



PEFC-Waldbericht

für die Region

Thüringen

PEFC / 04 / - 01 – 0002

2015

**Regionale PEFC-
Arbeitsgruppe Thüringen**



Stand: 05.02.2015

Impressum

Herausgeber:

Regionale PEFC-Arbeitsgruppe
Thüringen

Thüringer Ministerium für Infrastruk-
tur und Landwirtschaft (TMIL)
Hallesche Straße 16
99085 Erfurt

Redaktionelle Bearbeitung:

Forstassessor Rafael Stadermann
Beinröder Straße 46
37327 Leinfelde-Worbis

in Zusammenarbeit mit:

ThüringenForst –
Anstalt öffentlichen Rechts
Forstliches Forschungs- und
Kompetenzzentrum Gotha
Jägerstraße 1
99867 Gotha

Projektlaufzeit

15.07.2014 – 31.01.2015

Freistaat
Thüringen  Ministerium
für Infrastruktur
und Landwirtschaft



THÜRINGENFORST

Wir machen den Wald. Für Sie!



PEFC™
PEFC/04-01-0002

Inhaltsverzeichnis

INHALTSVERZEICHNIS	I
1. DAS PEFC-SYSTEM IM ÜBERBLICK	3
1.1 Einleitung.....	3
1.2 Basis, Ziele und Kriterien des PEFC-Systems	3
1.3 Das System PEFC	5
1.4 Zertifizierungsverfahren	6
1.5 PEFC - Zertifizierung – international.....	8
1.6 PEFC - Zertifizierung – national	10
2. DAS PEFC-SYSTEM IN DER REGION THÜRINGEN	12
2.1 Zertifizierte Waldfläche	12
2.2 Regionale Arbeitsgruppe.....	12
3. VERFAHREN ZUR SYSTEMSTABILITÄT IN THÜRINGEN	16
3.1 Allgemeine Anforderung.....	16
3.2 Verantwortlichkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe	16
3.3 Elemente zur Organisation der regionalen Zertifizierung	17
3.4 Internes Monitoring.....	17
3.5 Korrigierende und vorbeugende Maßnahmen	18
3.6 Umsetzung der Verfahren zur Systemstabilität	19
Organisationsstruktur	19
Information und Schulung.....	20
Dokumentation	20
4. INDIKATORENLISTE UND KRITERIEN	23
4.1 Beschreibender Teil	23
Indikator 1 - Wald-/Eigentumsstruktur	24
Indikator 2 - Waldfläche je Einwohner.....	29
Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und in Böden	30
Indikator 4 - Waldzustand	33
Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes	47
Indikator 6 - Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse.....	51
Indikator 7 - Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung.....	53
Indikator 8 - Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen	56
Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände.....	58
Indikator 10 - Niederwald, Mittelwald, Hutewald	61
Indikator 11 - Anzahl der Plätze, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind	62
4.2 Normativer Teil	63
Indikator 12 - Waldfläche, die nach Bewirtschaftungsplan oder Gleichwertigem bewirtschaftet wird	64
Indikator 13 - Vorratsstruktur	67
Indikator 14 - Gekalkte Waldfläche.....	72
Indikator 15 - Fällungs- und Rückeschäden	76
Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel	79
Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs und Nutzung	85
Indikator 18 - Pflegerückstände	91

Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen.....	94
Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Vor- und Unterbau	101
Indikator 21 - Anteil Standortkartierung erfasste Fläche, Empfehlungen für die Baumartenwahl.....	107
Indikator 22 - Verbiss- und Schälschäden	110
Indikator 23 - Naturnähe der Waldfläche.....	121
Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz.....	124
Indikator 25 - Vorkommen gefährdeter Arten.....	128
Indikator 26 - Waldfläche mit Schutzfunktionen.....	133
Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern	139
Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel	143
Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe	146
Indikator 30 - Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft	154
Indikator 31 - Zahl- und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote.....	159
5. VERWENDETE GESETZE, VERORDNUNGEN UND RICHTLINIEN..	165
ZIELE UND HANDLUNGSPROGRAMM (VERANTWORTLICHKEITEN)	167
ANHANG.....	176
ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	181
TABELLENVERZEICHNIS	182
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	184
QUELLENVERZEICHNIS	186

I. Das PEFC-System im Überblick

I.1 Einleitung

Holz ist ein Rohstoff der Zukunft: Stammt er aus nachhaltiger und pfleglicher Bewirtschaftung, weist er eine hervorragende Umweltbilanz auf – denn die Nutzung von Holz aus nachhaltig bewirtschafteten Wäldern hilft, das Ökosystem Wald zu erhalten und trägt damit zum aktiven Umweltschutz bei.¹

Im Jahr 2013 erinnerte die deutsche Forstwirtschaft an den sächsischen Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz der 1713, also genau 300 Jahre zuvor, den Begriff der „nachhaltenden Nutzung“ begründete. Von Carlowitz forderte eine „nachhaltende“ Waldbewirtschaftung, bei der nicht mehr Holz geerntet wird als auch wieder nachwächst. Sein Ziel der Forstpolitik hat er folgendermaßen kurz zusammengefasst: „Die Ökonomie hat der Wohlfahrt des Gemeinwesens zu dienen. Sie ist zu einem schonenden Umgang mit der gütigen Natur verpflichtet und an die Verantwortung für künftige Generationen gebunden.“²

In den vergangenen Jahren hat die Nachfrage nach Holz immer stärker zugenommen. Davon profitieren insbesondere Waldbesitzer, die ihren Rohstoff kostendeckend und gewinnbringend am Markt behaupten können. Um dies zu erreichen ist es jedoch notwendig den Kunden und Verbrauchern beim Kauf von Holz- und Papierprodukten eine verlässliche Orientierung dafür zu bieten, dass die Produkte aus legalen Quellen und nachhaltiger, zertifizierter Waldbewirtschaftung stammen. Das PEFC-Siegel auf den Produkten bietet eine solche Orientierung. Dieses Logo dokumentiert das Engagement und die Bereitschaft der Waldbesitzer, sich für das Ökosystem Wald einzusetzen.

Aufgrund des regionalen Ansatzes ist PEFC für sämtliche Waldbesitzer, insbesondere die in Deutschland typischen Familienforstbetriebe, besonders gut geeignet. Eine Überprüfung durch unabhängige Gutachter gibt Kunden und Marktpartnern die Gewähr, dass die Wälder nach hohen Standards bewirtschaftet werden.³

I.2 Basis, Ziele und Kriterien des PEFC-Systems

Das PEFC-System („Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes“; Programm zur Anerkennung von Forstzertifizierungssystemen) wurde ursprünglich als europäisches System gegründet und ist heute eine globale Organisation mit dem Ziel einer weltweit nachhaltigen Forstwirtschaft. Das PEFC - Zertifizierungssystem basiert inhaltlich auf internationalen Beschlüssen der Nachfolgekongressen der Umweltkonferenz von Rio (1992). Die Kriterien und Indikatoren des Systems basieren auf den Ministerkonferenzen zum Schutz der Wälder in Europa (Helsinki 1993, Lissabon 1998, Wien 2003) Diese wurden von 37 Nationen im Pan-Europäischen Prozess verabschiedet.

¹ Quelle: www.pefc.de/pefc-fuer-waldbesitzer/vorteile-und-chancen.html; zugegriffen am 22.07.2014

² Quelle: <http://www.forstwirtschaft-in-deutschland.de/jubilaeumsjahr/nachhaltigkeit/>; zugegriffen am 22.07.2014

³ Quelle: https://pefc.de/tl_files/intern/hintergrundinformationen-und-argumente/pefc_in_kuerze.pdf; Alles was Sie über PEFC wissen sollten; Stand September 2014

Vorrangige Ziele von PEFC sind:

- Dokumentation und Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung
- Waldzertifizierung als Marketinginstrument für den nachwachsenden Rohstoff Holz
- Verbesserung des Images der Forstwirtschaft und ihrer Marktpartner

Das System zur Zertifizierung nachhaltiger Waldbewirtschaftung soll Verbrauchern Gewähr dafür bieten, dass Produkte mit dem PEFC-Logo aus Forstbetrieben mit einer nachhaltigen und besonders umwelt- und sozialverträglichen Waldbewirtschaftung stammen.

Im Jahr 1993 verpflichteten sich auf der „Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa“ in Helsinki 37 Staaten dazu, allgemeine Leitlinien für die nachhaltige Bewirtschaftung und für die Erhaltung der biologischen Vielfalt in den europäischen Wäldern (Resolutionen H1 und H2) als Politikinstrument einzusetzen. Auf Grundlage dieser allgemeinen Leitlinien wurden 1994 in Genf, auf Expertenebene, konkreter gefasste Handlungsvorgaben ausgearbeitet. Als Ergebnis entstanden sechs ratifizierte gesamteuropäische Kriterien (Helsinki-Kriterien; Tabelle I.1) zur Förderung und Umsetzung internationaler Verpflichtungen hinsichtlich einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung, die Grundlage und Ausgangspunkt der paneuropäischen Zertifizierungsentwicklung waren.

Tabelle I.1: Übersicht der 6 Helsinki-Kriterien

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

Anhand dieser sechs gesamteuropäischen Kriterien werden die Kernelemente einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung aufgezeigt. Mit Hilfe von Merkmalswerten, sogenannten **Indikatoren** dienen die Kriterien auf nationaler Ebene zur Bewertung und Berichterstattung über die Forstschritte in Richtung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung. Diese umfassen alle Funktionen des Waldes. Eine nachhaltige Waldbewirtschaftung spiegelt sich folglich in der **ökologischen + gesellschaftlichen + wirtschaftlichen Nachhaltigkeit** wider.

Die Dokumentation der nachhaltigen Waldbewirtschaftung erfolgt auf zwei verschiedenen Ebenen. Auf regionaler (Landes-) Ebene wird mit einem umfassenden Bericht über die Situation von Wald und Forstwirtschaft in der Region (**Regionaler Waldbericht**), die Übereinstimmung mit den Systemanforderungen dargelegt. In die Berichterstattung sind alle in der RAG vertretenen Interessengruppen (Waldbesitzer, Gewerkschaften, Umweltverbände, Holzwirtschaft und Dienstleister) eingebunden. Auf der betrieblichen Ebene müssen sich die Waldbesitzer, die das Zertifikat nutzen wollen, zur Einhaltung bestimmter Standards verpflichten (Selbstverpflichtungserklärung). Auf beiden Ebenen erfolgt eine Überprüfung durch unabhängige Zertifizierungsstellen.

1.3 Das System PEFC

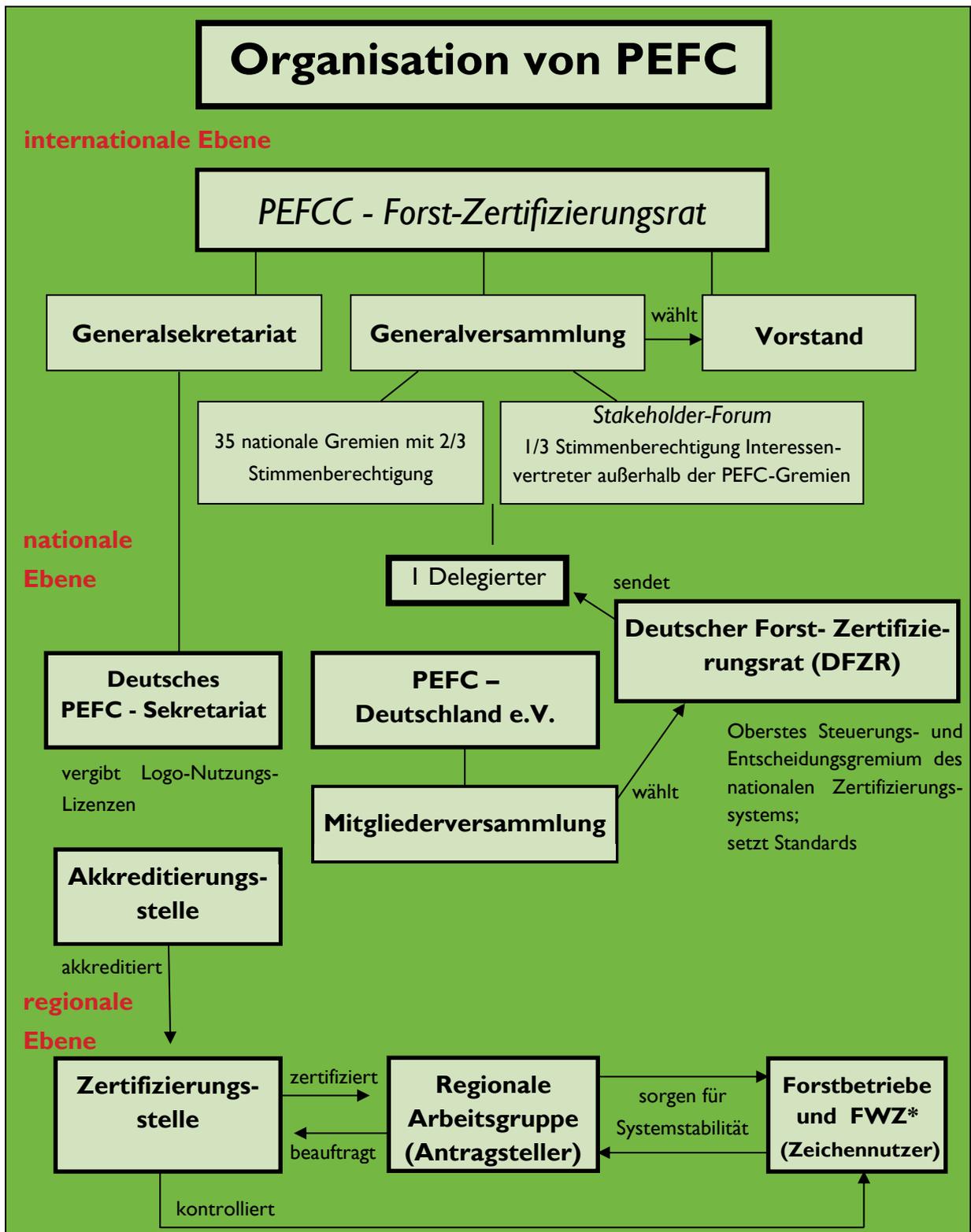


Abbildung 1.1: Internationale, nationale und regionale Organisation von PEFC

*FWZ= Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse
(Quelle: Zusammenstellung Stefanie Schwarze 2010⁴)

⁴ Quellen: - PEFC in Deutschland: „Ein Leitfaden zur Umsetzung des Systems auf regionaler Ebene“ Stand März 2006
- www.pefc.de; Alles was Sie über PEFC wissen sollten; Stand November 2009

1.4 Zertifizierungsverfahren

Bezugsebene für die Zertifizierung nach PEFC ist die Region. Die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung wird auf regionaler Ebene (Abbildung 1.2) dokumentiert und kontrolliert, da viele Nachhaltigkeitsweiser, wie z.B. die Biodiversität, auf einzelbetrieblicher Ebene nicht überprüfbar sind. Das Verfahren der regionalen Zertifizierung wird mit der Bildung einer regionalen Arbeitsgruppe eingeleitet, an der sich neben Vertretern des Waldbesitzes alle relevanten Interessengruppen beteiligen können. Die Regionale Arbeitsgruppe beantragt über die Geschäftsstelle des PEFC-Deutschland e.V., bei einer Zertifizierungsstelle die Begutachtung der Region.

