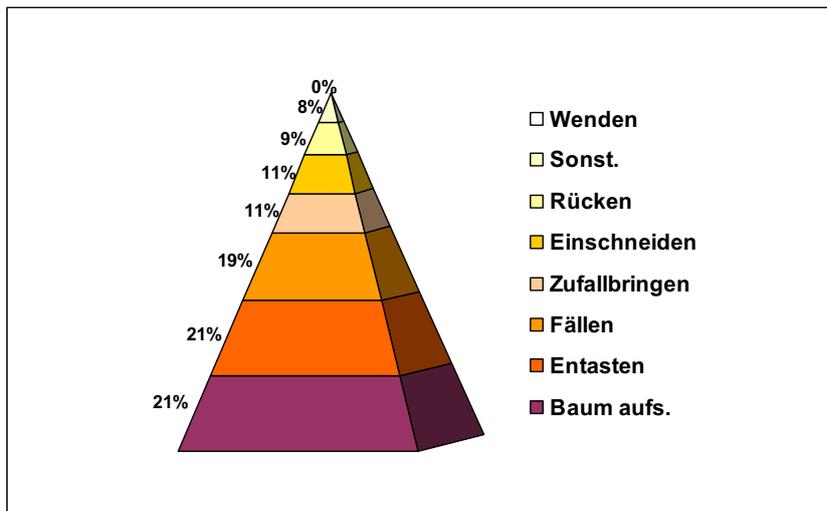


Abb. 78: Anteile der Arbeitsunfälle nach Arbeitsablaufabschnitten in der motormanuellen Holzernte 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz

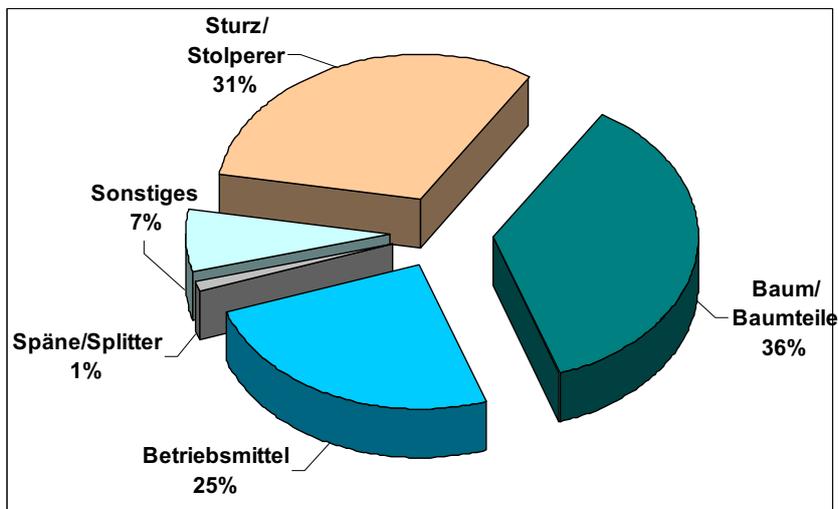


Abb. 79: Unfallanteile nach Verletzungsursachen 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz

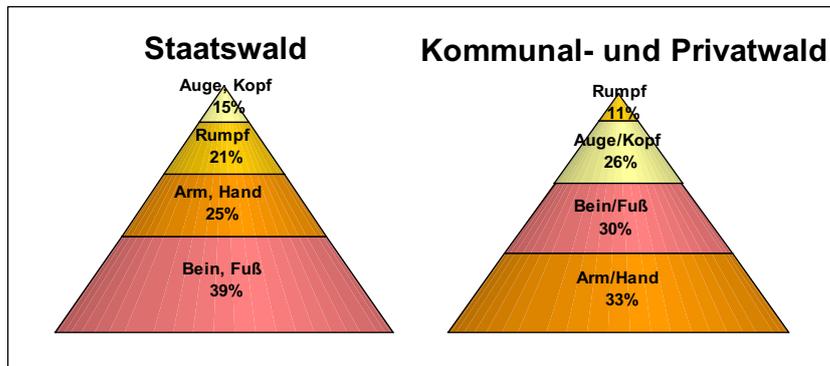


Abb. 80: Anteile verletzter Körperteile 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz 2003 im Vergleich zu Kommunal- und Privatwald 2004

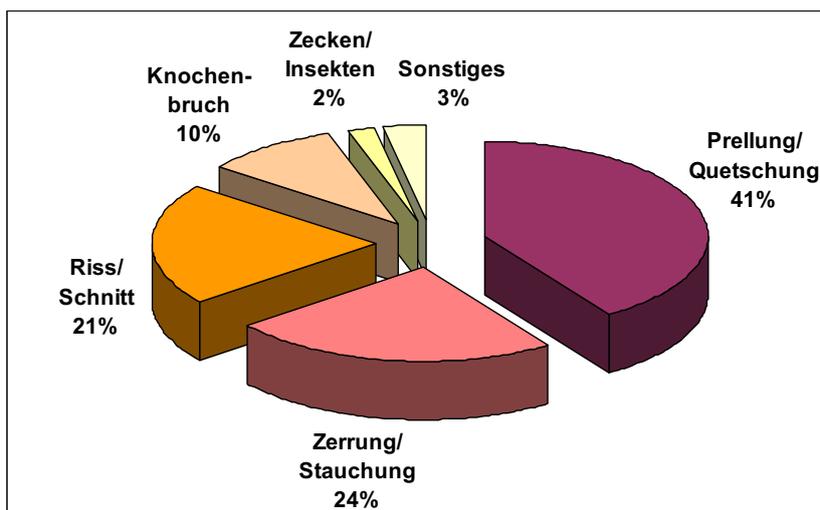


Abb. 81: Anteile der Verletzungsarten 2003 – Staatswald Rheinland-Pfalz

Aufgetretene Verletzungen betreffen hauptsächlich die Körperbereiche „Bein, Fuß“ und „Arm, Hand“, wobei es sich dann überwiegend um Prellungen/Quetschungen und Zerrungen/Stauchungen handelt (s. Abb. 80 und 81).

Turnus der Aktualisierung der Daten

Jährliche Aktualisierung der Unfallstatistiken

Quellenangabe

1. Verweis auf die o. g. Gesetze
2. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004):
Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000. Mainz.
3. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997):
Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. 52 S.
4. WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ
(2005): Daten zum Unfallgeschehen im Kommunal- und
Privatwald Rheinland-Pfalz - LANDWIRTSCHAFTLICHE
BERUFSGENOSSENSCHAFT RHEINLAND-PFALZ.
Schreiben vom 06.04.2005.
5. KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND
FORSTTECHNIK (2004): Ergebnisse Unfallstatistik
Staatswald 2003. Groß-Umstadt.
6. Muster-Betriebsanweisungen
7. Handbuch zur freiwilligen Einführung des
Arbeitsschutzmanagementsystems der Landesforsten.
8. Handbuch Sturm: [www.waldwissen.net/themen/forsttechnik/
waldarbeit/fva_sicherheit_sturmholzaufarbeitung_DE](http://www.waldwissen.net/themen/forsttechnik/waldarbeit/fva_sicherheit_sturmholzaufarbeitung_DE)
9. LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2005):
ForstNET. www.forstnet.wald-rlp.de:
Wissensspeicher, Waldarbeit/Forsttechnik, Selbstwerbereinsatz.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

51	Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote				
	systemrelevant	PEOLG: 6.1.e	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 6.5	Alter Indikator: 112 113 118

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.
und

Beschreibung der Situation

und

Zielformulierung für nachhaltige Entwicklung dieses Indikators

Ziel: Im Rahmen der betrieblichen Möglichkeiten gewährleisten die Arbeitgeber ihren Mitarbeitern eine bedarfs- und sachgerechte Aus-, Fort- und Weiterbildung.

Wald ist in Rheinland-Pfalz „ordnungsgemäß, nachhaltig, planmäßig und *sachkundig* zu bewirtschaften" (§ 4 LWaldG). Die Einhaltung dieser Vorgabe setzt forstlichen Sachverstand voraus. Zum Erwerb der Sachkunde ist eine forstliche Aus- und Weiterbildung nötig. Dementsprechend formuliert § 8 LWaldG:

Sachkunde

(1) *Sachkunde ist die Kenntnis und die Fähigkeit, die erforderlich sind, um Wald ordnungsgemäß, unter Einschluss der Umweltvorsorge nachhaltig sowie planmäßig bewirtschaften zu können.*

(2) *Zur Sicherung der sachkundigen Bewirtschaftung ist Voraussetzung:*

1. *die Befähigung für den höheren Forstdienst für*

a) *die Leitung eines Forstamtes,*

b) *die Bewirtschaftung des Privatwaldes, der keinem Forstamtsbezirk angehört (§ 32 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2),*

c) *die Aufstellung des Betriebsplanes,*

2. *die Befähigung für den gehobenen Forstdienst für den Revierdienst.*

Der Forsttechnikerin oder dem Forsttechniker sowie der Forstwirtschaftsmeisterin oder dem Forstwirtschaftsmeister

können im Einzelfall Aufgaben des Revierdienstes übertragen werden.