Die Arbeitsgruppe hat zwei wesentliche Aufgaben:

- **Erstellung des regionalen Waldberichtes** (Checkliste von 31 Indikatoren, die die Waldbewirtschaftung in der Region durchleuchten und Festlegung von Zielen. Dieser wird regelmäßig, spätestens jedoch nach 10 Jahren in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit relevanter Daten, aktualisiert)
- **Entwicklung von Verfahren zur Systemstabilität**, um sicherzustellen, dass die Waldbesitzer und die Öffentlichkeit mit Informationen versorgt werden und wirksame Rückkopplungsmechanismen ("internes Audit") vorhanden sind.

Nach Fertigstellung des Waldberichtes überprüft die unabhängige Zertifizierungsstelle die Konformität mit den Anforderungen des PEFC und vergibt ein regionales Zertifikat.⁵



Abbildung 1.2: Ablauf der regionalen Zertifizierung
(Quelle: www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand September 2014)

Mit der positiven Begutachtung des regionalen Waldberichtes erhalten die Waldbesitzer in der Region die Möglichkeit, an der Zertifizierung nach PEFC teilzunehmen. Notwendig ist dazu die Unterzeichnung einer freiwilligen Selbstverpflichtungserklärung, mit der sich der Waldeigentümer zur Einhaltung der PEFC-Standards verpflichtet. Nach Zahlung einer Gebühr, erhält der Waldbesitzer die PEFC-Urkunde und von PEFC-Deutschland die Lizenz zur Nutzung des PEFC-Labels (Abbildung 1.3).

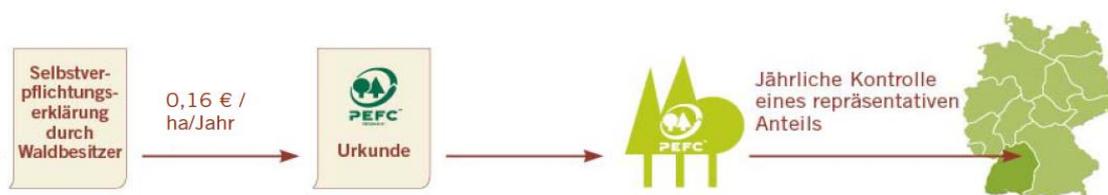


Abbildung 1.3: Ablauf der Zertifizierung von Waldbesitzern/Forstbetrieben
(Quelle: www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand September 2014)

⁵ Quelle: <https://pefc.de/>; Alles was Sie über PEFC wissen sollten; Stand September 2014

Die Einhaltung der PEFC-Standards wird jährlich im Rahmen von Vor-Ort-Audits überprüft, die einen repräsentativen Anteil der teilnehmenden Betriebe in der Region umfasst. Die forstlichen Gutachter der Zertifizierungsstellen entscheiden bei Verstößen über die notwendigen Sanktionen (Korrekturmaßnahmen, Re-Audit, Entzug der Urkunde).

Zertifizierungsstelle

Die Zertifizierung wird von einer Zertifizierungsstelle durchgeführt, welche von PEFC Deutschland notifiziert ist und den Anforderungen aus ISO/EC 17021:2011 und PEFC D 1003-1 genügt. Die Akkreditierung von Zertifizierungsstellen, die im Bereich Waldzertifizierung tätig sind, stellt die Unparteilichkeit und Kompetenz der Zertifizierungsstellen sicher. Die Akkreditierungsstelle ist für die erstmalige Bewertung sowie die regelmäßige Überwachung der Zertifizierungsstellen verantwortlich. Die Tätigkeit der Akkreditierungsstelle basiert auf ISO/EC 17011:2004 sowie den relevanten Dokumenten des International Accreditation Forums (IAF). Die aktuellen Dokumente des PEFC D sind Tabelle 1.2 zu entnehmen. Zum 01.01.2016 wechselt das Zertifizierungssystem von Produktzertifizierung auf die Managementzertifizierung.

Tabelle 1.2: Dokumente des deutschen PEFC-Systems

Systembeschreibung	
PEFC D 0001	Das deutsche PEFC-System
Normative Dokumente	
PEFC D 1001	Regionale Waldzertifizierung - Anforderungen
PEFC D 1002-1	PEFC-Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung
PEFC D 1002-2	PEFC-Standards für Weihnachtsbaumkulturen auf Waldflächen
PEFC D 1002-3	PEFC-Standards für Erholungswald
PEFC D 1003-1	Anforderungen an Zertifizierungsstellen im Bereich regionale Waldzertifizierung
PEFC D 1003-2	Anforderungen an Zertifizierungsstellen im Bereich Zertifizierung von Weihnachtsbaumkulturen auf Waldflächen
PEFC D 1003-3	Anforderungen an Zertifizierungsstellen im Bereich Zertifizierung von Erholungswald
PEFC D 1004	Richtlinie für die Verwendung des PEFC-Regional-Labels
PEFC D 2002-1	Produktkettennachweis von Holzprodukten – Spezifikationen für das PEFC-Regional-Label
Internationale Standards, von PEFC Deutschland übernommen	
PEFC D ST 2001	Richtlinie für die Verwendung des PEFC-Logos
PEFC D ST 2002	Produktkettennachweis von Holzprodukten – Anforderungen (Chain-of-Custody-Standard)
PEFC D ST 2003	Anforderungen an Zertifizierungsstellen – Chain-of-Custody
Leitfäden	
PEFC D 3001	Arbeitshilfe für die Erstellung von Zielen und Handlungsprogrammen (Beispielsammlung)
PEFC D 3002	Mustersatzung und Mustergeschäftsordnung für regionale Arbeitsgruppen
PEFC D 3003	Beschwerde- und Schlichtungsverfahren der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe
Verfahrensanweisungen	
PEFC D 4001	Verfahren der Standardrevision
PEFC D 4002	Satzung von PEFC Deutschland e.V.
PEFC D 4003	Gebührenordnung
PEFC D 4004	Verfahren und Kriterien zur Anerkennung von Forstunternehmerzertifikaten
PEFC D 4005	Beschwerde- und Schlichtungsverfahren
PEFC D 4006	Vergabe von PEFC-Logolizenzen
PEFC D 4007	Notifizierung von Zertifizierungsstellen

1.5 PEFC - Zertifizierung – international

Der PEFC Council mit Sitz in Genf wurde offiziell als „Pan European Forest Certification Council (PEFCC)“ am 30. Juni 1999 in Paris gegründet. 2002 traten auch nicht-europäische Mitglieder bei, sodass am 31.10.2003 die Bedeutung des Akronymes **PEFC** in „**Programme for the Endorsement of Forest Certification schemes**“ geändert wurde.

Als Dachorganisation koordiniert der internationale PEFC-Rat die nationale Umsetzung des PEFC und vertritt PEFC nach außen hin auf oberster Ebene. Er setzt sich aus den nationalen Organisationen zusammen, die ihrerseits die jeweilige nationale Umsetzung von PEFC abstimmen.

Derzeitig sind 36 nationale PEFC-Gremien Mitglied im PEFC Council. Unter ihnen sind 25 europäische Länder. In Deutschland wird der Zertifizierungsprozess durch den eingetragenen Verein PEFC Deutschland e.V. repräsentiert und koordiniert. Zu den außereuropäischen Ländern zählen Argentinien (CerFoAR), Australien (AFS), Brasilien (CERFLOR), China (CFCC), Gabun (PAFC), Chile (CERTFOR), Indonesien, Kamerun (PAFC), Kanada (CSA), Malaysia (MTCC), Uruguay und die USA (SFI+ATFS).

Das höchste Entscheidungsgremium von PEFC International wird durch die Generalversammlung charakterisiert. Hier besitzen die nationalen PEFC-Gremien Sitz und Stimme, wobei waldarme Länder 1 und Länder mit großen, produktiven Wäldern 5 Stimmen besitzen (Deutschland hat 3 Stimmen). Um Interessenvertretern außerhalb der nationalen PEFC-Gremien Mitbestimmungsrechte einzuräumen, wurde eine sogenannte „Stakeholder“-Mitgliedschaft für internationale Institutionen, Umweltverbände und Gewerkschaften, internationale Vertretungen von Wald- und Grundbesitzern und der Holzindustrie sowie multinationale Unternehmen der Forst- und Holzwirtschaft und Papierindustrie eingeführt.

Im Moment haben 32 nationale Zertifizierungssysteme das Anerkennungsverfahren von PEFC erfolgreich durchlaufen. Das deutsche System hat dieses Verfahren bereits zum dritten Mal durchlaufen. Wie von unabhängigen Gutachtern bestätigt wurde, erfüllen alle Systeme die Anforderungen des PEFCC. Dazu gehören z.B. die Einhaltung internationaler Konventionen und nationaler Gesetze, die Beteiligung aller Interessengruppen bei der Standardsetzung, die Berücksichtigung einheitlicher Leitlinien für die nachhaltige Waldbewirtschaftung und die Akkreditierung der Zertifizierungsstellen.⁶

⁶ Quelle: www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand Januar 2015.

Stand der Zertifizierung weltweit

Weltweit wurden bis dato **265 Millionen Hektar** Waldfläche nach PEFC zertifiziert. Bei einer weltweiten Gesamtwaldfläche von ca. 3.869 Mio. Hektar entspricht dies ca. 6,6%.

Abbildung 1.4 zeigt die teilnehmenden Länder. Anhand der Tabelle 1.3 wird im Einzelnen die zertifizierte Waldfläche nach Ländern dargestellt.

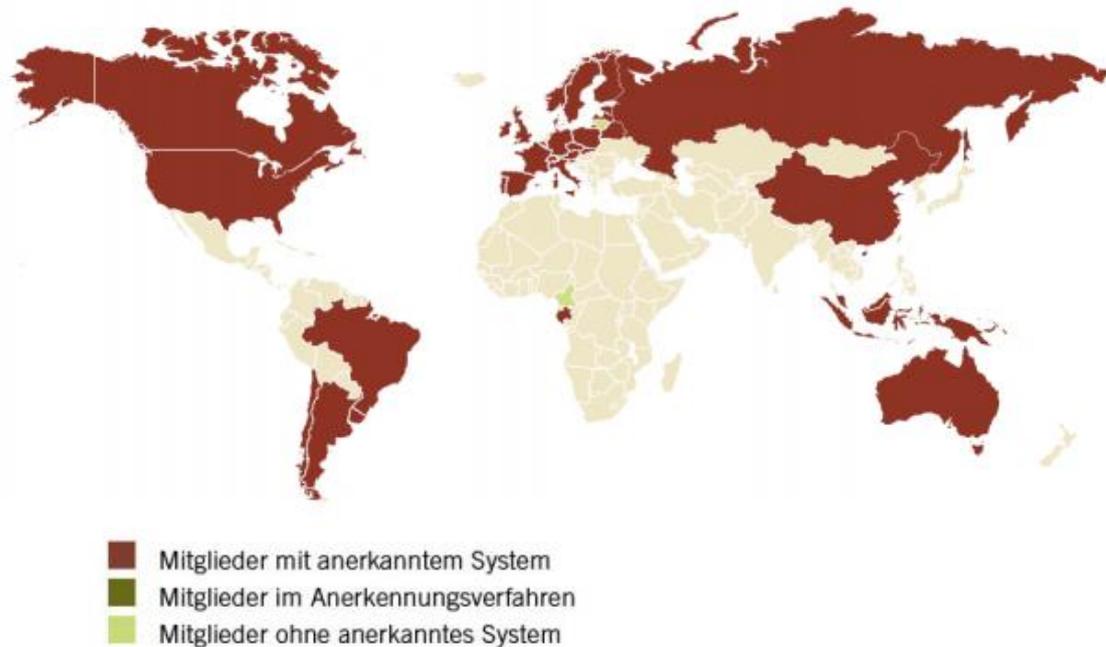


Abbildung 1.4: Stand der Zertifizierung weltweit (Quelle: PEFC Deutschland, Januar 2015)

Tabelle 1.3: Übersicht der zertifizierten Waldfläche nach Ländern in Hektar

Kanada	123,1 Mio. Hektar	Chile	1,9 Mio. Hektar
USA	34,1 Mio. Hektar	Estland	1,8 Mio. Hektar
Finnland	20,6 Mio. Hektar	Lettland	1,7 Mio. Hektar
Australien	10,4 Mio. Hektar	Spanien	1,5 Mio. Hektar
Schweden	9,8 Mio. Hektar	Großbritannien	1,4 Mio. Hektar
Norwegen	9,1 Mio. Hektar	Slowakische Rep.	1,2 Mio. Hektar
Weißrussland	8,8 Mio. Hektar	Italien	0,82 Mio. Hektar
Frankreich	8,1 Mio. Hektar	Irland	0,38 Mio. Hektar
Deutschland	7,4 Mio. Hektar	Belgien	0,30 Mio. Hektar
Polen	7,3 Mio. Hektar	Dänemark	0,26 Mio. Hektar
Malaysia	4,7 Mio. Hektar	Portugal	0,25 Mio. Hektar
Österreich	2,8 Mio. Hektar	Schweiz	0,21 Mio. Hektar
Russland	2,8 Mio. Hektar	Luxemburg	0,03 Mio. Hektar
Brasilien	2,3 Mio. Hektar	Slowenien	0,01 Mio. Hektar
Tschechien	1,9 Mio. Hektar	Uruguay	0,01 Mio. Hektar

(Quelle: www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand Januar 2015)

I.6 PEFC - Zertifizierung – national

Der Deutsche Forstwirtschaftsrat beschloss im August 1998 auf seiner Mitgliederversammlung das „Europäische Zertifizierungssystem“ von deutscher Seite aus zu unterstützen. Im Oktober 1998 einigten sich in Helsinki schließlich Organisationen aus 14 europäischen Ländern auf gemeinsame Elemente und Anforderungen, die von Zertifizierungssystemen erfüllt werden müssen, um an einer PEFC-Zertifizierung der Forstwirtschaft teilnehmen und das Zertifizierungslabel (PEFC-Label) verwenden zu können.

Der **Verein PEFC Deutschland e.V.** wurde am 16. Juni 2000 gegründet. Zweck des Vereins ist die Dokumentation und Verbesserung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung durch die Förderung des PEFC-Systems insbesondere durch die Förderung der Umsetzung der Wald-zertifizierung nach PEFC Deutschland.