(3) Zur Sicherstellung der sachkundigen Bewirtschaftung fördern die Forstbehörden die Ausbildung und Fortbildung der Waldarbeiterinnen und Waldarbeiter sowie die fachliche Fortbildung der sonstigen im Wald Beschäftigten und der Waldbesitzenden.

Die Ausbildung des forstlichen Nachwuchses für die Laufbahnen des gehobenen und höheren Dienstes regeln die Ausbildungs- und Prüfungsordnungen (APOgFD und APOhFD).

Daneben werden die Ausbildung zum Forstwirt sowie die Weiterqualifizierung zum Forstwirtschaftsmeister durch das Berufsbildungsgesetz und den danach erlassenen Verordnungen bestimmt.

Dem Personal kommt eine bedarfsgerechte, aufgaben- und zielgruppenorientierte Aus- und Fortbildung zu. Institutionell hat Landesforsten diese Aufgabenstellung fachlich und räumlich im Forstlichen Bildungszentrum in Hachenburg konzentriert.

Die Sicherung und Steigerung der Mitarbeiterqualifikation durch Aus-, Fort- und Weiterbildung ist auch ein Dienstleistungsangebot von Landesforsten an das Personal körperschaftlicher und privater Forstbetriebe.

Jährlich wird ein umfangreiches Bildungsangebot präsentiert, das Aus-, Fort- und Weiterbildungsangebote für alle Mitarbeiter offeriert.

Darüber hinaus können allgemeine Fortbildungsangebote des Landes wahrgenommen werden. Gleiches gilt selbstverständlich auch für andere Bildungsangebote anerkannter Bildungsträger.

Datenteil²²⁴Aus- und Fortbildung*Duales System: Ausbildung Forstwirte*

Die Ausbildung eines Forstwirtes im dualen System erfolgt direkt im Ausbildungsbetrieb und im Blockunterricht an der Berufsschule. Zur Gewährleistung einer einheitlichen Ausbildung und umfassender Kenntnisse führen die Landesforsten außerdem überbetriebliche Lehrgänge am Forstlichen Bildungszentrum Rheinland-Pfalz (FBZ) durch.

Die Lehrgänge I, II und III für Aus- und Fortzubildende wurden beginnend mit dem Einstellungsjahrgang 2002 auf ein modulares System von einwöchigen Lehrgängen umgestellt.

Zielgruppe	Anzahl Lehrgänge	Teilnehmer
Lehrgänge I	3	78
Lehrgänge II	4	103
Lehrgänge III	7	166
Modulare Lehrgänge (z. B. Arbeitssicherheit, Holzernte, Forstmaschinen)	33	216

Tab. 71: *Aus- und Fortbildungslehrgänge für Waldarbeiter am Beispiel der Jahre 2001 - 2003 (Auszug)*

Duales System: Ausbildung Angestellte

Die Ausbildung zur bzw. zum Verwaltungsfachangestellten dauert je nach Qualifikation zwei oder drei Jahre. Die Ausbildung erfolgt bei einem Forstamt und teilweise bei einer Kommunalverwaltung (Gastausbildung). Parallel zur betrieblichen Ausbildung findet der Unterricht an einer Berufsschule statt. Hinzu kommt eine zeitweise Unterrichtung an einem kommunalen Studieninstitut und ein an den Anforderungen von Landesforsten ausgerichteter DV-Lehrgang am ZeBIT in Emmelshausen.

²²⁴ Vgl.: MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2000): Jahresbericht der Landesforstverwaltung. Mainz.

Fortbildungsprogramm

Im Rahmen des Fortbildungsprogramms 2003 wurden Lehrgänge in folgenden Hauptthemenfeldern durchgeführt:

Thema	Teilnehmerzahl
Referendare	9
Aktuelle Versuchsergebnisse für die forstliche Praxis	43
Annahmehjargänge 2001 und 2002	14
Annahmehjargänge 2002 und 2003	10
Arbeiten in Baumkronen mit Hubarbeitsbühnen	19
Arbeits-, Tarif- und Sozialrecht	59
Arbeitstagung der SGD	14
Besser Telefonieren - Die Visitenkarte Ihrer Behörde	15
Betriebsberatung vor Ort	97
Biologische Vielfalt im Walde - Waldgenressourcen -	8
Buchenkomplexkrankheit	33
BWL-Kalkulation	54
Einführungsseminar zu den Erlebnisschulen Wald und Wild	77
Einleitungsbesprechung	20
Erhaltung und Mehrung des Waldes	35
Fachtagung der Arbeitsgruppe Forsten der Unfallkasse	8
FÖJ Trägerkonferenz	37
Förderungsgrundsätze Forst 2003 (Aufbaukurs)	22
Förderungsgrundsätze Forst 2003 (Grundkurs)	20
Gebietsreferenten	7
Gebühren in den Landesforsten	35
Gestaltung von Präsentationen	28
Handlungskompetenz erweitern - Schlüsselqualifikationen für FW nach neuem Berufsbild	449
Holzaufnahme mit dem Datenerfassungsgerät TimbaTec	34
Holzernte	5
Holzernte unter veränderten Bedingungen	59
Kann man mit Wäldern rechnen?	13
Kreativsägekurs	23
Kurse für andere Verwaltungen, Unternehmer, Gruppen, Vereine und Privatpersonen	236
Lehrgänge für Forstreferendare	14
Lehrgänge für Kleinprivatwaldbesitzer	272
Lehrgänge II für Auszubildende und Umschüler mit Zwischenprüfung	27
Lehrgänge III für Auszubildende (Prüfung)	48
Lehrgänge III für Auszubildende und Umschüler	49
Lehrgänge III Prüfung	19
Methodenseminar Märchen, Wald und Körpersprache	20
Mitarbeitergespräch mit Konflikten	28
Modul "Arbeitstechnik"	50
Modul "Holzernte"	33
Modul I "Grundlagen"	51
Naturwaldreservate	34
Ordnungswidrigkeitenrecht, Polizei- und Ordnungsbehördengesetz	59

7.6 Helsinki-Kriterium 6

Thema	Teilnehmerzahl
Potenzialgruppe Forstamtsleiter	21
Potenzialgruppen Führungskompetenz ausb.	38
Privatwaldbetreuung	31
Prüferschulung	23
Rechte und Pflichten der Waldbenutzenden	51
Revierabgrenzung, Betriebskostenbeiträge	42
Rhetorik - Aufbaukurs	10
Rhetorik - Grundkurs	28
Sachverständigenitzung	12
Schülerfirmen - ein Chance für die Ganztagschule	19
Schutz der Waldfledermäuse	38
Seminare für Teilnehmende am FÖJ	33
Sicherer Umgang mit Jagdwaffen	41
Sicherheitstraining	14
Sitzung des GPR	10
Sonstiges	1
Vereidigung	5
Von der Umweltbildung zur Bildung für Nachhaltigkeit	15
Waldarbeitsreferentenbesprechung	11
Waldbau Schwerpunktexkursion I	13
Waldbau Schwerpunktexkursion II	124
Waldbaulehrfahrt	44
Waldbautraining	27
Waldlandschaftsökologie	41
Waldschutz in der täglichen Revierpraxis	32
Weiterbildung der betrieblichen Ausbilder - Leittexte	11
Wiederholungsprüfung	9
Workshop "Naturschutz und Landschaftspflege; Ökokonto"	21
Workshop " - Point of sales - in der Öffentlichkeitsarbeit"	14
Workshop "Lokale Agenda 21"	15
Zielgruppenorientierte Waldführungen - Vertiefungsseminar	19
Gesamtergebnis	3000

Tab. 72: Teilnehmerstatistik aus dem Fortbildungsprogramm des Forstlichen Bildungszentrums Rheinland-Pfalz 2003²²⁵

Turnus der Aktualisierung der Daten

Das Bildungsprogramm wird jährlich erstellt.

²²⁵ FORSTLICHES BILDUNGSZENTRUM RHEINLAND-PFALZ (2005): Teilnehmerstatistik 2003.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. BERUFSBILDUNGSGESETZ
3. AUSBILDUNGS- UND PRÜFUNGSORDNUNGEN
4. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2000):
Bildungsangebot 2000 der Landesforstverwaltung. Mainz.
96 S.
5. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997):
Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. 52 S.
6. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005):
Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003.
Mainz.

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

52	Waldfläche, zu denen die Öffentlichkeit Zutrittsrecht zu Erholungszwecken hat			Waldfläche	
	systemrelevant	PEOLG: 6.1.c	Wien-Indikator: 6.10	Deutscher Standard: 6.8	Alter Indikator: 109

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der Situation

Die grundsätzlich ganzflächige Waldzugänglichkeit zum Zwecke der Erholung wird im Landeswaldgesetz (§ 22 LWaldG) konkretisiert:

Betreten, Reiten, Befahren

(1) Jeder darf Wald zum Zwecke der Erholung betreten. Das Betreten erfolgt auf eigene Gefahr. Neue Sorgfaltspflichten oder Verkehrssicherungspflichten der Waldbesitzenden werden hierdurch nicht begründet. Das Fahren mit Rollstühlen steht dem Betreten gleich.