Das wichtigste Gremium im Hinblick auf Zertifizierungssystem und -kriterien 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 Holzwirtschaft, der Umweltverbände, der Berufsvertretungen, der Forstunternehmer 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. Alle 5 Jahre findet eine Revision des Systems statt. Die ersten Entwürfe der laufenden Revision für das Jahr 2015, welche die PEFC-Arbeitsgruppen „Standards“ und „Verfahren“ in zahlreichen Sitzungen seit September 2013 erarbeitet hatten, wurden auf dem Seminar („Würzburg+15“) am 03.07.2014 der Öffentlichkeit vorgestellt und mit den Teilnehmern diskutiert. Der Revisionsprozess wurde somit zum dritten Mal am 26. November 2014 abgeschlossen.⁷

Im Rahmen des Geschäftsbesorgungsvertrages mit den Regionen übernimmt PEFC Deutschland die Beauftragung der Zertifizierungsstellen entsprechend den Anforderungen des DFZR. PEFC D besitzt keine Entscheidungsbefugnis bezüglich der Anforderungen und des Begutachtungsergebnisses, kann aber die Weitergabe der Teilnahmeurkunden nach positiver Prüfung durch die Zertifizierungsstelle vornehmen.

Nach PEFC D können in den begutachteten Regionen Zwischenstellen bei bestimmten autorisierten Organisationen (z.B. Untere Forstbehörden, Waldbesitzerverbände) eingerichtet werden, die zur Vereinfachung des Verwaltungsaufwandes für die Weitergabe der Teilnahmeurkunden verantwortlich sind.

⁷ www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand September 2014

Nationaler Stand der Zertifizierung:

7,3 Mio. ha Waldfläche in 13 Regionen Deutschlands sind zurzeit unter dem Dach von PEFC zertifiziert. Dies entspricht über **66 % der Gesamtwaldfläche**. PEFC ist damit in Deutschland das mit Abstand erfolgreichste Waldzertifizierungssystem.⁸

Abbildung I.5 zeigt den Stand der PEFC-Zertifizierung in Deutschland nach den 13 Regionen. Mit einem Anteil von 69% PEFC-zertifizierter Waldfläche, liegt die Region Thüringen knapp oberhalb des Bundesdurchschnittes.

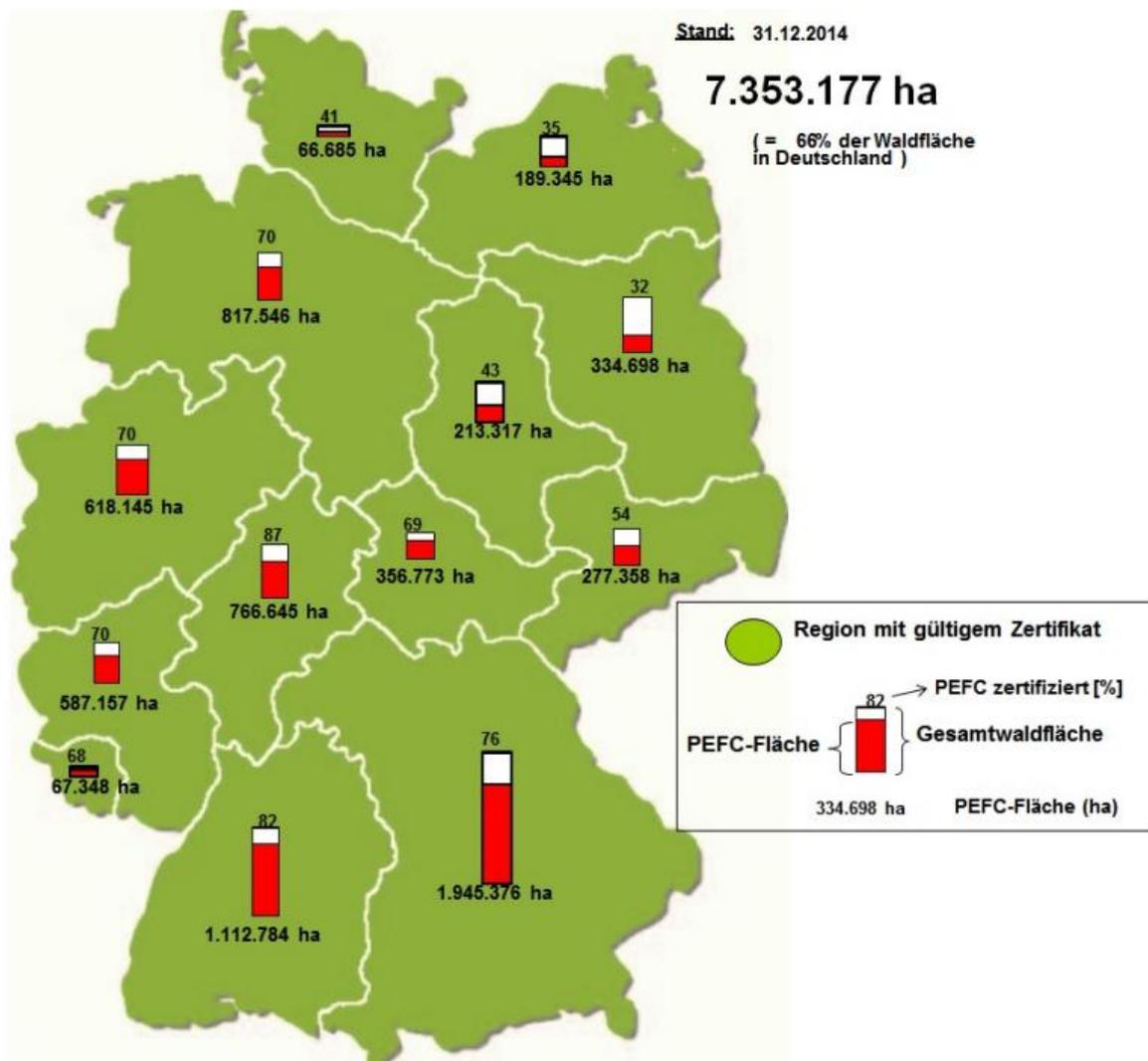


Abbildung I.5: Stand der Zertifizierung in Deutschland

(Quelle: www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand Januar 2015)

⁸ www.pefc.de; Alles, was Sie über PEFC wissen sollten; Stand Januar 2015

2. Das PEFC-System in der Region Thüringen

2.1 Zertifizierte Waldfläche

Thüringen liegt mit 69 % PEFC zertifizierter Waldfläche an siebter Stelle im bundesweiten Durchschnitt. Von insgesamt 544.835 ha⁹ Wald sind **356.230 ha Waldfläche** nach PEFC zertifiziert.

Die PEFC-zertifizierte Waldfläche lässt sich folgenden 619 Betrieben zuordnen (Stand Oktober 2014):

Tabelle 2.1: Zertifizierte Waldfläche nach Eigentumsform in Thüringen

Eigentumsform	Anzahl Betriebe	Fläche [ha]
Staatswald (Land)	1	192.511
Bundeswald	1	16.331
Kommunalwald	182	53.175
Privatwald	315	55.908
Forstliche Zusammenschlüsse	120	38.305
Gesamt	619	356.230

Die Auditierung der Region Thüringen erfolgt gegenwärtig durch die Deutsche Gesellschaft zur Zertifizierung von Managementsystemen (DQS-UL CFS GmbH) mit Sitz in Frankfurt am Main.

2.2 Regionale Arbeitsgruppe

Die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe beantragt bei einer Zertifizierungsstelle die Zertifizierung der Waldbewirtschaftung. Sie wird in der Regel auf Ebene eines Bundeslandes gebildet. Die Arbeitsgruppe ist für die **Umsetzung der Anforderungen an die regionale Zertifizierung** verantwortlich und repräsentiert die einzelnen Waldbesitzer und forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse, die an der regionalen Zertifizierung teilnehmen. Unter der Voraussetzung, dass die Anforderungen an eine nachhaltige Waldbewirtschaftung und die regionale Zertifizierung erfüllt werden und der Zertifizierungsprozess erfolgreich abgeschlossen wurde, wird die **Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Zertifikatshalter** im Rahmen der Waldzertifizierung.¹⁰

In Thüringen wurde unter breiter Mitwirkung aller interessierten Gruppen 1998 die „Regionale Arbeitsgruppe PEFC“ gegründet. Ihre Zusammensetzung wird dem PEFC-Grundsatz gerecht, dass alle in der Region - wie auch immer gearteten Interessen - in die Zertifizierungs- und Entscheidungsprozesse einbezogen werden sollten.¹¹

Das Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (TMIL), ist Träger des „**Regionalen PEFC-Zertifikates**“ für die Region Thüringen. Das TMIL beruft die Mitglieder der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen.

⁹ Quelle: ThüringenForst AöR (2014): Digitales Waldinformationssystem – Waldfläche Stand 01.01.2014

¹⁰ Vgl. PEFC Deutschland (2014): PEFC D 0001 Systembeschreibung

¹¹ Quelle: TMLFUN (2014) - Zuarbeit Referat 25; Stand 15.07.2014

Geschäftsstelle:

Herr Olaf Becker

Thüringer Ministerium für Infrastruktur
und Landwirtschaft (TMIL)

Hallesche Straße 16

PF 90 03 65

99085 Erfurt

Tel.: 0361/3799821

Fax: 0361/3799898

Mail: olaf.becker@tmil.thueringen.de

Die Arbeitsgruppe ist das zentrale **Beratungs- und Entscheidungsgremium** in allen PEFC-Angelegenheiten der Region Thüringen und bildet die Zentralstelle für die Initiierung, Koordination und Betreuung des PEFC – Zertifizierungsverfahrens in Thüringen.

Analog der Zusammensetzung des Deutschen Forstzertifizierungsrates besteht die PEFC Arbeitsgruppe aus Antragstellern, sonstigen ordentlichen, außerordentlichen und fördernden Mitgliedern. Die autorisierten Vertreter der antragstellenden Waldbesitzarten repräsentieren dabei mindestens 50 % des Thüringer Waldeigentums.

Die **Aufgaben der regionalen Arbeitsgruppe** sind vielfältig. Die Koordination der Erstellung, Fortschreibung und Bestätigung der für die Begutachtung der Region erforderlichen Unterlagen (insbesondere regionaler Waldbericht und das Handlungsprogramm), die Erstellung von eventuellen Zwischenberichten und Vorbereitung der Wiederholungsprüfung, der Kontakt mit der Zertifizierungsstelle zur Vereinbarung planmäßiger Kontrollstichproben sowie der Kontakt mit PEFC Deutschland e.V. zur Rückkoppelung methodischer Schwachstellen des Systems sind nur einige Aufgaben der regionalen Arbeitsgruppe von Thüringen.

Der Vorsitzende der regionalen Arbeitsgruppe wird von den Mitgliedern mit absoluter Stimmenmehrheit und der Stimmenmehrheit der antragstellenden Waldbesitzarten gewählt. Dieser leitet und vertritt die regionale Arbeitsgruppe nach außen. Als weitere Aufgaben obliegen dem Vorsitzenden die Federführung und Koordination bei der fortlaufenden Aktualisierung des regionalen Waldberichts, des Handlungsprogramms und der Verfahren der Systemstabilität. Er ist Ansprechpartner für die Zertifizierungsstelle und für die Organe von PEFC Deutschland e.V. (DFZR und PEFC-Sekretariat). Zusätzlich lädt der Vorsitzende zu Arbeitsgruppensitzungen ein und ist gleichzeitig „**Regionaler PEFC-Beauftragter**“.¹²

Die **Mitglieder der PEFC-Arbeitsgruppe** in Thüringen setzen sich aus den verschiedenen Interessengruppen (Regionale Organisationen) zusammen:

PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (Stand 31.12.2014)

Herr Sören Sterzik (Vorsitzender)

ThüringenForst – AÖR

Hallesche Straße 16

99085 Erfurt

Tel.: 0361/3789855

Mail: soeren.sterzik@forst.thueringen.de

¹² Quelle: TMLFUN – Referat 25; Geschäftsordnung der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen, Stand 06.01.2010

Forstwirtschaft

Herr Mackensen

Bundesforstbetrieb Thüringen-Erzgebirge

Am See 25

36433 Bad Salzungen

Tel.: 03695/606376

Fax: 0395/628085

Mobil: 0170/7928324

Mail: dietrich.mackensen@bundesimmobilien.de

Herr Heyn

Waldbesitzerverband für Thüringen e. V.

Weidigstraße 3 a

99885 Ohrdruf

Tel.: 03624/313880

Fax: 03624/315146

Mail:

Waldbesitzerverband.Thueringen@t-online.de

Herr Weigand

Gemeinde u. Städtebund Thüringen

Richard-Breslau-Straße 14

99094 Erfurt

Tel.: 0361/2205034

Fax: 0361/2205050

Mail: m.weigand@gstb-th.de

Herr Glaser

ThüringenForst – AöR

Am Markt 4

98597 Breitung

Tel.: 036848/279211

Fax: 036848/279227

Mail: albrecht.glaser@forst.thueringen.de

Holzwirtschaft

Frau Rochler

Verband der Schnittholz- &

Holzwarenindustrie Mitteldeutschland e. V.

Lückenmühle 23

07368 Remptendorf

Tel.: 036640/28019

Fax: 036640/22330

Mail: info@holz-aus-thueringen.de
/meissnerholz@t-online.de

Herr Beck

**Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal GmbH
(ZPR)**

Hauptstraße 16

07366 Blankenstein (Saale)

Tel.: 036642/82508

Fax: 036642/82510

Mail: wolfgang.beck@zpr.de

Nina Stephan – Koordinatorin Zertifizierung
(Vertretung von Herrn Beck)

Zellstoff Stendal Holz GmbH

Goldbecker Straße 38

39596 Arneburg

Tel.: 039321/55615

Fax: 039321/55699

Mobil: 0176/16303034

Mail: nina.stephan@zs-holz.de

Herr Pitzing

Handwerkskammer für Ostthüringen

Umweltzentrum des Handwerks Thüringen (UZH)

In der Schremsche 3

07407 Rudolstadt

Tel.: 03672/377182

Fax: 03672/377188

Mail: pitzing@umweltzentrum.de

Frau Dorothee von Hoff

Holzhandel Alwin Höhne GmbH & Co.KG

Papiermühlenweg 25

99089 Erfurt

Tel.: 0361/6588690

Fax: 0361/65886919

Mail: info@holz-hoehne.de

Verbände

Herr Dr. von Knorre

Stiftung Lebensraum Thüringen e.V.

Ziegenhainer Str. 89

07749 Jena

Tel.: 03641/360400

Mail: dvkn@gmx.de

Herr Liebig

Landesjagdverband Thüringen

Frans-Hals-Straße. 6 c

99099 Erfurt

Tel.: 0361/3731969

Fax: 0361/3454088 03641/425658

Mail: ljuv-thueringen@t-online.de

steffenliebig@jetzweb.de

Herr Fröhlich

IG Bauen Agrar Umwelt (IG BAU)

Grochwitzter Weg 113

07570 Weida

Tel.: 036603/46224

036603/62904

0151/55506080

Mail: bfroeh@t-online.de

Herr Chmara

Bund Deutscher Forstleute (BDF)

Jägerstraße 1

99867 Gotha

Tel.: 03621/225331

Fax: 03661/225222

Mail: sergej.chmara@forst.thueringen.de

Herr Sturm

Forstunternehmer Verband Thüringen e. V.

Untere Töpferstraße 13

99438 Tonndorf

Mobil : 0151/29230291

Mail: sturm@thueringen-recycling.de

www.forstunternehmer-verband-thueringen.de

Herr Dr. Düssel

Schutzgemeinschaft Deutscher Wald,

Landesverband Thüringen e.V.

Tettaustraße 1a

99094 Erfurt

Tel. : 0361/2257846

Mail : drvduessel@aol.com

3. Verfahren zur Systemstabilität in Thüringen

3.1 Allgemeine Anforderung

Das deutsche PEFC-System umfasst Anforderungen an die regionale Zertifizierung, an der Waldbesitzer unter einem Zertifikat teilnehmen. Die regionale Zertifizierung definiert Anforderungen an die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe in Bezug auf die Definition von Richtlinien und Zielen, das Monitoring und die Überprüfung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung auf regionaler Ebene sowie Vorgaben für die einzelnen Waldbesitzer, welche die Anforderungen an die nachhaltige Waldbewirtschaftung auf einzelbetrieblicher Ebene umsetzen.

Die Anforderungen an die regionale Zertifizierung sind in PEFC D 1001 definiert und umfassen die Verantwortlichkeiten der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe sowie der einzelnen Waldbesitzer, die an der regionalen Zertifizierung teilnehmen.

3.2 Verantwortlichkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe

Die Verantwortlichkeiten der Regionalen Arbeitsgruppe hinsichtlich der **Umsetzung eines nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Rahmen der Regionalen Zertifizierung** sind im normativen Dokument PEFC D 1001:2014 unter Kapitel 7 dargestellt. An diese Stelle erfolgt deshalb nur eine Kurzdarstellung.

- Abgabe einer öffentlichen Erklärung im Namen der Teilnehmer an der regionalen Zertifizierung sowie der in der Arbeitsgruppe organisierten Gruppen zur Implementierung und kontinuierlichen Verbesserung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung entsprechend der Anforderung aus PEFC D 1001 und PEFC D 1002-1.
- Erstellung eines Regionalen Waldberichtes mit Informationen zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung der gesamten Region.
- Erarbeitung eines Ziel und Handlungsprogramms auf der Grundlage des Regionalen Waldberichts und anderer Informationsquellen, um die nachhaltige Waldbewirtschaftung in der gesamten Region zu verbessern.
- Überwachung der Umsetzung der Handlungsprogramme und Erfüllung der Anforderungen der regionalen Zertifizierung.
- Kommunikation mit Interessengruppen und Bürgern.
- Etablierung eines Beschwerde- und Schlichtungsverfahrens.
- Erarbeitung einer Verfahrensanweisung zur Organisation der regionalen Zertifizierung.
- Aktualisierung folgender Aufzeichnungen: Teilnehmerliste, Gesamtwaldfläche, Ziele und Handlungsprogramm, internes Monitoring und Umgang mit Beschwerden und Einsprüchen bzw. Schiedsverfahren.
- Information der Teilnehmer in den Bereichen; Anforderungen an regionale Zertifizierung (PEFC D 1001), nachhaltige Waldbewirtschaftung (PEFC D 1002-1), Logonutzungsrichtlinie (PEFC ST 2001), Ziele und Handlungsprogramm, Zusammenfassung der Ergebnisse des internen Monitorings.¹³

¹³ PEFC Deutschland (2014): PEFC D 1001:2014 Regionale Waldzertifizierung - Anforderungen

3.3 Elemente zur Organisation der regionalen Zertifizierung

Die Regionale Arbeitsgruppe soll eine schriftliche **Verfahrensanweisung ausarbeiten zur Organisation der regionalen Zertifizierung**, welche folgende Elemente umfasst:

- a. Struktur und Entscheidungsfindung innerhalb der Regionalen Arbeitsgruppe, einschließlich Zugang für und Beteiligung von Interessengruppen;
- b. Teilnahme an der regionalen Zertifizierung, einschließlich Aufnahme, Suspendierung und Kündigung von Teilnehmern;
- c. internes Monitoring, einschließlich Bestimmung, Umsetzung und Überwachung von korrigierenden und vorbeugenden Maßnahmen;
- d. Beschwerde- und Schlichtungsverfahren (siehe PEFC D 3003);
- e. Führen von Aufzeichnungen.¹⁴

3.4 Internes Monitoring

Die Regionale Arbeitsgruppe soll ein Programm für das **interne Monitoring** etablieren, das alle Teilnehmer an der regionalen Zertifizierung einbezieht und folgende Elemente umfasst:

- a) eine Bewertung der Selbstverpflichtungserklärung der Teilnehmer;
- b) eine Bewertung von Informationen aus externen Quellen;
- c) ein internes Auditprogramm.

Die Regionale Arbeitsgruppe soll Informationen Dritter, wie staatlicher Stellen, von Waldbesitzerverbänden, Forschungseinrichtungen und Nichtregierungsorganisationen auswerten, die sich auf die Erfüllung der Anforderungen der regionalen Zertifizierung (PEFC D 1001), der Anforderungen an die nachhaltige Waldbewirtschaftung (PEFC D 1002-1) und die Verwendung des PEFC-Logos beziehen. Die Ergebnisse dieser Auswertung soll im Rahmen des internen Monitorings berücksichtigt werden.

Die Regionale Arbeitsgruppe soll ein **internes Auditprogramm** etablieren, das die Erfüllung folgender Anforderungen durch die Teilnehmer bewertet: Anforderungen der regionalen Zertifizierung (PEFC D 1001), Anforderungen an die nachhaltige Waldbewirtschaftung (PEFC D 1002-1) und die Verwendung des PEFC-Logos.

Das **interne Auditprogramm** soll jährlich eine Anzahl an teilnehmenden Waldbesitzern umfassen, sodass mindestens 10 % der zertifizierten Waldfläche der Region abdeckt werden.

Die Auswahl soll repräsentativ in Bezug auf

- (a) die Eigentumsart (privat, kommunal, staatlich),
- (b) die Kategorie der Teilnehmer und
- (c) die Waldbesitzgrößen der Teilnehmer sein.

Die internen Audits sollen außerdem die geografische Verteilung der Teilnehmer innerhalb der Region, Informationen Dritter und Abweichungen, die beim vorangegangenen internen Audit aufgetreten sind, berücksichtigen.

¹⁴ PEFC Deutschland (2014): PEFC D 1001:2014 Regionale Waldzertifizierung - Anforderungen

Die folgenden Aktivitäten **können Bausteine eines internen Auditprogramms** sein:

- Evaluierung durch ein eigenes internes Inspektions-/ Revisions- oder Qualitätsmanagementsystem bzw. Controlling des Teilnehmers;
- Evaluierungen, die durch unabhängige Dritte bei den Teilnehmern durchgeführt werden;
- Evaluierung innerhalb des Inventur- und Planungsprozesses der teilnehmenden Betriebe;
- Evaluierungen, die von forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen/Waldbesitzerverbänden durchgeführt werden;
- interne Audits, die direkt von der regionalen Arbeitsgruppe durchgeführt oder in Auftrag gegeben werden;
- andere unabhängige Evaluierungen zu der Übereinstimmung der Teilnehmer mit den PEFC-Anforderungen.

3.5 Korrigierende und vorbeugende Maßnahmen

Die Regionale Arbeitsgruppe soll Abweichungen, die im Rahmen des internen Monitoringprogramms festgestellt wurden, dahingehend analysieren, ob es sich um systematische oder Teilnehmer spezifische Abweichungen handelt. Als Ergebnis dieser Prüfung soll sie korrigierende (auf Ebene der Teilnehmer) und vorbeugende (bei systematischen Abweichungen) Maßnahmen umsetzen, die folgende Elemente umfassen:

- Beschreibung der durchzuführenden Maßnahmen;
- Verantwortlichkeit für die Durchführung;
- Zeitplan für die Umsetzung;
- Mittel zur Überprüfung der Umsetzung der Maßnahmen¹⁵

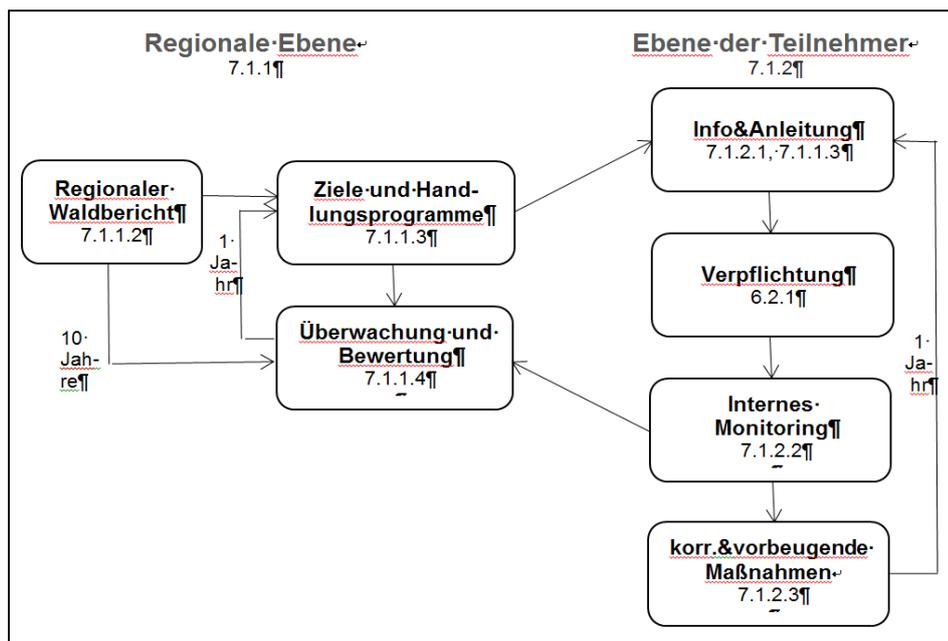


Abbildung 3.1: Umsetzung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung im Rahmen der regionalen Zertifizierung (Quelle: PEFC Deutschland (2014): PEFC D 1001:2014)

¹⁵ Vgl. PEFC Deutschland (2014): PEFC D 1001:2014 Regionale Waldzertifizierung - Anforderungen

3.6 Umsetzung der Verfahren zur Systemstabilität

Die Umsetzung der Verfahren zur Systemstabilität in Thüringen wird bis 2016 noch erarbeitet. Aus dem Grund erfolgt eine kurze Darstellung der derzeit noch geltenden Verfahren in Thüringen. Diese sind noch für das Jahr 2015 gültig.

Die Systemstabilität in einer Region kann durch die Regelung folgender Bereiche sichergestellt werden:

- Organisationsstruktur
- Schulung und Information
- Information über die Einhaltung der einzelbetrieblichen PEFC-Standards
- Verantwortlichkeiten
- Dokumentationen

Organisationsstruktur

In organisatorischer Hinsicht wird die Systemstabilität in Thüringen hauptsächlich getragen von:

- der **Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen**
- dem **PEFC-Beauftragten** als Verantwortlichen für die Gesamtkoordination
- den **lokalen PEFC-Beauftragten**, als dezentral eingerichtete Ansprech-, Prüf- und Dokumentationsstelle für den Bereich eines Forstamtes der Landesforstanstalt
- den **zertifizierten Betrieben**

Daneben sind in die Verfahren der Systemstabilität aktiv mit einbezogen:

- die **Landesforstanstalt ThüringenForst AÖR** als untere Forstbehörde mit den flächendeckend wirksamen 24 Einheitsforstämtern und dem zertifizierten Landeswald (186.657 ha Holzbodenfläche)
- der **Waldbesitzerverband für Thüringen e. V.** als Interessensvertretung, Ansprechstelle und Beratungsorganisation der nichtstaatlichen, v. a. privaten Waldbesitzer/Waldgenossenschaften (Mitgliedsfläche: rund 116.000 ha Wald)
- der **Thüringer Gemeinde- und Städtebund** als Interessensvertretung, Ansprechstelle und Beratungsorganisation der Körperschaften, v. a. der Kommunen (Mitgliedsfläche: rund 81.000 ha Wald)

PEFC-Beauftragte

In der Region Thüringen sind auf regionaler (Land) und lokaler (Einheitsforstämter der ThüringenForst AöR) Ebene PEFC-Beauftragte installiert. Im Einzelnen haben der regionale PEFC-Beauftragte und die lokalen PEFC-Beauftragten im jeweiligen Zuständigkeitsbereich folgende Funktionen:

- Ansprechpartner für Waldbesitzer, Forstpersonal, forstliche Dienstleister und die interessierte Öffentlichkeit
- Informationsschaltstelle - Sicherstellung der Durchgängigkeit der PEFC-relevanten Informationsflüsse innerhalb des Systems
- Multiplikatoren für die Initiierung / Koordination und ggf. Organisation von Informations- und Schulungsveranstaltungen
- Forstsachverständige in Zusammenarbeit mit der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe für die Bewertung angezeigter Verstöße zertifikatsnutzender Betriebe sowie für die Abstimmung / Überprüfung von Korrekturmaßnahmen
- Dokumentationsstelle für die Registrierung, Bündelung, Auswertung und Bereithaltung PEFC-relevanter Informationen und Vorgänge

Information und Schulung

Für Information und Schulung über PEFC sind in Thüringen die PEFC-Beauftragten auf regionaler und lokaler Ebene sowie die Vertreter der Regionalen Arbeitsgruppe zuständig.

Die PEFC-Beauftragten informieren gezielt über:

- Die Anforderungen und den Ablauf des PEFC – Zertifizierungsverfahrens.
- Die PEFC-Leitlinien für nachhaltige Waldbewirtschaftung.
- Die Selbstverpflichtungserklärung und die Gebührenordnung.
- Das Kontrollstichprobenverfahren.
- Die regionalen Verfahren zur Systemstabilität mit internen Korrekturmanagement.
- Den Stand des regionalen, nationalen und internationalen Zertifizierungsprozesses.
- PEFC-relevante Veranstaltungen, Verbraucherresonanz u. a..

Dokumentation

Auf betrieblicher, lokaler und regionaler Ebene werden die PEFC-relevanten Vorgänge festgehalten, möglichst registriert und bei Bedarf zusammengefasst und ausgewertet. Zuständig für die Dokumentation sind die Zertifikatsnutzer und die jeweiligen PEFC-Beauftragten. Einmal jährlich erfolgt die Auswertung der Dokumentationen. Dazu werden auf der Ebene der unteren Forstbehörde die PEFC-relevanten Vorgänge von den 24 Thüringer Forstämtern an die Zentrale der ThüringenForst AöR gemeldet. Im Sachgebiet 2.2 Waldarbeit und Technik erfolgt in Zusammenarbeit mit der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe die Auswertung der Dokumentationen und die Weitergabe an die Zertifizierungsstelle.