(2) Die Lebensgemeinschaft Wald und die Bewirtschaftung des Waldes dürfen nicht gestört werden. Auf die Walderholung sowie auf Nutzungsrechte anderer am Wald ist gegenseitige Rücksicht zu nehmen.

(3) Radfahren und Reiten sind im Wald nur auf Straßen und Waldwegen erlaubt; darüber hinausgehende Reit- und Befahrensmöglichkeiten können die Waldbesitzenden gestatten, soweit dadurch nicht die Wirkungen des Waldes und sonstige Rechtsgüter beeinträchtigt werden. Die untere Forstbehörde kann auf Antrag der Waldbesitzenden Straßen und Waldwege sperren, wenn besondere Schäden einzutreten drohen oder bereits eingetreten sind. Nicht erlaubt ist das Reiten im Wald auf Straßen und Waldwegen mit besonderer Zweckbestimmung. Die Waldbesitzenden machen die Zweckbestimmung durch Schilder kenntlich. Die Markierung von Straßen und Waldwegen als Wanderwege oder Fahrradwege ist keine besondere Zweckbestimmung im Sinne des Satzes 2.

(4) Nur mit Zustimmung der Waldbesitzenden sind insbesondere zulässig:

1. *das Fahren und Abstellen von Kutschen, Pferdeschlitten, Kraftfahrzeugen und Anhängern im Wald,*
2. *das Fahren mit Hundegespannen und Loipenfahrzeugen im Wald,*
3. *das Zelten im Wald,*
4. *das Betreten von Waldflächen und Waldwegen während der Dauer des Einschlags und der Aufarbeitung von Holz,*
5. *das Betreten von Naturverjüngungen, Forstkulturen und Pflanzgärten,*
6. *das Betreten von forstbetrieblichen Einrichtungen,*
7. *die Durchführung organisierter Veranstaltungen im Wald.*

Die Wirkungen des Waldes und sonstige Rechtsgüter dürfen dadurch nicht beeinträchtigt werden.

(5) Die Vorschriften des Straßenverkehrsrechts und § 34 des Landesnaturschutzgesetzes²²⁶ bleiben unberührt, ebenso andere Vorschriften des öffentlichen Rechts, die das Betreten des Waldes einschränken oder solche Einschränkungen zulassen. Das Betretens- und Befahrensrecht besteht nur vorbehaltlich sonstiger Rechtsvorschriften.

Beschränkungen des Betretungsrechtes zum besonderen Schutz des Waldes, der Natur und des Wildes können sich aus den Rechtsverordnungen zur Ausweisung von Schutzwäldern bzw. Schutzgebieten im Wald ergeben (vgl. Landeswald- und Landesnaturschutzgesetz).

Datenteil

Mit Ausnahme zuvor erwähnter dauerhafter oder temporärer Betretungseinschränkungen, die jedoch gemessen an der Gesamtwaldfläche nur marginal und punktuell sind, sind die rheinland-pfälzischen Wälder zum Zwecke der Erholung vollständig zugänglich.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

²²⁶ Vgl.: Landesnaturschutzgesetz i. d. F. v. 28.09. 2005, § 61 Nr. 5.

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. LANDESNATURSCHUTZGESETZ

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

53	Freizeit- und Erholungseinrichtungen				
	systemrelevant	PEOLG: 6.2.c	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 121

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.
und

Beschreibung der Situation

Neben den Nutz- und Schutzfunktionen des Waldes kommt der Erholungsleistung eine steigende Bedeutung zu. Die rheinland-pfälzischen Wälder sind grundsätzlich ganzflächig zum Zwecke der Erholung frei zugänglich (vgl. vorhergehenden Indikator).

Die Bedeutung des Waldes als Erholungsraum ist regional unterschiedlich und wird in der rheinland-pfälzischen Waldwirtschaft entsprechend beachtet.

Dazu wird die Erholungsfunktion durch übergeordnete forstliche Planungen erfasst und dargestellt.

Neben der Erfassung rechtsförmlich ausgewiesenen Waldes (s. u.) geht es hier auch um die Erfassung von Wald, der tatsächlich von der Bevölkerung überwiegend zum Zwecke der Erholung genutzt wird, z. B. in der Nähe von Ballungsräumen.

Ergänzend dazu wird auf die Möglichkeit zur Ausweisung von Erholungswald einschließlich der generellen möglichen Verpflichtungen, die sich daraus ergeben können, hingewiesen (§ 20 LWaldG):

Erholungswald

(1) Wald kann im Benehmen mit den fachlich berührten Behörden durch Rechtsverordnung der oberen Forstbehörde zu Erholungswald erklärt werden, wenn es das Wohl der Allgemeinheit erfordert, Waldflächen für Zwecke der Erholung zu schützen, zu pflegen oder zu gestalten.

(2) In der Rechtsverordnung nach Absatz 1 können

- 1. die Bewirtschaftung des Waldes nach Art und Umfang vorgeschrieben werden,*
- 2. die Jagdausübung zum Schutze der Erholungssuchenden beschränkt werden,*
- 3. die Waldbesitzenden verpflichtet werden, den Bau, die Errichtung und die Unterhaltung von Waldwegen und*

Erholungseinrichtungen sowie die Beseitigung von störenden Anlagen oder Einrichtungen zu dulden und

- 4. Regelungen über das Verhalten der Erholungssuchenden bestimmt werden.*

(3) § 16 Abs. 2, 6 und 7 gilt entsprechend.

Durch die nachhaltige Waldwirtschaft soll ein höchstmöglicher Nutzen des Waldes als Erholungsraum herbeigeführt werden. Wald, der nach den Zielen und Grundsätzen des naturnahen Waldbaus bewirtschaftet wird, zeichnet sich durch Vielfalt und Abwechslungsreichtum aus und kann daher besonders zur Erholung beitragen. (vgl. Leitbild der Landesforstverwaltung, S. II-13).

Die Erhaltung waldästhetischer Strukturen korrespondiert mit den Ausführungen zum Arten- und Naturschutz (siehe Indikatoren 40 - 42).

Datenteil

Nach der Forsteinrichtungsstatistik von Rheinland-Pfalz (Stand 01.2000) sind 309.838 ha Wald mit der Funktion "Erholung" ausgewiesen.²²⁷

Dabei ist zu beachten, dass es sich nicht um rechtsverbindlich ausgewiesenen Erholungswald handelt.

Turnus der Aktualisierung der Daten

Entfällt

Quellenangabe

1. LANDESWALDGESETZ
2. ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG (2000):
Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz. Koblenz.

Bezug zu anderen Indikatoren

→ siehe Indikatoren 40 bis 42

²²⁷ Ein aktuellerer Wert kann auf der Basis der Forsteinrichtungsstatistik derzeit nicht genannt werden.

54	Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind			
	Rahmenbedingung	PEOLG: 6.1.d	Wien-Indikator: 6.11	Deutscher Standard: Alter Indikator: 99

Gesetz/Verordnung/Regelung/Verwaltungsanweisung etc.

und

Beschreibung der jeweiligen Situation

Bodendenkmale und andere denkmalgeschützte Objekte im Wald werden in Rheinland-Pfalz nach dem Denkmalschutz- und -pflegegesetz (DSchPflG) sowie dem Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) umfassend geschützt. Diese Fachgesetze beziehen sich auch auf schutzwürdige Objekte im Wald (Kulturdenkmale und Naturdenkmale) und regeln abschließend deren Unterschutzstellung, sowie die damit verbundenen Ge- und Verbote, die ggf. auch auf die praktische Waldbewirtschaftung ausstrahlen können und einen angemessenen Schutz erhaltenden Umgang mit den Denkmalen sicherstellen. Die Erhaltung der Denkmale und der angemessene Umgang mit ihnen hat Vorrang vor Bewirtschaftungsaspekten.

Datenteil

Keine Angaben möglich

Turnus der Aktualisierung

Entfällt

Quellenangaben

1. LANDESNATURSCHUTZGESETZ
2. DENKMALSCHUTZ- UND -PFLEGESETZ

Bezug zu anderen Indikatoren

Entfällt

8. Umsetzung und Kontrolle

8.1 Umsetzung des Programms der vorangegangenen Berichtsperiode

Leitgedanke der Umsetzung soll die *kontinuierliche Verbesserung* der nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Rheinland-Pfalz sein. Bezogen auf jeden einzelnen Prozess bedeutet dies die Rückkoppelung zwischen Datenanalyse (Ist-Zustand), z.B. mit Hilfe des Controllings und den Zielsetzungen (Soll-Zustand). Auftretende Differenzen sind im Hinblick auf ihre Ursachen zu durchleuchten um daraus Handlungsoptionen sowie Weiterentwicklungen von Programmen und Planungen abzuleiten, die geeignet sind, zu einer besseren Zielerreichung beizutragen. Dieser kritisch zu hinterfragende Prozess ist ständig, im Großen wie im Kleinen, durchzuführen. Nur auf diesem Weg kann eine kontinuierliche Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung auf allen Ebenen erreicht werden. (siehe nachfolgende Abb. 82).