Nachfolgende Tabelle zeigt die lokalen PEFC-Beauftragten der Region Thüringen, die als Bestandteil der Verfahren zur Systemstabilität noch wirksam sind:

Tabelle 3.1: Lokale PEFC-Beauftragte der Region Thüringen
(Quelle: TMIL Referat 55; Stand 30.07.2014)

Forstamt	Name	Telefon	Fax	E-Mail
Bad Berka	Jan Klüßendorf	036458-5823	-58249	jan.kluessendorf@forst.thueringen.de
Bad Salzungen	Dagmar Lingmann	03695-621812	-621820	dagmar.lingmann@forst.thueringen.de
Bleicherode-Südharz	Apel, Knut	036338-44165	-44161	knut.apel@forst.thueringen.de
Erfurt-Willrode	Fabig, Stephan	036209-430223	-430220	stephan.fabig@forst.thueringen.de
Finsterbergen	Naumann, Jürgen	036259-30271	-	juergen.naumann@forst.thueringen.de
Frauenwald	Müller, Hubertus	036782-658304	-65847	hubertus.mueller@forst.thueringen.de
Gehren	Wennrich, Michael	036783-88712	-88719	michael.wennrich@forst.thueringen.de
Hainich-Werratal	Hartung, Ronald	036926-710013	-710020	ronald.hartung@forst.thueringen.de
Heiligenstadt	Hartmut Ulonska	03606-551913	-551911	hartmut.ulonska@forst.thueringen.de
Heldburg	Lars Wollschläger	06871-28112	-28110	lars.wollschlaeger@forst.thueringen.de
Jena-Holzland	Barford Marcus	036428-511302	-511399	marcus.barford@forst.thueringen.de
Kalten-nordheim	Marbach Matthias	036966-83060	-83626	matthias.marbach@forst.thueringen.de
Leinefelde	Goldmann, Ralf	03605-2009621	-2009620	ralf.goldmann@forst.thueringen.de
Marksuhl	Ansgar Pape	036925-26800	-26819	ansgar.pape@forst.thueringen.de
Neuhaus	Hamers, Peter	03679-72600	-726020	peter.hamers@forst.thueringen.de
Neustadt	Thrum, Uwe	0172-3480292	-428399	uwe.thrum@forst.thueringen.de
Oberhof	Willmann, Michael	0172-3480305	-	michael.willmann@forst.thueringen.de
Saalfeld-Rudolstadt	Eckardt, Hartmut	036734-2320	-23220	hartmut.eckardt@forst.thueringen.de
Schleiz	Seyfarth, Herbert	03663-4899912	-4899911	herbert.seyfarth@forst.thueringen.de
Schmalkalden	Ripken, Jörn	03683-69320	-693225	joern.ripken@forst.thueringen.de
Schönbrunn	Stäblein, Norbert	036874-38023	-38018	norbert.staeblein@forst.thueringen.de
Sondershausen	Apitius, Hartmut	03632-713923	-713926	hartmut.apitius@forst.thueringen.de
Sonneberg	Ressel, Hartmut	03675-877824	-897820	hartmut.ressel@forst.thueringen.de
Weida	Schröder Karsten	036603-7149919	-7149929	karsten.schroeder@forst.thueringen.de

Korrekturmanagement und Umgang mit festgestellten Abweichungen von PEFC-Anforderungen:

Zur Vermeidung aufwendiger externer außerplanmäßiger Kontrollprüfungen besteht in der Region ein internes Regelungsverfahren als Beitrag zur Systemstabilität. So setzen festgestellte Abweichungen und Verstöße der PEFC - Teilnehmer von den PEFC-Leitlinien einen Korrekturkreislauf in Gang.

Danach bewertet der zuständige lokale PEFC-Beauftragte den bekannt gewordenen Verstoß. Als Orientierungshilfe für die Bewertung dient die Überprüfungsmatrix der PEFC-Systembeschreibung.

Demzufolge sind Verstöße einzustufen in die Kategorien:

- gering → : Aufklärung
- mittelschwer → : Nachbesserung mit Frist
- schwer → : Einleitung Entzugsverfahren der PEFC-Urkunde und des Logonutzungsrechts

Bei Verdacht auf einen schwerwiegenden Verstoß, der zum Entzug der Urkunde führen kann, schaltet der lokale PEFC-Beauftragte unverzüglich den Regionalen PEFC-Beauftragten ein und nimmt gegebenenfalls eine Beweissicherung vor. Bewertet der Regionale PEFC-Beauftragte den Verstoß als gravierend und nicht heilbar veranlasst er bei der PEFC-Geschäftsstelle die Einleitung des Entzugsverfahrens der PEFC-Urkunde.

Neben der Dokumentation als PEFC-relevanter Vorgang und Unterrichtung der Beteiligten obliegt dem lokalen PEFC-Beauftragten die angemessene Kontrolle der Durchführung von intern wie extern vereinbarten Korrekturmaßnahmen.

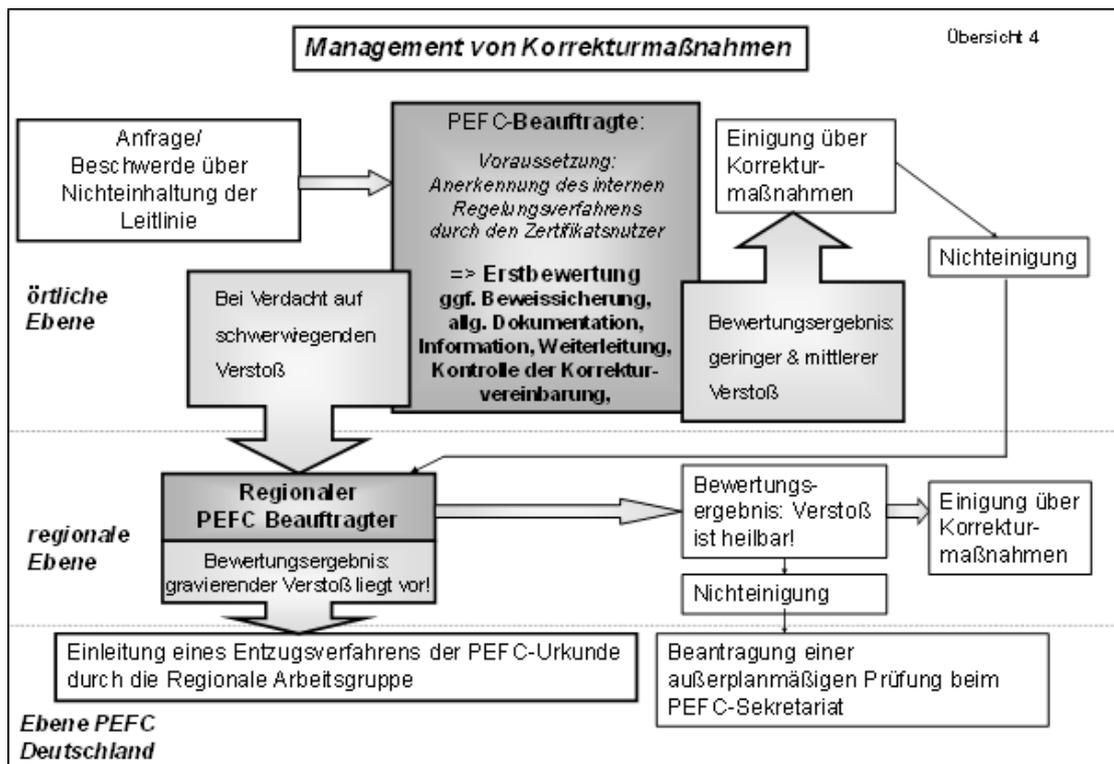


Abbildung 3.2: Management von Korrekturmaßnahmen
(Quelle: TMIL – Referat 55)

4. Indikatorenliste und Kriterien

4.1 Beschreibender Teil

Bei der regionalen Zertifizierung nach PEFC in Deutschland wird zunächst ein Regionaler Waldbericht erstellt. In diesem Waldbericht werden die in der Indikatorenliste aufgeführten Indikatoren für nachhaltige Waldbewirtschaftung für die Region Thüringen beschrieben. Die zentralen Grundlagen bilden bei der Zertifizierung nach PEFC die Kriterien, Indikatoren und operativen Empfehlungen, die auf den Ministerkonferenzen von Helsinki (1993), Lissabon (1998) und Wien (2003) sowie auf jeweils folgenden Expertentreffen erarbeitet wurden. Die Indikatorenliste ist nach den sechs Helsinki-Kriterien geordnet. Jeder Indikator wird wie folgt dargestellt:

Nr.	Indikator		Kennzahlen und Hinweise zur Datenerfassung	
	<u>PEOLG:</u> Bezug zu den pan-europäischen Leitlinien für die operationale Ebene	<u>Wien-Indikator:</u> Bezug zu den Indikatoren der Ministerkonferenz in Wien (2003)	<u>Deutscher Standard:</u> Bezug zu den „PEFC-Standards für Deutschland“ (Normatives Dokument 1002:2009)	<u>Alter Indikator:</u> Bezug zur alten Indikatorenliste aus dem Jahre 2005

Die dargestellten Indikatoren werden zwei Gruppen zugeordnet.

Im beschreibenden Teil (1. Gruppe) werden Indikatoren aufgelistet, die ausschließlich der Beschreibung von regionalen Rahmenbedingungen dienen, welche die nachhaltige Waldbewirtschaftung in der Region betreffen, aber kaum durch die regionale PEFC-Arbeitsgruppe beeinflusst werden können.

Im normativen Teil (2. Gruppe) befinden sich Indikatoren, die der Zertifizierungsstelle als Grundlage für die Zertifizierung dienen. Sofern sinnvoll und erforderlich werden in den Regionalen Waldberichten konkrete messbare Ziele für diesen Indikator festgelegt.

Die Einhaltung der einzelbetrieblichen „PEFC-Standards für Deutschland“ beeinflusst nachhaltig die Waldbewirtschaftung in der Region und trägt maßgeblich zur Erfüllung der gesetzten Ziele bei. Der Bezug zum „Deutschen Standard“ zeigt die jeweilige Verbindung auf.

Indikator I - Wald-/Eigentumsstruktur

I	Wald-/Eigentumsstruktur		Fläche ha räumliche Verteilung Waldbesitzarten ha Waldbesitzarten % Größenklassen ha Größenklassen %	
	<u>PEOLG:</u> 1.1a 6.1b	<u>Wien-Indikator:</u> 1.1 4.7 6.1	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 1 45

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 1 § 5 § 7 § 8 § 10 § 22 § 23 § 27 § 31 § 33	Thüringer Waldgesetz Gesetzeszweck/-hauptziel: "Erhaltung und Mehrung der Waldfläche". Waldinventur, Waldverzeichnisse, Waldbiotopkartierung, Waldfunktionenkartierung Forstliche Rahmenplanung Sicherung der Funktionen des Waldes durch öffentliche und private Planungsträger Änderung der Nutzungsart Aufforstung bisher nicht forstwirtschaftlich genutzter Flächen Wiederaufforstung Förderung von Erstaufforstungen durch Gewährung von Zuschüssen. Durch Flächenkauf und Erstaufforstung ist einer Verringerung der Staatswaldfläche entgegenzuwirken. Die Veräußerung von Körperschaftswald bedarf der Genehmigung der obersten Forstbehörde.
Erlass über den Vollzug des § 10 ThürWaldG	Änderung der Nutzungsart vom 13.04.2006 – Anhang: Tabelle „Kompensation bei Waldflächen mit hervorgehobenen Schutz- und Erholungsfunktion“
BNatschG (Stand 07.08.2013) § 14	Bundesnaturschutzgesetz Eingriffe in Natur und Landschaft

Gesamtwaldfläche und räumliche Verteilung:

Die **Gesamtwaldfläche** im Freistaat Thüringen beträgt nach Verwendung des einheitlichen Koordinatensystems ETRS89 und des im Jahr 2012 standardisierten Waldflächenverzeichnisses **544.835 ha** (Stand vom 01.01.2014)¹⁶. Dies entspricht rund 33,6 % der gesamten Landesfläche. Damit liegt der Waldanteil im Freistaat knapp oberhalb des bundesweiten Durchschnittes (32 %). Den höchsten Waldanteil haben die Länder Hessen (42,3%) und Rheinland-Pfalz (42,3%). Mit dieser aus Holzboden und Nichtholzboden bestehenden Waldfläche liegen ca. 5 % der deutschen Wälder in Thüringen.

¹⁶ Hier wird sich auf die aktuellen Daten des Europäischen Terrestrischen Referenzsystems 1989 bezogen, da die Flächenangaben der BWI³ einen Stichprobenfehler von 5% (+/- 28.000 ha) aufweisen.

Der Bewaldungsanteil ist regional schwankend. Dem fast zu 80 % bewaldeten Mittelgebirge steht das fast waldlose Thüringer Becken gegenüber. Durch die fruchtbaren Böden wird dieser Bereich intensiv landwirtschaftlich genutzt, ein Bewaldungsprozent von unter 5 % verdeutlicht diese Situation (siehe Anhang 1).

Tabelle 4.1: Waldflächenanteile nach Eigentumsarten in ha

Nr.	Eigentumsart	HB (ha)	NHB (ha)	Σ (ha)	Anteil (%)
1.	Staatswald	207.675	7.674	215.349	39,5%
1.1	ThüringenForst AÖR	186.657	5.208	191.865	35,2%
1.2	Nationalpark Hainich	4.888	1.671	6.560	1,2%
1.3	Sondervermögen "WGT", Ressort TMWAT	2.907	153	3.060	0,6%
1.4	Bundesforst, Ressort BFM	13.377	488	13.865	2,5%
2.	Körperschaftswald	87.932	3.810	91.742	16,8%
3.	Privatwald	219.450	4.262	223.712	41,1%
4.	Treuhandwald	11.709	468	12.177	2,2%
5.	Unbekannt	1.435	420	1.855	0,3%
Gesamtwaldfläche		525.969	16.480	544.835	100,0%

Quelle: Waldstatistik ThüringenForst AÖR – ETRS89. Stand 01.01.2014

39,5% der Waldfläche entfallen auf den Staatswald (ThüringenForst AÖR, Nationalpark Hainich; Sondervermögen „WGT“; Bundesforst). Insgesamt 41,1 % der Waldfläche in Thüringen gehört zum Privatwald. Damit wird deutlich, dass Thüringen durch einen sehr hohen Anteil an Privatwald gekennzeichnet ist. Lediglich 16,8 % sind dem Körperschaftswald und 2,2 % zum Treuhandwald zuzuordnen.

Aufgrund unterschiedlicher geschichtlicher Entwicklungen bestehen in Thüringen regionale Schwerpunkte der Waldbesitzartenverteilung. So dominiert der Staatswald in den Mittelgebirgen – besonders im Thüringer Wald und im Thüringer Schiefergebirge. Der Körperschaftswald tritt hauptsächlich in den Randlagen des Thüringer Waldes, in Südwest- und Nordwestthüringen stärker hervor. Und der Privatwald ist besonders in Ostthüringen die prägende Waldeigentumsart. Insgesamt betrachtet ist Thüringen allerdings durch eine Gemengelage des Waldbesitzes gekennzeichnet (siehe Anhang 2).