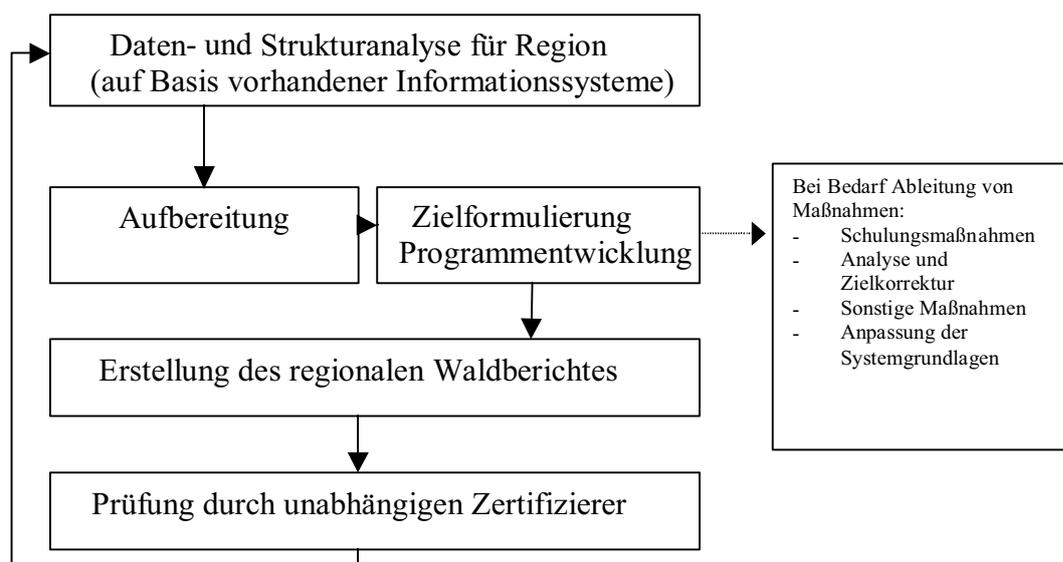


Abb. 82: Prozess einer kontinuierlichen Verbesserung²²⁸

Die im Kapitel 7 beschriebene Situation der Indikatoren, deren zielsetzungsbezogene Entwicklungstendenz jeweils kurz bewertet wurde, sofern Zielvorgaben vorhanden waren, zeigen ganz überwiegend Entwicklungsrichtungen, die den Zielsetzungen entsprechen. Die programmatischen Aussagen des 1. Waldberichtes haben somit Gestalt angenommen.

²²⁸ Vgl.: PEFC-DEUTSCHLAND (2000): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

Ausgehend von der „Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung“ von PEFC-Deutschland (gültig seit 9. März 2000, geändert 16. Juni 2000) stellt sich einerseits die Aufgabe, den von der Region Rheinland-Pfalz vorgelegten 1. Regionalbericht (Stand November 2000) auf Konformität mit den oben genannten Anforderungen zu prüfen, andererseits die Frage, ob die wesentlichen Dokumente von PEFC, z.B. die *Leitlinie* von den teilnehmenden Waldbesitzern eingehalten werden.

Im Frühjahr 2001 Jahr erfolgte die erste Flächenstichprobe zur Untermauerung der beurkundeten Konformität bei ausgewählten Waldbesitzern nach der "Anleitung zur flächengewichteten Kontrollstichprobe". Weitere Audits erfolgten in den Jahren 2002-2004, die v. a. eine Umsetzung der PEFC-Leitlinie in die Praxis prüfen und belegen sollten.

1. Kontrollstichprobe

In Kooperation mit dem PEFC-Sekretariat und dem Zertifizierer wurde entsprechend den Regeln eine Fläche von ca. 27.500 ha für die Stichprobe 2001 ausgewählt. Die Begutachtung verteilte sich hierbei auf 10 Betriebe (6 staatliche Forstämter, 3 kommunale und 1 privater Forstbetrieb).

Positiv herauszustellen sind die i. d. R. vorbildlich umgesetzten Anforderungen an eine nachhaltige Forstwirtschaft, nicht nur im Sinne von PEFC. In keinem Fall war es notwendig die Korrektur von gravierenden Abweichungen einzufordern. Bei drei Forstbetrieben wurde mit dem Einverständnis der autorisierten Vertreter eine abermalige Begutachtung, möglichst im Rahmen einer Stichprobe und in einem forstlich angemessenen Zeitraum vereinbart.

Schwerpunktmäßig, z. T. jedoch örtlich stark schwankend wurden außer den positiven Aspekten folgende Punkte festgehalten:

- Anlass zur Kritik bezüglich der Handhabung von Rückegassen, der Schutz derselben sowie flächiges Befahren, auch durch Selbstwerber wurde in insgesamt sieben Flächen festgestellt.
- Eine pfleglichere Waldarbeit, d.h. insbesondere nicht schonende Fällarbeiten, wurde in zwei Fällen diskutiert.

²²⁹ Die nachfolgenden Ausführungen wurden weitgehend aus den Auditberichten der Region Rheinland-Pfalz der Jahre 2001 - 2005 entnommen.

- Die Ablagerung von Altmaterial und Reststoffen wurde in zwei als nicht gravierend zu bezeichnenden Fällen festgestellt und oblag der anschließenden ordnungsgemäßen Beseitigung.
- Eine augenscheinlich zu hohe Wilddichte war in vier Fällen zu diskutieren.
- Die Frage nach einer intensiveren Standortkartierung stellte sich dreimal.
- Die Vermehrung des Totholzanteils musste zweimal und das Vorgehen bei Düngungs- und Kalkungsmaßnahmen sowie eine verbesserte Unterrichtung des Forstpersonals über die PEFC-Anforderungen jeweils nur einmal in die Abschlusswertung als verbesserungswürdig aufgenommen werden.
- In drei Fällen war es notwendig ein konsequentes Umsetzen der Unfall-Verhütungs-Vorschrift einzufordern.

Bezogen auf die Bewirtschaftung der gesamten Region Rheinland-Pfalz, ist unabhängig von der Art des Waldbesitzes ein hoher Grad der Erfüllung der Anforderungen und eine weitgehende Kenntnis über das PEFC-System (Deutschland) festgestellt worden.

2. Kontrollstichprobe

- Gesamtfläche 336.893 ha
- Stichprobenfläche 37.620 ha
- Zahl der ausgelosten Forstbetriebe 7
- Aufteilung nach Besitzart
 - 2 x Komm.- u. Gemeindewälder (983 ha)
 - 2 x FBG (22.890 ha)
 - 1 x Bundesforstamt (7.996 ha)
 - 3 x Staatl. Forstämter (9.258 ha)

Es wurde festgestellt, dass die geforderte und notwendige Information über das PEFC-System auf allen Ebenen in den Forstbetrieben weitgehend vorhanden ist. Lediglich die Kenntnis der regionalen Ziele aus dem Waldbericht ist in wenigen Fällen noch zu vertiefen. Die tatsächlichen Aufgaben der regionalen Arbeitsgruppe und ihrer Vertreter sind ausreichend bekannt. Aufgabe der AG ist es weiterhin darauf hinzuwirken, dass Informationen über PEFC bei allen Kontakten Gesprächen mit Waldbesitzern (bei Versammlungen etc.) eine Rolle spielen.

Bezogen auf die Bewirtschaftung der gesamten Region ist, unabhängig von der Art des Waldbesitzes, ein sehr hoher Grad der Erfüllung der Anforderungen und eine weitgehende

Kenntnis über das PEFC-System (auch regional) festgestellt worden.

1. Kontrollstichprobe

Die 3. Kontrollstichprobe hatte folgende Zusammensetzung:

- Gesamtfläche (am Tag der Auslosung) 455.250 ha

- Ausgeloste Stichprobenfläche 48.173 ha
- Zahl der ausgelosten Forstbetriebe 11
- Aufteilung nach Besitzart
 - 5 x Kommunalwald (5.008 ha)
 - 2 x FBG (29.956 ha)
 - 1 x Privatwald (4.608 ha)
 - 3 x Staatl. Forstämter (8.601 ha)

Hinsichtlich einer genaueren Beschreibung einzelner vorgefundener Abweichungen vgl. nachfolgende Ausführungen zur 4. Kontrollstichprobe. Die dortigen Aussagen weisen eine insgesamt hohe inhaltliche Übereinstimmung mit denjenigen der 3. Kontrollstichprobe aus.

Nachfolgende Tabelle listet darüber hinaus zusammenfassend und thematisch gegliedert die insgesamt 35 Abweichungen auf, die in den 11 auditierten Betrieben ermittelt wurden.