Entwicklung der Waldflächenbilanz:

Die **Waldflächenbilanz** (Vergleich Erstaufforstung – Rodung) ergab in den Jahren 2012 und 2013 einen **ausgeglichenen Saldo**. Den jährlichen 18,3 bzw. 20,3 ha Rodungen stehen 18,91 bzw. 19,64 ha Erstaufforstung gegenüber. In den vorausgegangenen Jahren lagen die Erstaufforstungsflächen und Rodungen flächenmäßig mit rund 25 – 35 ha etwas höher. Insgesamt ergab sich eine positive Bilanz, sodass im Berichtszeitraum (2009-2013) eine Netto-Waldmehrung von ca. 30 ha stattgefunden hat. Rodungen führten damit nicht zu Waldflächenverlusten (Abbildung 4.1).

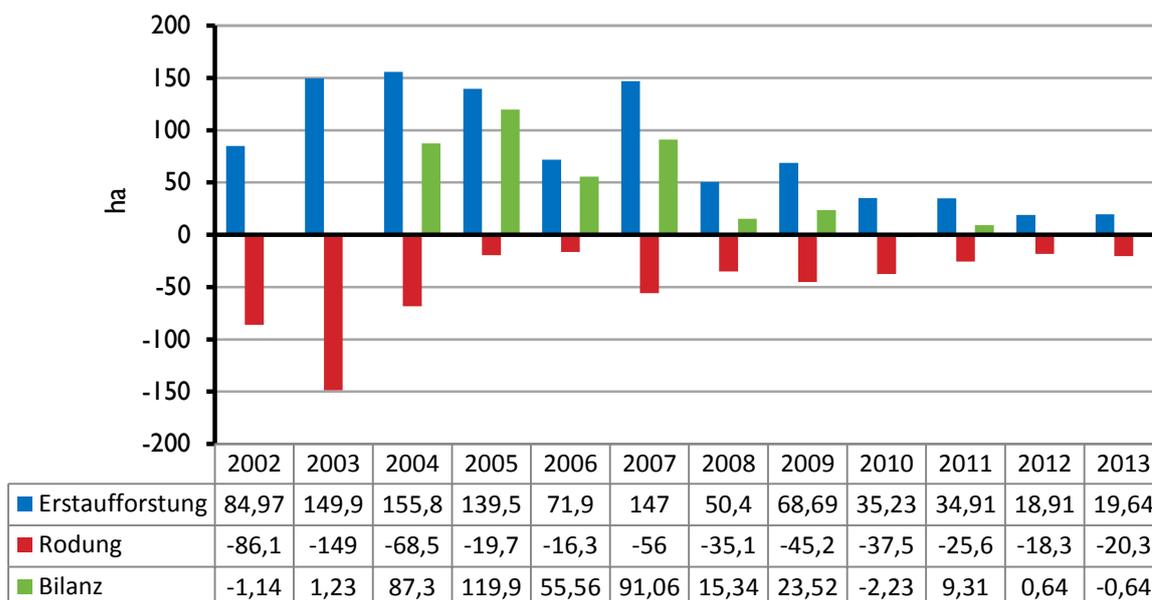


Abbildung 4.1: Entwicklung der Waldflächenbilanz von 2002 bis 2013
(Quelle: ThüringenForst AöR Zentrale – Sachgebiet 3.1 Betreuung, Dienstleistungen und Hoheit)

Einen **Höhepunkt der Waldflächeninanspruchnahme** verursachte von 2002 bis 2004 der Einschlag für die Bundesautobahn A 73 von Suhl bis Lichtenfels. Seitdem sind die stark waldbanspruchenden Infrastrukturvorhaben weitestgehend abgeschlossen. Zukünftig ist weiterhin mit geringen Rodungsgeschehen im niedrigen zweistelligen jährlichen Umfang zu rechnen.

Die Erstaufforstung hat ebenfalls erheblich abgenommen, da das Ziel darin bestand die bestehende Agrarstruktur zu erhalten. Demzufolge ist der starke Rückgang der Aufforstungstätigkeit in Thüringen vorrangig auf die Verringerung der „freiwilligen“, zumeist durch Förderung unterstützte Aufforstungen zurück zu führen.

Die positive Entwicklung der Waldflächenbilanz wird wesentlich durch Kompensationsmaßnahmen ermöglicht. Neben der forstrechtlichen Kompensation wurden und werden in gewissem Maß auch Aufforstungen als rein naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zur Eingriffskompensation durchgeführt. Insbesondere im **waldarmen Thüringer Becken** konnten so im Zuge des Autobahnbaus Laubmischwaldaufforstungen angelegt werden, welche eine besondere Funktion als ökologische Trittsteine im Biotopverbund entwickeln.

Flächenentwicklung nach Eigentumsart ab 2003

Die Methodik der **Waldflächenstatistik** wurde zum 1.1.2013 standardisiert und wird heute anhand des digitalen Waldverzeichnisses berechnet. Das vorherige Verfahren wurde auf dezentralen Angaben der Forstämter gegründet und war damit nicht immer eindeutig nachvollziehbar. Im Rahmen der heute praktizierten Verfahren der Forsteinrichtung und Waldbiotopkartierung wird „Flurstücks-scharf“ die Waldzugehörigkeit der Flächen in allen Waldbesitzformen überprüft. Aus Gründen der Einheitlichkeit, wird sich an dieser Stelle auf die Gesamtbilanz der Bundeswaldinventur 3 bezogen.

Tabelle 4.2: Veränderung der Waldeigentumsfläche nach BWI³

	Staatswald -Bund	Staatswald - Land	Körperschaftswald	Privatwald	Treuhandwald
Thüringen (%)	3,5	37,1	15,8	42,7	0,9
Deutschland (%)	3,5	29,0	19,4	47,3	0,8
Veränderg. (%)	-0,1	0,3	0,3	6,5	-6,7

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Tabelle 4.2 zeigt die Veränderung des Waldflächeneigentums von 2002-2012. Insgesamt hat sich demnach das öffentliche Waldeigentum (Staats- und Kommunalwald) nur geringfügig verändert. Das Privatwaldeigentum hat aufgrund des Verkaufes von Treuhandwald im vergangenen Jahrzehnt um 6,5% zugenommen und die Treuhandflächen haben sich dementsprechend um 6,7% verringert. Damit ist die Rückübertragung der Flächen in privates Eigentum in Thüringen fast abgeschlossen.

Größenklassen in ha

Die **PEFC-zertifizierte Fläche beträgt 356.230 ha**. Dies sind 619 Betriebe/Zusammenschlüsse. In Tabelle 4.3 sind die Größenklassen der zertifizierten Waldeigentümer zu entnehmen.

Tabelle 4.3: Eigentümergrößenklassen der PEFC-zertifizierten Forstbetriebe/Zusammenschlüsse/Waldeigentümer in Thüringen

Eigentümergrößenklasse	Anzahl der Waldeigentümer	Waldfläche in ha
unter 10 ha	122	609
>10-20 ha	44	674
>20-50 ha	93	3.133
>50-100 ha	95	7.188
>101-200 ha	89	13.037
>201-500 ha	101	30.925
>500-1000 ha	44	31.610
>1000	31	269.054
Gesamt	619	356.230

Quelle: Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen, Stand 24.07.2014

Untergliedert man anhand der BWI³-Daten den privaten und kommunalen Waldbesitz in Thüringen nach Größenklassen (vgl. Abbildung 4.2), so fällt auf, dass sich dieser zu einem sehr hohen Anteil aus Klein- und Kleinstprivatwald zusammensetzt. Ca. 130.600 ha des Privatwaldes (entspricht ca. 58%) gehören zur Kategorie „Waldeigentümer bis 20 ha“. Oftmals ist die Fläche eines einzelnen Waldbesitzers jedoch noch kleiner und beträgt unter 10 ha. Der Privat- und Körperschaftswald in Thüringen ist demnach sehr kleinstrukturiert. Bei Beachtung aller Waldbesitzer und Größenklassen geht man von durchschnittlich 1,0 ha pro Waldbesitzer im Privatwald und von 100 ha pro Waldbesitzer im Kommunalwald aus.

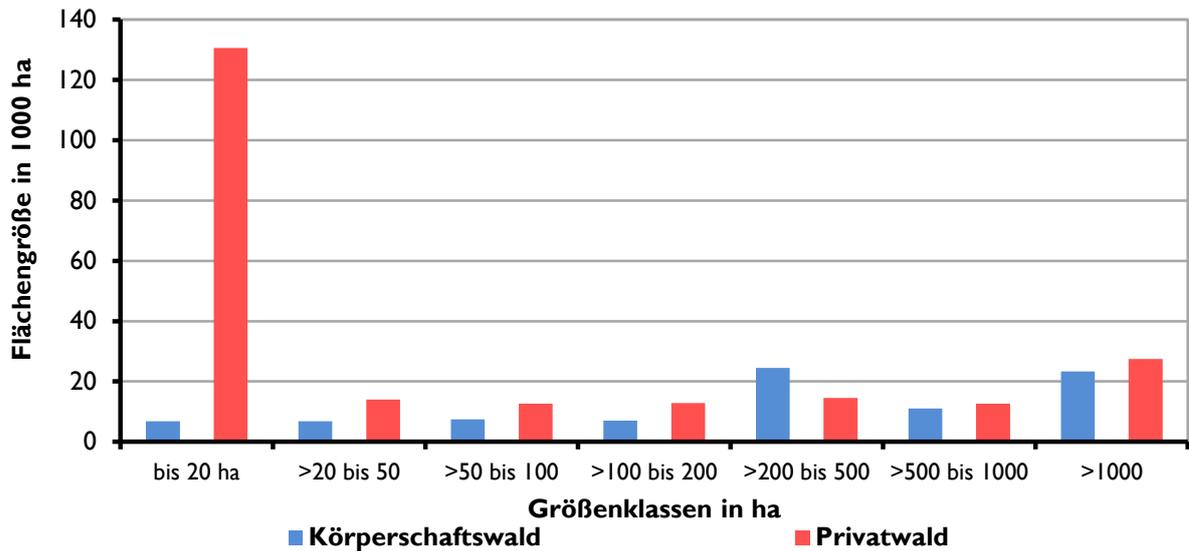


Abbildung 4.2: Flächenanteile des Kommunal- und Privatwaldes nach Eigentümergrößenklassen.
(Quelle: BWI³)

Quellen:

- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha, Referat 2 Digitale Waldinformationssysteme.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale, Sachgebiet 3.1 Betreuung, Dienstleistungen und Hoheit.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha - Waldstatistik- ETRS89, Stand 01.01.2014.
- Bundeswaldinventuren 2 und 3
- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2014): Zuarbeit PEFC-Mitgliedsdatenbank – Stand 24.07.2014.

Indikator 2 - Waldfläche je Einwohner

2	Waldfläche je Einwohner		Fläche in ha	
	PEOLG:	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 2

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 1	Gesetzeszweck/-hauptziel: "Erhaltung und Mehrung der Waldfläche".

Seit 2003 stieg die Waldfläche pro Einwohner von rund 0,23 ha (2003) auf 0,25 ha (2.500 m²) pro Einwohner an. Dies ist zum einen auf den deutlichen Bevölkerungsrückgang (-211.710 Einwohner) und zum anderen auf die Zunahme der Waldfläche im Zeitraum von 2003 bis 2014 zurückzuführen. Deshalb erreicht Thüringen im Vergleich zum Bundesdurchschnitt (0,14 ha je Einwohner) einen sehr hohen Waldanteil je Einwohner.

Tabelle 4.4: Gesamtwaldfläche je Einwohner (Stand 30.09.2013)

Jahr	Waldfläche (ha)	Einwohner	Wald je Einwohner (ha)
2003	542.728	2.373.157	0,23
2007	546.630	2.289.219	0,24
2013	544.835 ¹⁷	2.161.447	0,25

Quellen: PEFC-Waldbericht 2010; TLS (2013, 2014) – Statistisches Jahrbuch; TMLFUN (2004; 2008)- Forstberichte der Jahre 2004 und 2008; ThüringenForst AöR (2014) – FFK Gotha: Waldstatistik – ETRS89 Stand 01.01.2014

Quellen:

- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2010): PEFC-Waldbericht für die Region Thüringen 2010.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha - Waldstatistik– ETRS89, Stand 01.01.2014.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2013): Statistisches Jahrbuch Thüringen 2013.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2014): Statistischer Bericht - Bevölkerungsvorgänge in Thüringen 3. Vierteljahr 2013. Erfurt Februar 2014.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2008): Forstbericht 2008. Druckhaus Gera GmbH.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) (2004): Forstbericht 2004. Offizin Hildburghausen GmbH Druckhaus.

¹⁷ Die Waldfläche ist zwischen 2007 und 2013 nicht weniger geworden. Die Methodik der Waldflächenstatistik wurde zum 1.1.2013 standardisiert und wird heute ohne Berücksichtigung der nicht forstlichen Betriebsflächen anhand des digitalen Waldverzeichnisses berechnet. Aus dem Grund ergeben sich Abweichungen zwischen den Waldflächenangaben.

Indikator 3 - Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und in Böden

3	Kohlenstoffvorrat in Holzbiomasse und in Böden		to/ha (Schätzwert für jährliche C-Bindung)	
	<u>PEOLG:</u>	<u>Wien-Indikator:</u> 1.4	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 6

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
Klimarahmenkonvention: Artikel 2	„Das Endziel dieses Übereinkommens [...] ist es, in Übereinstimmung mit den einschlägigen Bestimmungen des Übereinkommens die Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen in der Atmosphäre auf einem Niveau zu erreichen, auf dem eine gefährliche anthropogene Störung des Klimasystems verhindert wird. Ein solches Niveau sollte innerhalb eines Zeitraums erreicht werden, der ausreicht, damit sich die Ökosysteme auf natürliche Weise den Klimaänderungen anpassen können, die Nahrungsmittelerzeugung nicht bedroht wird und die wirtschaftliche Entwicklung auf nachhaltige Weise fortgeführt werden kann.“
Kyoto-Protokoll	Erstes internationales Abkommen mit fest verbindlichen Zielwerten zur Minderung der Treibhausgasemissionen für Industriestaaten.

Datengrundlagen:

1. Waldflächenbilanz, Baumartengruppenanteile, Vorräte, Zuwachs, Nutzung, Angaben zum Totholz aus BWI3
2. Holzdichten aus BURSCHEL ET AL. 1993,
3. durchschnittlicher C-Gehalt je Tonne_{atro} von 50%,
4. ober- und unterirdische Biomasseexpansionsfaktoren aus VANDEWALLE ET AL. 2005,
5. C-Gehalte im Humus, im Mineralboden_{bis 60cm}, in der Bodenvegetation aus WIRTH ET AL. 2004,
6. Totholzdichten unterschiedlicher Zersetzungsgrade aus einer Zusammenstellung wesentlicher Literaturen am FFK-Gotha im Rahmen des Bfn-Projektes

Kohlenstoffvorrat in den Wäldern Thüringens:

Auf Basis der Flächen- und Vorratsmeldungen der BWI3 ergibt sich für den Wald im Freistaat Thüringen zum Stichtag 01.10.2012 ein **Kohlenstoffvorrat von etwa 119,2Mio.Tonnen** (bzw. etwa 440 Mio.Tonnen CO₂-Äquivalenten). Jeder Hektar Waldfläche im Freistaat hält dabei durchschnittlich etwa 23t_C im Humus, etwa 71t_C im Mineralboden, etwa 96t_C in oberirdischer Biomasse, weitere 25t_C in unterirdischer Biomasse, 0,5t_C in der Bodenvegetation und ca. 2,8t_C im Totholz vor, so dass im **Mittel etwa 217t_C/ha** Waldfläche gespeichert sind. Besonders hohe Anteile des Kohlenstoffes sind dabei in der ober- und unterirdischen Biomasse und im Mineralboden gebunden.