Abweichungen	Häufigkeit
UVV Mängel bei Werkzeug, fehlender Schutzwagen, Hänger nicht abgesperrt, mangelhafter Sicherheitsabstand, Rettungskette	10
Ölbindemittel: fehlend oder ungenügend	2
„ Bio-Öl “ ungenügende Verwendung	1
Rückegasse/ flächiges Befahren	1
Nicht standortgerechte Verjüngung von Fichtenbeständen/Mischbeständen	3
Nicht angepasste Wildbestände	8
Systemstabilität: nicht an Mitglieder verteilte Leitlinien (Groß-Privat-Wald in FBG)	1
Unerlaubte Abfallentsorgung und Müllbeseitigung	2
Pflegerückstände	2
Standortskartierung: verbesserungswürdig/ nicht am FR Revier	2
Forsteinrichtung: Übernutzung	1

Tab. 73: Häufigkeit der Abweichungen nach Themen der Kontrollstichprobe 2003

Ein hinreichend grober Verstoß gegen die Inhalte der PEFC-Leitlinie musste in Form eines – wie sich nach erneuter Vorlage und Bewertung feststellen lässt – unerlaubten Kahlschlags in einem mittel alten Fichtenbestand bereits im Zuge der Kontrollstichprobe 2002 in einer FBG festgestellt werden. Durch die eingeforderte und vorgelegte schriftliche Stellungnahme konnte die Konformität dieser Maßnahme zur PEFC-Leitlinie nicht hergestellt werden. Im Jahr 2003 ist diese FBG wieder ausgelost worden und es wurde eine nochmalige Ortsbesichtigung auf der fraglichen Fläche angesetzt, um die Sachlage in Anwesenheit des Waldbesitzers und mit seiner Stellungnahme eindeutig klären zu können. Leider war der Waldbesitzer trotz wiederholter Einladung an diesem Termin nicht anwesend; die Kahlschlagfläche war im gleichen Zustand wie im Vorjahr, durch Windwürfe und Käferbefall jedoch beträchtlich vergrößert. Entgegen der schriftlichen Aussage des Waldbesitzers ist die Fläche bis zum Tage der 2. Ortsbesichtigung (18.11.2003) auch nicht mit Laubbäumen wiederbestockt worden. Die Nutzungsrechte am Zertifikat wurden daraufhin nach Beratung in der PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz durch PEFC-Deutschland entzogen.

Betrachtet man die Ergebnisse der Kontrollstichproben in den letzten drei Jahren, so kann man von einem relativ konstanten, sich nicht verschlechternden Bild ausgehen. Umgekehrt konnte aber auch keine signifikante Verbesserung festgestellt werden. Der Trend zur Verringerung von Abweichungen, wie er eigentlich nach einigen Jahren im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses zu erwarten wäre, ließ sich bisher noch nicht feststellen. Die festgestellten Abweichungen konzentrieren sich wiederholt auf die oben beschriebenen Gesichtspunkte. Im Rahmen der Vergleichbarkeit muss darauf verwiesen werden, dass die Kontrollstichproben der letzten drei Jahre zu unterschiedlichen Zeiten und mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten stattgefunden haben.

4. Kontrollstichprobe

Die Kontrollstichprobe wurde in insgesamt 23 Forstbetrieben oder forstlichen Zusammenschlüssen durchgeführt. Ihr Anteil an den einzelnen Waldbesitzarten gibt die folgende Tabelle wieder.

Waldbesitzart	Staatswald	Kommunalwald	Privatwald	Summe
Anzahl der Betriebe	9	5	4	18
Waldfläche in ha	48.401	2.992	12.065	63.458

Tab. 74: Verteilung der auditierten Betriebsfläche auf die einzelnen Waldbesitzarten bei der 4. Kontrollstichprobe

Es wurde immer wieder festgestellt, dass die Bedeutung und die Ziele der Waldzertifizierung unzureichend bekannt sind und ihr Nutzen mit beträchtlicher Skepsis betrachtet wird. Es müssen also weiterhin, über die mit Broschüren und Vorträgen betriebene Aufklärung hinaus, wirksamere Informationswege gefunden werden, um die Systemstabilität zu gewährleisten.

Zu den im Waldbericht 2000 formulierten Zielen wird im Folgenden nach dem bisherigen Erkenntnisstand exemplarisch Stellung genommen.

Mittelfristige Betriebsplanung:

Bis auf den Kleinstprivatwald konnten alle Betriebe Forsteinrichtungen vorweisen. Bestrebungen hinsichtlich der Aufstellung vereinfachter Betriebspläne im Kleinprivatwald zur Sicherung der Nachhaltigkeit sind nicht erkennbar.

Ausgleich zwischen Holzverkauf und Zuwachs:

Das Zuwachspotenzial im Kommunal- und Kleinprivatwald wird unzureichend ausgeschöpft.

Fällungs- und Rückeschäden:

Die Mindeststandards für eine pflegliche Waldarbeit wurden in allen untersuchten Betrieben eingehalten.

Düngemaßnahmen und Bodenmelioration:

Bodenmeliorationen in Form von Kompensationskalkungen werden in allen Waldbesitzarten nach den fachlichen Vorgaben von der Landesforstverwaltung begleitet.

Baumarten-Auswahl:

V. a. in jüngeren Beständen insbesondere auf ehemaligen Kalamitätsflächen stellt die Förderung von Nebenbaumarten im Zuge einer qualitativen Auslese eine Verbesserung der genetische Arten- und Strukturvielfalt dar. I. d. R. wurden standortsgemäße Bestockungen vorgefunden. Die allmähliche Überführung standortskritischer Bestockungen verbessert die Vitalität und Stabilität der Wälder.

Umweltschonender Maschineneinsatz:

Die erforderliche Vorsorge bei eventuellen Öl-Havarien (Ölbindemittel) hat sich im Vergleich zum Vorjahr nicht verbessert. Das Mitführen von Öl-Bindemitteln auf den Forstmaschinen wird häufig unterlassen. Der Einsatz von biologisch schneller abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten ist unsicher / unbestimmt. Musterverträge für den Einsatz von Forstmaschinen schützen in Haftungsfragen, Stichprobenanalysen würden den ernsthaften Willen zur Verbesserung belegen und die Glaubwürdigkeit der Betriebe dokumentieren.

Einsatz von Pflanzenschutzmitteln:

Präventiv werden Pflanzenschutzmittel für Polterspritzungen gegen Borkenkäfer eingesetzt. Der zügigen Holzabfuhr wird eindeutig Priorität eingeräumt.

Abbau von Pflegerückständen:

Die Intensität der Steillagenbewirtschaftung ist diskussionswürdig. Pflegenotwendigkeit zur Sicherung des Verjüngungsziels auf ehemaligen Windwurfflächen und Durchforstungsrückstände in der Fichte wurden beobachtet.

Vermeidung von Bodenschäden sowie Einhaltung der Erschließungslinien:

Die Anlage von Rückegassen wurde wiederholt diskutiert. Insbesondere bietet die Ausformung der Rückegassen in

geneigtem Gelände Anlass zur Übererschließung in Ausnahmefällen.

Naturverjüngung hat Vorrang:

Die Naturverjüngung ist i. d. R. zur guten fachlichen Praxis geworden. Die Buche bietet durch ihre ungewöhnliche Verjüngungsfreudigkeit der letzten Jahre günstige Voraussetzungen und verhilft den Verbissdruck auf andere Baumarten wie Eiche und Edellaubholz durch das Wild zu verschleiern.

Wegeinstandhaltung:

Die Instandhaltung des Wegenetzes ist zur ganzjährigen Holzabfuhr nicht zu vernachlässigen. Ein ausreichendes Lichtraumprofil ist zu schaffen.

Angemessener Wildbestand, Abschussplan, Verbissprozent :

Stark überhöhte Wildbestände sind bei den Waldbegängen lokal relativ häufig vorgefunden worden. Starker selektiver Verbiss weist darauf hin, dass hinsichtlich angemessener Wildbestände z. T. noch erheblicher Handlungsbedarf besteht. Die Verbissbelastung beeinträchtigt massiv die Steigerung der Artenvielfalt durch sich natürlich einfindende Mischbaumarten außerhalb großer Kalamitätsfreiflächen.

Totholz und Höhlenbäume:

Totholz und Höhlenbäume werden in angemessenem Umfang in der Fläche erhalten.

Eine den Schutzfunktionen gerechte Bewirtschaftung:

Es wurden bisher keine Defizite vorgefunden.

Arbeits- und Arbeitsschutzbedingungen:

Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften werden berücksichtigt. Der Einsatz eines Sicherheitstrainers im Staatswald bewährt sich in den ersten Ansätzen. Es ist zu überlegen, ein solches Angebot auf die anderen Waldbesitzarten auszudehnen. Dennoch können die Bemühungen zur Einhaltung der UVV gerade bei Selbstwerbern für den Eigenverbrauch und allgemein die Vollständigkeit der Erste-Hilfe-Ausrüstung verbessert werden.

Das Arbeiten mit einem Forstmanagement-System ist ein Prozess, in dem Veränderungen häufig nicht sofort und flächendeckend umgesetzt werden können. Bezogen auf die Bewirtschaftung der gesamten Region ist, unabhängig von der Art des Waldbesitzes, ein relativ hoher Erfüllungsgrad bezüglich der Umsetzung der Leitlinien festzustellen. Allerdings besteht in

der Region Rheinland-Pfalz noch beträchtlicher Verbesserungsbedarf hinsichtlich des Informationsflusses zwischen allen PEFC-Beteiligten. Die Kommunikation zwischen den Verantwortlichen innerhalb der regionalen Arbeitsgruppe, den betreuenden Dienststellen der Forstverwaltung und den Waldeigentümern oder deren Vertretern ist ein sehr wesentliches Element der regionalen PEFC-Forstzertifizierung.

Zusammenfassend zeigt sich, dass die vorgefundenen Abweichungen auch in der 4. Kontrollstichprobe oft wiederkehrender Art sind. Insbesondere hinsichtlich der PEFC-Informationen und -Informationsflüsse und somit hinsichtlich allgemeiner Vorgaben zur Systemstabilität erscheint Verbesserungsbedarf vorhanden zu sein.

5. Kontrollstichprobe

Die 5. Kontrollstichprobe wurde insgesamt in 12 Forstbetrieben oder forstlichen Zusammenschlüssen durchgeführt. Eine Forstbetriebsgemeinschaft mit einer Gesamtfläche von 237 ha Waldfläche wurde für das kommende Jahr zurückgestellt, da die Besitzverhältnisse im Zuge eines Flurbereinigungsverfahrens völlig unklar sind und eine Verschiebung des Audits angeraten war. Die auditierte Betriebsfläche verteilte sich auf die einzelnen Waldbesitzarten wie folgt:

Waldbesitzart	Staatswald	Kommunalwald	Privatwald	Summe
Anzahl der Betriebe	4	5	3	12
Waldfläche in ha	38.837	5.777	13.434	58.048

Tab. 75: Verteilung der auditierten Betriebsfläche auf die einzelnen Waldbesitzarten bei der 5. Kontrollstichprobe

Betrachtet man die Ergebnisse der Kontrollstichproben in den letzten fünf Jahren, so kann man von einem relativ konstanten, sich nicht verschlechternden Bild ausgehen. Umgekehrt lässt sich aber noch keine signifikante Verbesserung feststellen.

Bezogen auf die Bewirtschaftung der gesamten Region ist, unabhängig von der Art des Waldbesitzes, ein relativ hoher Erfüllungsgrad bezüglich der Umsetzung der Leitlinien festzustellen.

Wie bei den bisherigen Kontrollstichproben wird auch hier auf den beträchtlichen Verbesserungsbedarf des Informationsflusses zwischen allen PEFC-Beteiligten und insbesondere der Öffentlichkeit hingewiesen.

8.2 Kontrollergebnisse

Nach der Vorstellung der Audit bezogenen Ergebnisse der letzten 5 Jahre erfolgt nun noch eine kurze Präsentation einiger ausgewählter Ergebnisse im Bundesvergleich (nur für die Jahre 2001-2003):²³⁰

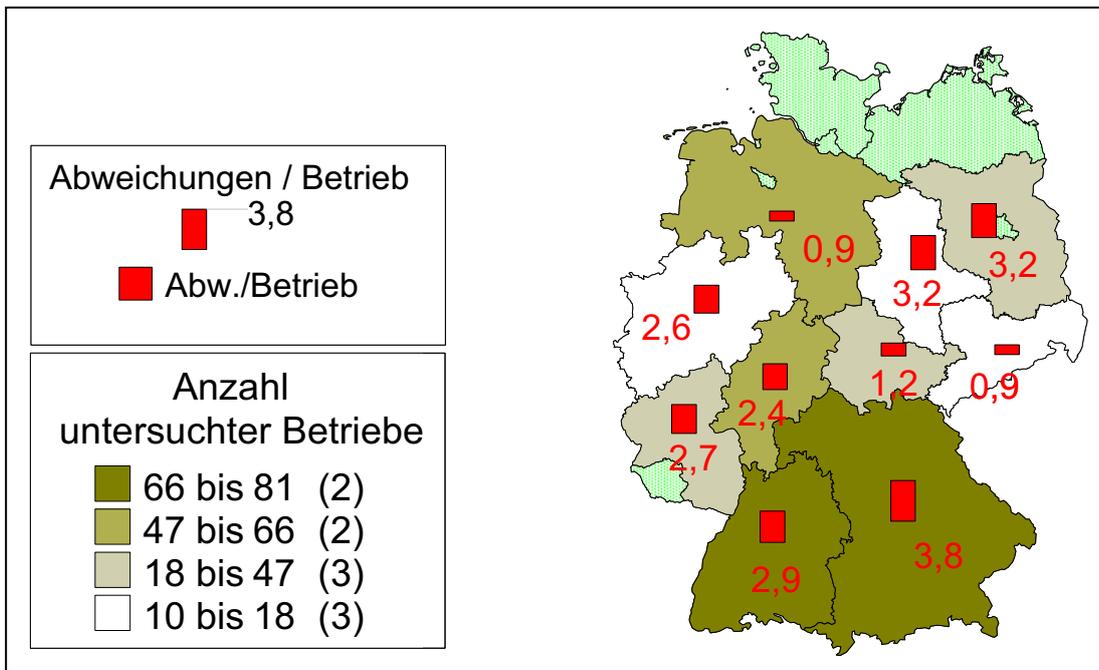


Abb. 83: Auswertungen nach Regionen – Abweichungen/Betriebe in Abhängigkeit des Umfangs untersuchter Betriebe (Stand 2001 - 2003)

²³⁰ PEFC-DEUTSCHLAND (2003): Gesamtauswertung der Auditprotokolle (Präsentation).

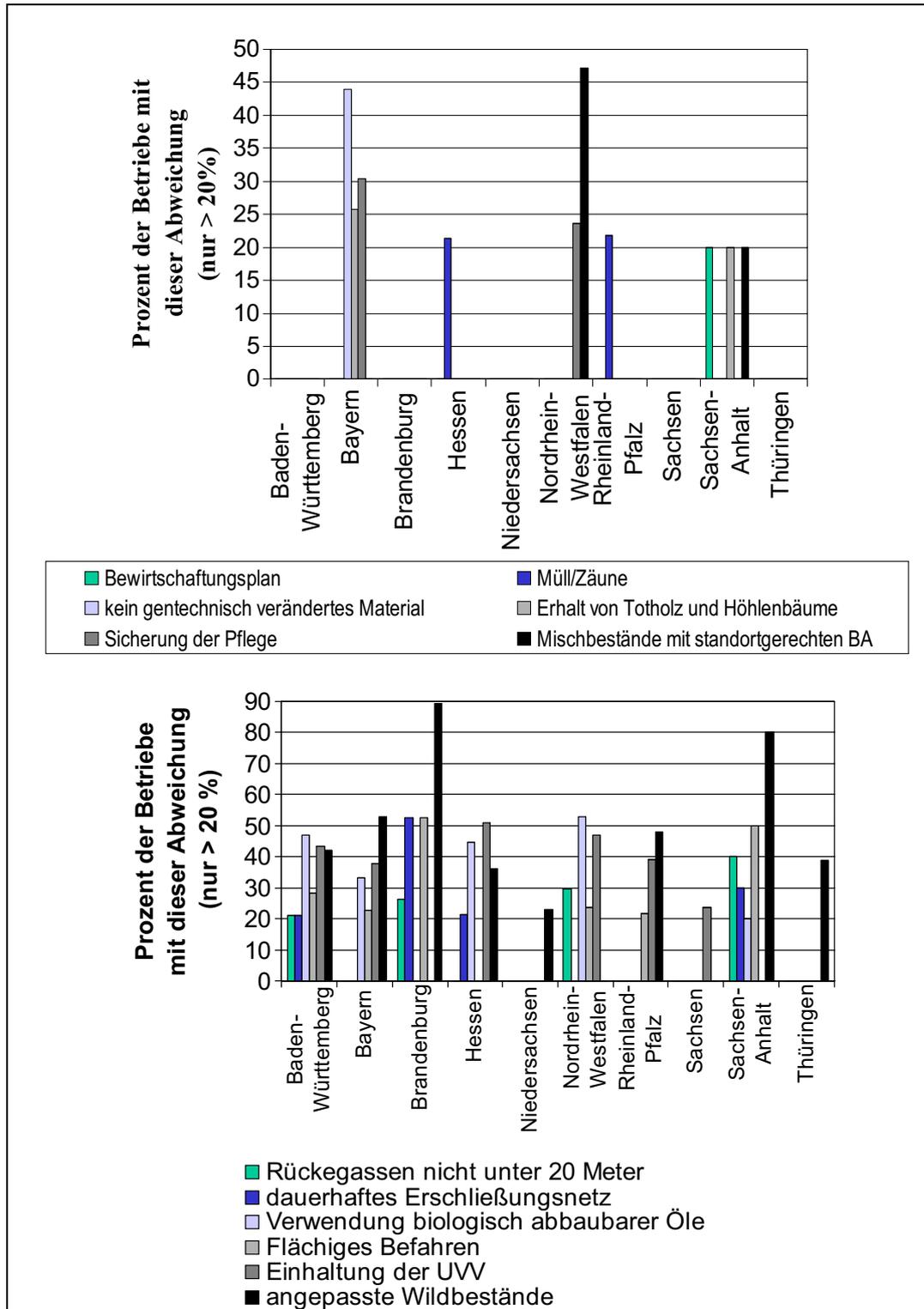


Abb. 84: Anteil der Betriebe mit bestimmten Abweichungen (%) (Stand 2001 - 2003)