Wendet man die identische Methode auch auf die Daten der BWI2 an, so ergab sich zum damaligen Stichtag 01.10.2002 ein Kohlenstoffvorrat von 107Mio.t_C. Damit hat sich der Kohlenstoffvorrat in den Wäldern des Freistaates Thüringen in diesen zehn Jahren um **jährlich 1,2Mio.t_C** (4,4Mio.t_{CO₂-Äquivalenten}) **erhöht**. Das entspricht etwa 0,45% der jährlichen Treibhausgasemission der gesamten Bundesrepublik Deutschland (2012: 940Mio.t_{CO₂-Äquivalenten} pro Jahr laut Umweltbundesamt (2014)).

Tabelle 4.5: Kohlenstoffvorräte in den Wäldern Thüringens

	Fläche [T _{ha}]	Anteile [%]	Vorrat [V _f m/ha]	Vorrat [Mio. V _f m]	Humus [t _C /ha]	Mineralboden [t _C /ha]	Biomasse oberird. [t _C /ha]	Biomasse unterird. [t _C /ha]	Bodenvegetation [t _C /ha]	Totholz [t _C /ha]	Gesamt [t _C /ha]	Gesamt [Mio.t _C]
Eiche	35,6	6,8%	339	12,07	11	75	126	17				
Buche	103,6	19,8%	386	40,00	11	75	143	35				
ALH	42,4	8,1%	259	10,98	11	75	94	15				
ALN	38,7	7,4%	137	5,30	11	75	34	5				
Fichte	203,5	38,9%	384	78,17	34	68	93	33				
Kiefer	73,8	14,1%	345	25,47	34	68	98	13				
Lärche	16,7	3,2%	321	5,38	34	68	102	35				
bestockter Holzboden	514,6		338	177,41								
NHB, Blöße, Lücken	34,4					68						
Summe	549,1											119,2
Ø Waldfläche [t_C/ha]					23	71	96	25	0,5	2,8	217	
Ø Holzboden [t_C/ha]					24	76	102	26	0,5	2,9	232	
Anteile [%]					10,4	32,6	44,1	11,3	0,3	1,3	100	

Quelle: ThüringenForst AÖR - Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha (2014). Dr. N. Frischbier - Referat Klimaschutz und Klimafolgen

Die ersten Meldungen der BWI3 zum Totholzvorrat in unterschiedlichen Zersetzungsgraden erlauben eine vorläufige Schätzung des Kohlenstoffvorrates im Totholz. Danach führt der mittlere Totholzvorrat von 20m³/ha zu etwa 2,9t_C/ha bzw. zu etwa 1,5Mio.t_C im Gesamtwald Thüringens. Im Vergleich zur BWI2 (2,8t_C/ha bzw. 1,4Mio.t_C) konnte der **Kohlenstoffvorrat im Totholz jährlich um etwa 10.800t_C/ha*a gesteigert** werden.

Kohlenstoffveränderung auf Basis Zuwachs vs. Nutzung:

Neben dem klassischen Vergleich der C-Bilanzen der BWI2 und BWI3 (siehe oben) erlaubt die Datenlage der BWI3 inzwischen die direkte Beurteilung der Kohlenstoffveränderung i.S.e. Abschätzung von Holz-Zuwachs und -Nutzung. Dabei bleibt zu beachten, dass der Holzzuwachs über Biomasseexpansionsfaktoren auch weitere ober- und unterirdische Biomasseveränderungen verursacht. Dementgegen erfolgen Nutzungsentnahmen ausschließlich am oberirdischen Derbholz. Aus den Daten der BWI3 ergibt sich eine Holznutzung unter dem Niveau des Holzzuwachses. Je Jahr konnten dadurch zusätzliche **Kohlenstoffvorräte von etwa 1,3Mio.t_C/a aufgebaut** werden.

Dieser Wert stimmt weitestgehend überein mit dem Bilanzansatz aus der Tabelle 4.5 im Vergleich zur BWI2 und unterstützt den Befund, dass Kohlenstoffvorratsveränderungen in Thüringen in der zurückliegenden Dekade größtenteils durch **Holz-Vorratsveränderungen** herbeigeführt wurden. Weitere, wesentlich kleinere Beträge ergaben sich aus Waldflächenveränderungen und Veränderungen im Totholzvorrat, aus der modifizierten Zuordnung des Totholzes zu Baumarten und Zersetzungsgraden.

Abschließende Bilanz zur Treibhausgasvermeidung

Im Vergleich zur BWI2 hat sich der Kohlenstoffvorrat um ca. 1,2Mio.t_C im Jahr erhöht. Mit **Holznutzung und -verwendung** sind weitere Effekte der Kohlenstoffbindung und Material- und Energiesubstitution verbunden, die durch das FFK Gotha ebenfalls bilanziert wurden. Sie ergeben in Thüringen **zusätzlich etwa 1,8Mio.t_C jährlich**. Damit ergibt sich für den Wald in Thüringen eine umfassende **Bilanz zur Treibhausgasvermeidung von 3Mio.t_C im Jahr** (entspricht ca. 1,2% der jährlichen Gesamtemission Deutschlands).

Quellen:

- BURSCHEL, P; KÜRSTEN E; LARSON, B (1993): Die Rolle von Wald und Forstwirtschaft im Kohlenstoffhaushalt. Eine Betrachtung für die Bundesrepublik Deutschland. Forstliche Forschungsberichte München. Schriftenreihe der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München und der Bayerischen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt 126/1993.
- FFK-Gotha (2011-2013): F+E-Vorhaben "Ökosystemleistungen naturnaher Wälder in der Wald- und Klimapolitik" BfN-FKZ 3511 84 0200.
- VANDE WALLE, I; VAN CAMP, N; PERRIN, D; LEMEUR, R; VERHEYEN, K; VAN WESELMAEL, B; LAITAT, E (2005): Growing stock-based assessment of the carbon stock in the Belgian forest biomass. Annales of Forest Science 62, S. 853-864.
- Wirth C.; Schulze E-D.; Schalbe G.; Tomczyk S.; Weber G.; Weller E. (2004): Dynamik der Kohlenstoffvorräte in den Wäldern Thüringens. Mitteilungen der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, 23/2004. Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, Gotha.

Indikator 4 - Waldzustand

4	Waldzustand		Kurzdarstellung der Ergebnisse der Wald- / Bodenzustandserhebung bzw. der Waldberichte	
	<u>PEOLG:</u> 2.1.b	<u>Wien-Indikator:</u> 2.1 2.2 2.3 2.4	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 7 8 9 10 11

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013) § 11 (1) § 12 (1) § 18 (1)	Thüringer Waldgesetz Waldschutz Waldbrandschutz Grundpflichten: „Der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen des Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19 ThürWaldG) [...] zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.“
LForstAG TH (25. Oktober 2011) § 2 (1) § 2 (4)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ Die Landesforstanstalt übernimmt die Aufgaben der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, der staatlichen Forstämter sowie Teile von Aufgaben des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz nach Maßgabe der Artikel 2 bis 7 und 9 bis 22 des Thüringer Gesetzes über die Reform der Forstverwaltung vom 25. Oktober 2011 (GVBl. S. 274) Die Landesforstanstalt nimmt insbesondere folgende hoheitliche Aufgaben wahr: Nr. 8 Ausübung der Forstaufsicht sowie des Wald- und des Forstschutzes,
7. DVO ThürWaldG §§ 1,2	7. Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz Waldbedrohende Forstschutzsituationen und Kostenbeteiligung.
Waldzustandsbericht des Landes Thüringen	„Die Waldschadenserhebung hat zum Ziel, mit vertretbarem Aufwand jährlich Aussagen über den Waldzustand bereitzustellen. Neben der aktuellen Zustandsbeschreibung sollen Schadensschwerpunkte lokalisiert und Entwicklungstendenzen des Waldzustandes aufgezeigt werden.“
Waldschutzerlass GE Nr. 4/2005	Grundsatzterlass der Thüringer Landesforstverwaltung vom 24. August 2005 –
Dienstordnung 2.2	Waldbrandschutz der „ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts“ (Landesforstanstalt) vom 03.02.2014
BNatSchG (Stand 07.08.2013) § 1 (1)	Bundesnaturschutzgesetz Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege Natur und Landschaft (...) zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).

Das forstliche Umweltmonitoring in Thüringen basiert auf fünf Untersuchungsprogrammen (Tabelle 4.6) die zum Teil im Verbund mit anderen EU- Mitgliedsstaaten, als auch mit anderen Bundesländern durchgeführt werden. Es bietet mit seinen Monitoring-Netzen und der Verknüpfung aus flächenrepräsentativen Stichprobenerhebungen und prozessorientiertem Intensiv-Monitoring eine zuverlässige Basis für die Erhebung von Daten zur Bewertung von Umwelt- und Klimaveränderungen und deren Auswirkungen auf Waldökosysteme.

Tabelle 4.6: Programme, Ziele und Aufgaben im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings

Untersuchungsprogramme	Ziele	Aufgaben
Waldbodenmonitoring	Überwachung des Waldbodenzustandes	bodenchemische und bodenphysikalische Untersuchungen an 167 Beobachtungsflächen
Waldschadenserhebung (WSE)	Überwachung des Waldzustandes	jährliche Ansprache und Bewertung des Kronenzustandes an 353 markierten Aufnahmepunkten
Intensiv-Monitoring an Wald- und Hauptmessstationen	Abklärung von Ursache-/ Wirkungsmechanismen, Untersuchungen zur Waldökosystementwicklung	Erfassung, Verknüpfung und Bewertung von z. T. zeitlich hochauflösenden Daten (Meteorologie, Luftchemie, Deposition, Boden, Waldwachstum, Pflanzenernährung, Vegetation....) an 14 Wald- und Hauptmessstationen
Biomonitoring	Überwachung von Forstökosystem schädigenden Pflanzen und Tieren (Insekten, Pilze, Mäuse)	Durchführung eines integrierenden Waldschutzes (Vorbeugung, Diagnose, Überwachung, Prognose, Bekämpfung)
Monitoring in Naturwaldparzellen	Beobachtung der natürlichen Waldentwicklung/ Ableitung von Schlussfolgerungen für die waldbauliche Praxis	Erhebung walddökologischer Parameter (Totholzentwicklung, Waldwachstum, Sukzession) im Rahmen eines Stichprobennetzes (5 ausgewiesene & 17 geplante NWP)

Quelle: TMLFUN (2012): Forstbericht 2012.

Grundlage des Waldschutzmeldedienstes ist das Forstschutzkontrollbuch. Es dient als Protokoll der Überwachung von aktuellen abiotischen Schadeinflüssen, Baumkrankheiten und Forstschädlingen. Weiterhin werden im Forstschutzkontrollbuch außerordentliche Ereignisse, durchgeführte Überwachungs-, Vorbeugungs- und Bekämpfungsmaßnahmen und damit das gesamte Forstschutzgeschehen im Revier protokolliert. Dadurch dokumentiert das Forstschutzkontrollbuch die Sicherstellung der Leitlinien der PEFC-Zertifizierung bezüglich des Waldschutzes.

Die Forstämter geben auch dem eigenbeförsterten Privatwald und Körperschaftswald auf der Basis einer schriftlichen Vereinbarung die Möglichkeit, am Waldschutzmeldedienst teilzunehmen. In den Revieren der Thüringer Forstämter ist jeweils ein Forstschutzkontrollbuch für den Staatswald und den Betreuungswald zu führen.

In den folgenden Kapiteln werden die Ergebnisse aus den Waldzustandsberichten der letzten Jahre zusammengefasst wiedergegeben.

Allgemeine Schadsituation

Die jährliche **Waldschadenserhebung (WSE)** ermöglicht in vertretbarem Aufwand den Waldzustand zu erfassen, Zeitreihen aufzustellen und somit langfristige Entwicklungstenden-

zen zu analysieren sowie damit potentiell gefährdete Baumarten und Regionen zu erkennen. Die Aufnahme erfolgt innerhalb eines permanenten Stichprobennetzes im 4x4 km Raster. An dessen Punkten 24 dauerhaft markierte Bäume in augenscheinigenommen werden.

Die Benadelung/Belaubung reagiert sehr empfindlich auf äußere Einflüsse und besitzt daher Signalcharakter. Aus dem Grund erfolgt die Schadstufeneinteilung nach Kronenverlichtung. Hierzu werden der Nadel-/Blattverlust und die Vergilbung der Bäume in 5%-Stufen eingeschätzt (Tabelle 4.7). Weiterhin werden abiotische und biotische Schäden nach Ursache bzw. Intensität sowie Ausfallursachen und Blüh-/Fruchtifikationsintensität erfasst.

Tabelle 4.7: Schadstufeneinteilung

Schadstufe	Kronenverlichtung (Nadel-/Blattverlust)	Bewertung
0 ohne Schadmerkmale	0 - 10 %	ungeschädigt
1 schwach geschädigt	11 - 25 %	leicht geschädigt
2 mittelstark geschädigt	26 - 60 %	deutlich geschädigt
3 stark geschädigt	61 - 99 %	
4 abgestorben	100%	

Quelle: Waldzustandsbericht 2013

Die Abbildung 4.3 zeigt die Ergebnisse der jährlichen Waldzustandserhebung nach bundesweitem Standard. Im Jahr 2014 wurden 33% der Waldbäume Thüringens als deutlich geschädigt (Schadstufen 2-4), 44% als leicht geschädigt (Schadstufe 1) und 23% ohne Schadmerkmale (Schadstufe 0) ausgewiesen. Der Anteil an Bäumen mit deutlichen Schäden bzw. starken Vitalitätsverlusten stieg gegenüber dem Vorjahr um 3% (Abbildung 4.3) an, während der Anteil gesunder Bäume gleichzeitig um 3% zurückging.