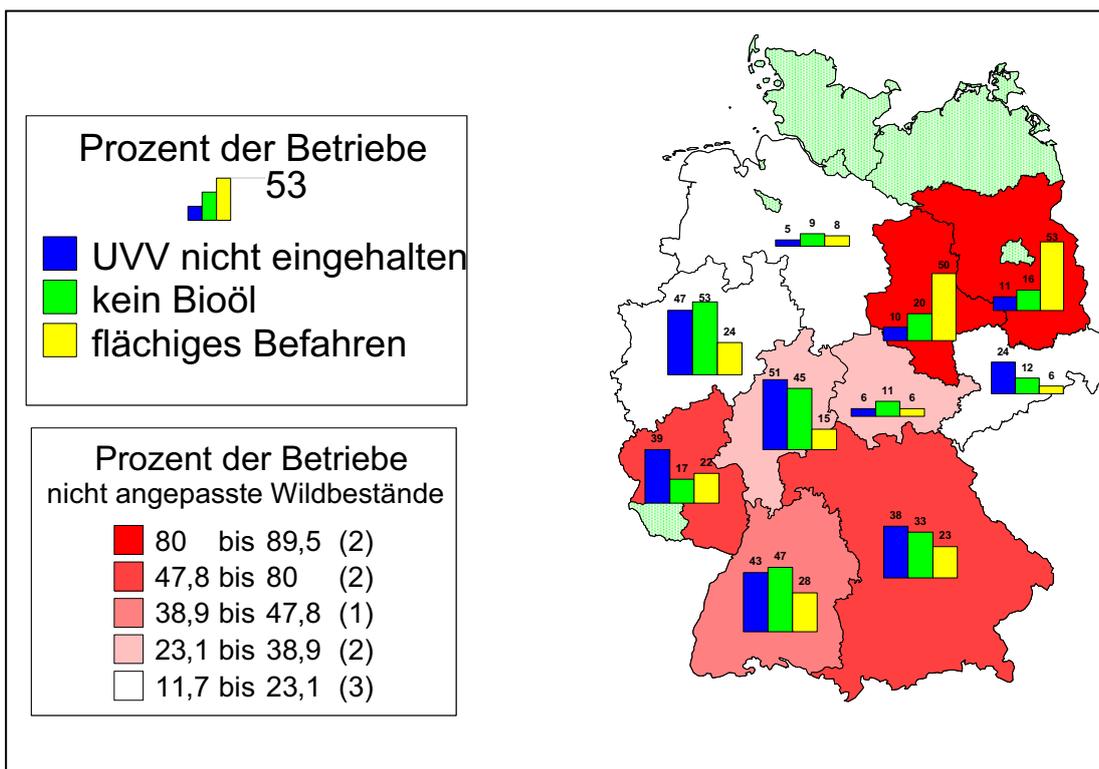


Abb. 85: Anteil der Betriebe mit bestimmten Abweichungen (%) im Bundesvergleich (Stand 2001 - 2003)

Die vorstehenden Abbildungen zeigen, dass Rheinland-Pfalz hinsichtlich der vorgefundenen Abweichungen sowohl qualitativ wie auch quantitativ eine Mittelfeldstellung einnimmt. Bei der Problematik nicht angepasster Wildbestände befindet sich Rheinland-Pfalz allerdings eher im negativeren Bereich der Bewertungsskala. Hier ist Handlungsbedarf unverkennbar.

9. Impressum

9.1 Verantwortlich für die Erstellung des regionalen Waldberichtes

Grundsätzlich verantwortlich für die Erstellung des regionalen Waldberichtes sind die Vertreter der Antrag stellenden Organisationen:

- Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz e.V., vertreten durch Herrn Dr. Schuh;
- Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, vertreten durch Herrn Vogt, Forstamt Bad Sobernheim;

sowie die PEFC-Arbeitsgruppe Rheinland-Pfalz.

Redaktionelle Bearbeitung

*Dr. Michael Bücking
Michael Jochum*

Hauptredaktion (Entwürfe, Endfassung)
*Forschungsanstalt für Waldökologie und
Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz
Hauptstraße 16
67705 Trippstadt*

Dr. Wolfgang Schuh

*Waldbesitzerverband Rheinland-Pfalz e.V.
Burgenlandstraße 7
55543 Bad Kreuznach*

Wolfgang Vogt

*Forstamt Bad Sobernheim
Felkestr. 14
55566 Bad Sobernheim*

AGENDA 21, Konvention über die biologische Vielfalt

AGRARMINISTERKONFERENZ (1989): Beschluss der Agrarministerkonferenz vom 20.02.1989 zu Definition des Begriffes der „Ordnungsgemäßen Forstwirtschaft“

Allgemeine Anweisung zur Standortkartierung (1996): (ASta 96).

AUSBILDUNGS- UND PRÜFUNGSORDNUNGEN

Automatisierte Flächenübersicht der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz (AFLUE)

BERUFSBILDUNGSGESETZ

Beschluss der Bundesregierung vom 24.07.1985 über die Fortschreibung des Aktionsprogramms „Rettet den Wald“.

BIOLOGISCHE BUNDESANSTALT: Pflanzenschutzmittelverzeichnis.

BUNDESBODENSCHUTZGESETZ

BUNDESJAGDGESETZ

BUNDESMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (1990): Bundeswaldinventur 1986-1990. Grundtabellen für das Bundesland Rheinland-Pfalz. BFH, Hamburg. 363 S.

BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT (Hrsg.) (1998): Beschlüsse und Resolutionen der Dritten Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa. Lissabon 1998. S. 25 ff.

BUNDESMINISTERIUMS DER FINANZEN (2004): Schreiben, Az. VI A 5-O 4000-165/04, vom 29.12.2004.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHERSCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2004): Die zweite Bundeswaldinventur – BWI 2. Bonn.

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERBRAUCHER-SCHUTZ, ERNÄHRUNG UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Agrarpolitischer Bericht 2005 der Bundesregierung. Drucksache 15/4801. S. 35-36. www.verbraucherministerium.de/index-0005BCF0323B1050A9746521C0A8D816.html.

BUNDESNATURSCHUTZGESETZ

BUNDESWALDGESETZ

BUNDESWALDINVENTUR 1 (1990)

BUNDESWALDINVENTUR 2 (2004)

DENKMALSCHUTZ- UND -PFLEGESETZ

DÜNGEMITTELVERORDNUNG

Entschließung des Bundesrates vom 13.02.1985 über Maßnahmen zur Erhaltung der genetischen Vielfalt der Baumarten.

FLURBEREINIGUNGSGESETZ

FÖRDERUNGSGRUNDSÄTZE FORST

FORSCHUNGSANSTALT FÜR WALDÖKOLOGIE UND FORSTWIRTSCHAFT RHEINLAND-PFALZ (2004): Homepage (www.uni-kl.de/fva).

Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz, Stand 01.2000

FORSTVERMEHRUNGSGUTGESETZ i. d. F. v. 01.01.2003 und dazu erlassene Verordnungen.

FVA BADEN – WÜRTTEMBERG (2004): Waldschutzbericht 2003/2004 für Rheinland-Pfalz. Freiburg. 60 S.

FVA BADEN – WÜRTTEMBERG: Waldschutzberichte für Rheinland-Pfalz.

GERÄTESICHERHEITSGESETZ

GRUNDGESETZ DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

HAUS DER NACHHALTIGKEIT (2005): www.hdn-pfalz.de.

HUBER, TH. (2005): Übersicht der Naturwaldreservate in Rheinland –Pfalz, Stand: 01/05. Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz. Unveröffentlichte Mitteilung.

JAAKKO PÖYRY CONSULTING (2000): „Analyse der Struktur und Wettbewerbsfähigkeit der Sägeindustrie in RLP“.

KASSEL, R.; BÜCKING, M.; ROEDER, A. und JOCHUM, M. (2003): Wald und Wild in Rheinland-Pfalz. Landesweite Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten. AFZ/Der Wald 58 (13): 637-640.

KASSEL, R.; BÜCKING, M.; und JOCHUM, M. (2005): Ergebnisse der waldbaulichen Gutachten 2004. Verbiss- und Schälsituation in Rheinland-Pfalz. AFZ/Der Wald 60 (17): 902-905.

KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORST-TECHNIK (1999): FPA-Verzeichnis. Groß-Umstadt.

KURATORIUM FÜR WALDARBEIT UND FORSTTECHNIK (2004): Ergebnisse Unfallstatistik Staatswald 2003. Groß-Umstadt.

LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ: Allgemeine Flächenübersicht.

LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2002): „Empfehlungen Waldwegebau 2002 / Teile 1 und 2“.

LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ (2005): ForstNET. www.forstnet.wald-rlp.de.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1993): Grundsatzterlass „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“. In: Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz, Nr. 1.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1993): Waldumbauprogramm für geschädigte Wälder in den höheren Berglagen von Rheinland-Pfalz (Waldbaurichtlinien Nr. 3, vom 01.10.1993), MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN. Mainz. 3 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1997): Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1998): Merkblatt Nr. 5 - Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichem Saat- und Pflanzgut in Rheinland-Pfalz.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1999): Bodenschutzkalkung und Düngungsmaßnahmen im Wald. Merkblatt Nr. 9, 3. Auflage. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN. Mainz. 22 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (1999): PR-aktiv. Zahlenspiegel: Wald und Forstwirtschaft. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN. Mainz. 51 S.

LANDESFORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2000): 1. Regionaler Waldbericht Rheinland-Pfalz (2000: 47 ff).

LANDESJAGDGESETZ

LANDESNATURSCHUTZGESETZ

LANDESREGIERUNG RHEINLAND-PFALZ:
Haushaltsplan für 2005/2006, Kapitel 1410 – Landesforsten Rheinland-Pfalz.

LANDESWALDGESETZ

LEHMANN, H. (1999): Struktur der rheinland-pfälzischen Rohholzkunden. MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ. Unveröffentlichtes Manuskript. 7 S. und Anhang.

LEMMEN, P. (2005): Stand der Anlage von Erhaltungssamengärten. Interne unveröffentlichte Mitteilung der FAWF.

MEYER, W. (2004): Ertragslage der Jagd in der Landesforstverwaltung Rheinland-Pfalz. Forst und Holz 7 (59): 342-343.

MINISTERIAL CONFERENCE ON THE PROTECTION OF FORESTS IN EUROPE, HELSINKI (1993): Definition der nachhaltigen Waldbewirtschaftung gemäß der Resolution H1 „General Guidelines for the Sustainable Management of Forests in Europe“

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (1991): VV v. 03.07.1991 zur Zusammenarbeit der Flurbereinigungsbehörden mit den Forstbehörden.

MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT (2004): Raumordnungsbericht 2003. Mainz. 260 S.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (ehemals) (1989): Rundschreiben vom 16.01.1989 – 737-6491 – „Anwendung von Pflanzenschutzmitteln im Wald“.

MINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN (ehemals) (1992): Waldbauliche Behandlung der aus Stockausschlag entstandenen Bestände in Rheinland-Pfalz.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, WEINBAU UND FORSTEN und MINISTERIUM FÜR UMWELT (1992): Gemeinsames Schreiben vom 04.09.1992, Az.: 746-50.37 B und 734- 4223.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): Leitbild der Landesforstverwaltung, Betriebliche Ziele Produktion – Waldbau -. Mainz. S. II-17.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1993): „Ziele und Grundsätze einer ökologischen Waldentwicklung in Rheinland-Pfalz“. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1994): Forstatlas – Beiheft.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1995 und 1998): Rundschreiben vom 06.02.1995 - 10513-8051 – sowie vom 11.02.1998 - 10513-351 07 a, vom 10.03.1998 und vom 03.04.1998 - 10513-8172: „Anleitung zur Erhebung von Verbiss- und Schälsschäden“ und „Anleitung zur Erstellung des Waldbaulichen Gutachtens“.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1995): Allgemeine Geschäftsbedingungen für den Einsatz von Lohnunternehmern im Staats- und Gemeindewald des Landes Rheinland-Pfalz (AGB-U). Mainz. 8 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Aktuelle Richtlinien und Hinweise für den naturnahen Waldbau in Rheinland-Pfalz. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1997): Leitbild der Landesforstverwaltung. Mainz. 52 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 1997. Mainz. 148 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): Merkblatt Nr. 5 der Landesforstverwaltung (3. Aufl. von 1998) „Empfehlungen für die Auswahl geeigneter Herkünfte von forstlichem Saat- und Pflanzgut in Rheinland-Pfalz“.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1998): 10 Jahre erfolgreiche Bodenschutzkalkung in rheinland-pfälzischen Wäldern. Mainz. 19 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): PR-aktiv. Mainz. S. IV-8.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Richtlinien über die Maschinenhaltung in den Maschinenbetrieben der Forstämter des Landes Rheinland-Pfalz. Mainz. 17 S. Zzgl. Anlagen.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (1999): Rundschreiben vom 08.09.1999 – 10523b-6452 – „Forstschutz gegen Schäden durch Mäuse; Verzicht auf den Einsatz von Rodentiziden im Staatswald“.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(1999): Waldzustand 1999. Mainz. 51 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN /
LANDESFORSTVERWALTUNG (1999): rlp-online.
Homepage der Landesforstverwaltung. Internet-Adresse:
www.wald-rlp.de.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN(1999):
Waldzustandsbericht 1998. Mainz. 72 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(1999): Nachhaltige Waldbewirtschaftung –
Nachhaltigkeitsbericht. Mainz. 67 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(1999): Zuwendungen zur Förderung der Forstwirtschaft
(Förderungsgrundsätze – Forst) VV vom 15.01.2002.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2000): Bildungsangebot 2000 der Landesforstverwaltung.
Mainz. 96 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2000): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 1998.
Mainz. 85 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2004): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2000.
Mainz. In: LANDESFORSTEN RHEINLAND-PFALZ:
ForstNET.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2004): Bundeswaldinventur 2. Auswertung Rheinland-
Pfalz (Präsentation). Mainz. 76 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2004): Waldzustandsbericht.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2004): Homepage der Landesforsten Rheinland-Pfalz.
Unsere Strukturen. Internet-Adresse: www.wald-rlp.de

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN
(2004): Forsteinrichtungsstatistik Rheinland-Pfalz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Jahresbericht der Landesforstverwaltung 2001, 2002, 2003. 46. Folge. 106 S. Mainz. http://www.wald-rlp.de/f_an_3.htm?angebote/pub_lfv.htm

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Bildungsprogramm 2005. Mainz. 80 S.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2004): Ergebnisse Testbetriebsnetz 2003 (unveröffentlichte Mitteilung). Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN (2005): Förderung. Interne Mitteilung. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN und MINISTERIUM DES INNEREN UND FÜR SPORT (2005): Organisationsverfügung für die Landesforsten Rheinland-Pfalz. Gemeinsames Rundschreiben vom Januar 2005 (1015-01584).

Muster der Freiwilligen Selbstverpflichtung für einzelne Waldbesitzer bzw. Freiwillige Erklärung für forstliche Zusammenschlüsse gem. Anhang III der Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

OBERFINANZDIREKTION NÜRNBERG, -FORST-INSPEKTION SÜD- (2000): Schriftliche Mitteilung an das Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, Oktober 2000.

PEFC-DEUTSCHLAND (2001): Gebührenordnung.

PEFC-DEUTSCHLAND (2003): Gesamtauswertung der Auditprotokolle (Präsentation).

PEFC-DEUTSCHLAND (2004): Waldzertifizierung in Deutschland. Stuttgart. 7 S.

PEFC-Homepage: www.pefc.de

PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Anleitung zu den Vor-Ort-Audits.

PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Kriterien, Empfehlungen und Indikatoren für eine nachhaltige Waldbewirtschaftung auf regionaler Ebene.

PEFC-DEUTSCHLAND (2005): Systembeschreibung zur Zertifizierung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung in Deutschland.

PFLANZENSCHUTZGESETZ

Präsentation des MUF: „Wald und Forstwirtschaft in Rheinland-Pfalz“ (Stand: 01/05) / Mitteilung TEMME (2005).

RAUMORDNUNGSGESETZ

RICHTLINIE FÜR DEN LÄNDLICHEN WEGEBAU (RLW 75)

ROEDER, A., BÜCKING, M. UND JOCHUM, M. (2001): Erfassung von Wildverbiss in Naturverjüngungen. Allgemeine Forst Zeitschrift/Der Wald 56 (12): 606-609.

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ/
Homepage: Bevölkerung und Bevölkerungsdichte (Stand 2003).

STATISTISCHES LANDESAMT RHEINLAND-PFALZ (2002): Beschäftigtenstatistik.

Tarifvertrag über die Entlohnung von Holzerntarbeiten nach dem „Erweiterten Sortentarif (EST)“

Unfallverhütungsvorschrift Forsten vom Februar 1984 in der Fassung vom Oktober 1991

WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ (2000): Der Waldbesitzerverband von Rheinland-Pfalz. Fax v. 15.09.2000

WALDBESITZERVERBAND RHEINLAND-PFALZ (2005): Daten zum Unfallgeschehen im Kommunal- und Privatwald Rheinland-Pfalz – LANDWIRTSCHAFTLICHE BERUFSGENOSSENSCHAFT RHEINLAND-PFALZ. Schreiben vom 06.04.2005.

UNCED (1992): Walderklärung von Rio.

WASSERHAUSHALTSGESETZ

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Umfang der Pflanzenschutzmittel, Waldschutz –
FB 51, per E-Mail v. 28.01.2005

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Umfang der Standortkartierung. Interne
Mitteilung. Koblenz.

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Auswertung Forsteinrichtungsstatistik, Stand
04/2005.

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Anzahl und Fläche zugelassener Ernteeinheiten
nach Baumarten (ohne Samengärten). Interne
unveröffentlichte Mitteilung.

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Rote Liste Arten im Wald. Interne Mitteilung.

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG, FB
53 (2005): Erhebung von Schutzgebieten in Wäldern nach
den Richtlinien der Ministerkonferenz zum Schutz der
Wälder in Europa (MCPFE) aus 2002 – AZ.:53-4170

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG
(2005): Interne Mitteilung der Außenstelle
Forsteinrichtung. Koblenz.

ZENTRALE MARKT- UND PREISBERICHTSTELLE
(ZMP) (2004): ZMP-Marktbilanz Forst und Holz 2004.