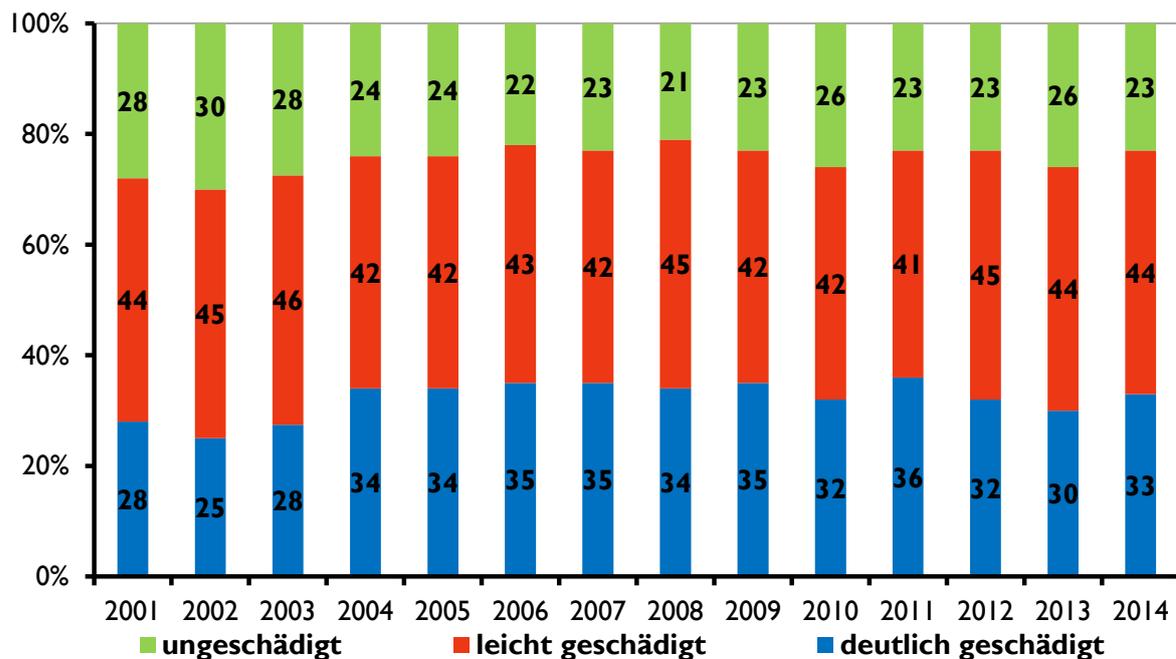


Abbildung 4.3: Entwicklung der Schadstufenanteile für alle Baumarten (Quelle: Waldzustandsbericht 2014)

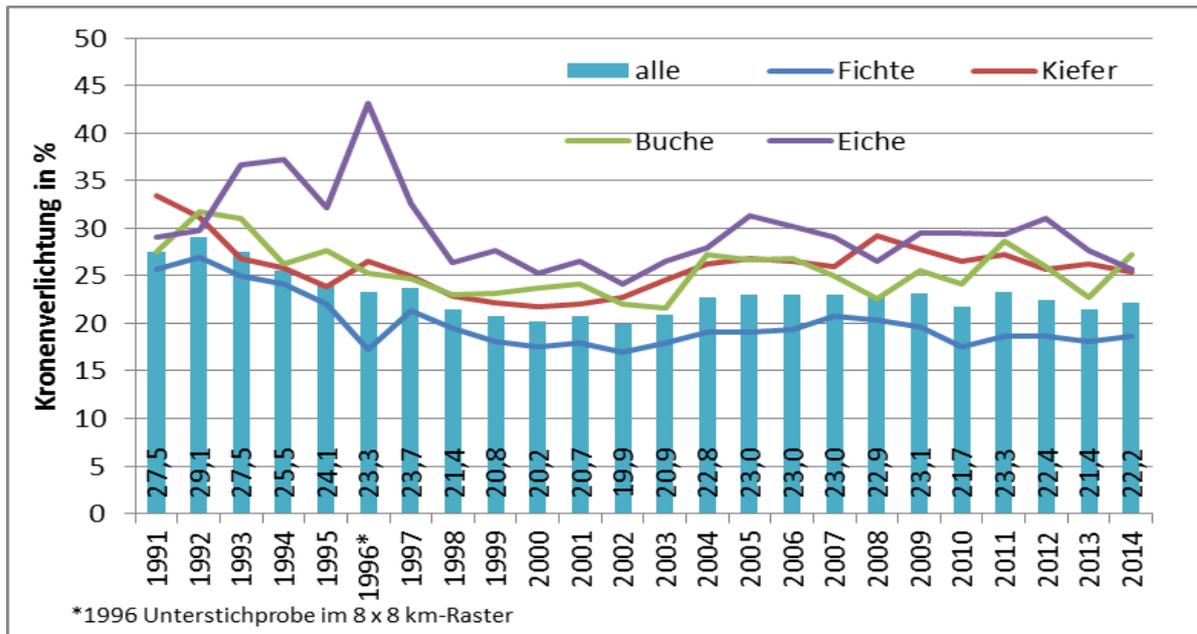


Abbildung 4.4: Mittlere Kronenverlichtung in Prozent von 1991 bis 2014 über alle Baumarten (Quelle: Waldzustandsbericht 2014)

Im Jahr 2014 fehlten den Waldbäumen Thüringens durchschnittlich 22,2% ihrer Blatt-/Nadelmasse. Wie Abbildung 4.4 zeigt, hat sich dieses Niveau in den letzten 10 Jahren nicht signifikant verändert. Im Hinblick auf die einzelnen Baumarten gibt es jedoch zum Teil erhebliche Unterschiede.

Bei der **Buche** war eine Zunahme der mittleren Kronenverlichtung um 4,5% zu verzeichnen, der Anteil Buchen mit einer starken verminderten Vitalität (> 25% Blattverlust) stieg um 16% an, der Anteil gesunder Buchen ging um 9% zurück.

Etwas verschlechtert hat sich im Jahr 2014 der Zustand der **Fichte**, die mittlere Kronenverlichtung nahm um 0,6% zu, der Anteil Fichten mit starken Vitalitätsverlusten (> 25% Nadelverlust) stieg um rund 3% an.

Bei der **Kiefer** verbesserte sich der Kronenzustand leicht, die mittlere Kronenverlichtung hat um 0,8% abgenommen, der Anteil Kiefern mit starken Vitalitätsdefiziten (> 25% Nadelverlust) verringerte sich um 4%.

Weiter verbessert hat sich der Zustand der **Eiche**, die mittlere Kronenverlichtung verringerte sich um 0,8%, der Anteil Eichen mit starken Vitalitätsverlusten (> 25% Blattverlust) nahm um 6% ab.

Beim **sonstigen Nadelholz (Lärche, Douglasie, u.a.)** war ebenfalls eine positive Entwicklung zu verzeichnen, der Anteil Bäume mit starken Vitalitätsverlusten nahm hier um 10% ab, die mittlere Kronenverlichtung verringerte sich um 1,5%. Im Gegensatz dazu stieg beim sonstigen Laubholz (Eschen, Ahorn, Linde u.a.) der Anteil der Bäume mit starken Vitalitätsdefiziten (> 25% Blattverlust) um 3% und die mittlere Kronenverlichtung um 0,6% an.

Bestätigt hat sich wiederum ein deutlicher Alterstrend. Der mittlere Nadel-/Blattverlust liegt in den über 60-jährigen Waldbeständen um rund 11% höher als in den Beständen unter 60 Jahre.

Die regionale Auswertung der Waldschäden hat erwartungsgemäß Unterschiede zwischen den Wuchsgebieten erkennen lassen. Im Vogtland, Thüringer Gebirge und im Südthüringisch-Oberfränkischen Trias Hügelland liegt die mittlere Kronenverlichtung unter dem Landesdurchschnitt. Im Nordthüringischen Trias-Hügelland und im Ostthüringischen Trias-Hügelland dagegen wurden die stärksten Kronenverlichtungen festgestellt. Die hängt ursächlich mit der Baumarten- und Altersklassenzusammensetzung und den unterschiedlichen Witterungsverhältnissen zusammen. Im Vogtland und Thüringer Gebirge herrscht die Fichte, als Baumart mit der geringsten Kronenverlichtung vor. Im Nordthüringischen Trias-Hügelland dominieren Buche und Eiche mit einem höheren Alter, die demzufolge größere Kronenschäden aufweisen. Das Ostthüringische Trias-Hügelland ist von der Kiefer geprägt.

Abiotische Faktoren

Witterungsverlauf/Klima

Das vermehrte Auftreten heißer und trockener Witterungsperioden führte in den letzten 20 Jahren insbesondere im Thüringer Becken, im südwestlichen Vorland des Thüringer Waldes, in der Hainleite und im Thüringer Holzland zu einem erhöhten Trockenstressrisiko. So versickert im Thüringer Holzland lediglich 12,1% des Niederschlages zur Grundwasserneubildung (Kammlagen des Thüringer Waldes ca. 70%). Die Auswirkungen dieser Trockenphasen auf den Kronenzustand und die Jahrringbildung sind sowohl regional als auch baumartenspezifisch unterschiedlich.

Der Witterungsverlauf (siehe Abbildung 4.5) in den vergangenen Jahren war von markanten Ereignissen geprägt. Im Jahr 2012 folgte auf ein wechselhaftes-feuchtes Sommerwetter im Juni/Juli, hochsommerliches Wetter im August, wobei die Monatsmitteltemperaturen 2 bis 3°C über dem langjährigen Mittel lagen. Dadurch kam es zu Niederschlagsdefiziten im Nord und Osten des Landes die sich im September fortsetzten (59% weniger Niederschlag).

Darauf folgte Ende Oktober ein dramatischer Temperatursturz, sodass es regional bereits stark schneite. Der Winter 2012/2013 war von einem Wechsel kalter und warmer Wintertage geprägt. Es war 0,6°C kälter und es fiel 31% mehr Niederschlag. Im Thüringer Wald herrschte extreme Lichtarmut.

Das Frühjahr 2013 begann mit Neuschnee und arktischen Temperaturen. Der März war der kälteste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen (Nordthüringen 6°C unterhalb des langjährigen Mittels). Die Vegetationsentwicklung begann aufgrund der vielerorts geschlossenen Schneedecke im April mit drei- bis vierwöchiger Verspätung. Der Mai und Juni brachte in allen Regionen Thüringens überdurchschnittlich viel Niederschlag (regional mehr als 100 mm), was zur Sättigung der Waldböden führte. Damit flossen große Mengen oberflächlich ab und verursachten Hochwasserschäden.

Der Sommer 2013 war trockener und wärmer als im langjährigen Mittel. Im Thüringer Becken fiel nur 1/3 des üblichen Niederschlages. Es wurden Temperaturrekorde bis zu 35°C erreicht. Der Winter 2013/14 geht laut Aussagen des DWD als viert-wärmster Winter seit Beginn der Wetteraufzeichnungen im Jahr 1881 in die Statistik ein. Lediglich in der zweiten

Januarhälfte herrschte richtiges Winterwetter, ansonsten schien überdurchschnittlich oft die Sonne und es wurde in Süddeutschland bis zu 19 °C warm. In Thüringen war die bundesweit größte Temperaturabweichung (+3,1°C) vom langjährigen Mittel (-0,6°C) zu verzeichnen. Zudem fielen nur 50 % der für die Wintermonate üblichen Niederschlagsmengen.

Im Frühling 2014 hat sich die außergewöhnlich milde Witterung fortgesetzt: Auf den viertwärmsten Winter folgte das drittwärkste Frühjahr. Die Vegetationsentwicklung begann im Schnitt um rund drei bis vier Wochen früher als sonst. Die fehlende Schneeschmelze und der wenige Niederschlag führten im März und April in fast allen Regionen verbreitet zu großer Trockenheit. Das bundesweite Niederschlagsdefizit lag bei 21%, obwohl es im Mai wieder häufiger und intensiver regnete.

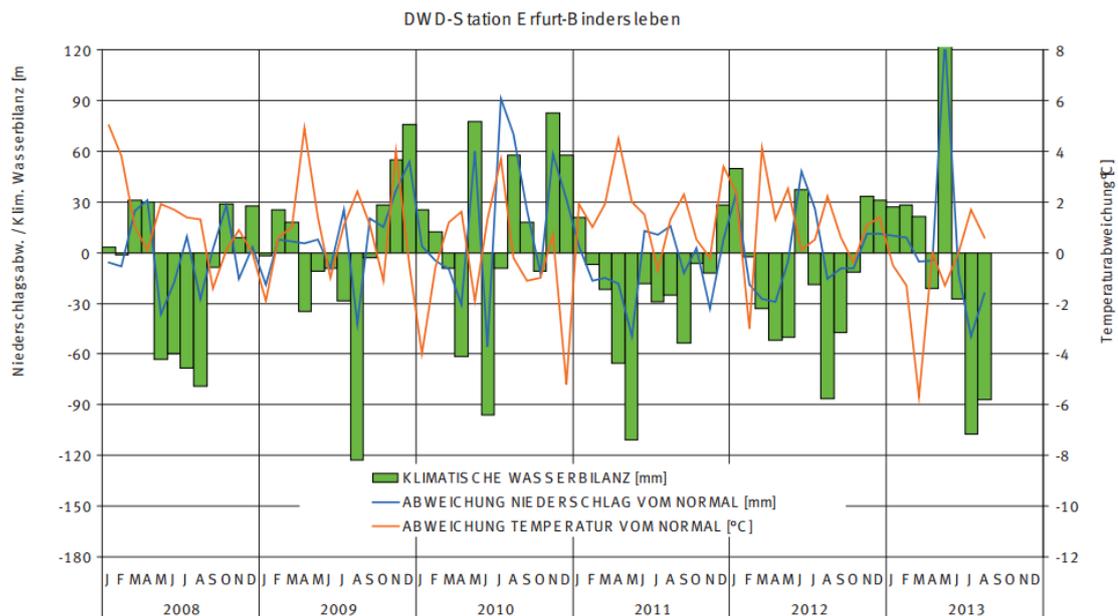


Abbildung 4.5: Abweichungen der Temperatur vom monatlichen Normalwert (in °C) und Abweichung des Niederschlages vom monatlichen Normalwert (in %), Station Erfurt-Bindersleben (Quelle: Waldzustandsbericht 2013)

Das Wasserdefizit im Boden und die Wärme im Spätsommer 2013 begünstigten insbesondere bei der Buche die vermehrte Anlage von Blütenknospen, das trockene, warme Frühjahr 2014 verstärkte zusätzlich die Intensität der Fruchtbildung. Bedenklich sind jedoch nicht die Mastjahre und deren Begleiterscheinungen wie z.B. Kleinblättrigkeit und Blattverluste an sich, sondern die Häufung und die zunehmende Intensität dieser Ereignisse seit 1998. Hier dürften neben den vermehrt auftretenden warmen und trockenen Frühsommerperioden auch die nach wie vor zu hohen Stickstoffeinträge eine nicht unerhebliche Rolle spielen, die wie bei einer Düngung die Bildung von Assimilaten anregen und zu Wachstumssteigerungen und vermehrter Fruchtbildung führen. Derselbe Effekt ist auch bei der Kiefer zu verzeichnen, deren Blühaktivität in den letzten 10 Jahren deutlich zugenommen hat. Langfristig könnten die verkürzten Blüh- und Fruktifikationszyklen zu Nährstoffdefiziten und damit zu einem latenten Vitalitätsverlust führen und damit den Einfluss anderer Faktoren zusätzlich verstärken.

Luftschadstoffe und Stoffeinträge

Die gesetzlich fixierten Regelungen zur Senkung des SO₂-Ausstoßes führten in den letzten 20 Jahren (Abbildung 4.6) zu einer deutlichen Erholung der Fichte, dieser Prozess setzt sich derzeit weiter fort und wird insbesondere im Thüringer Gebirge durch Waldumbaumaßnahmen und gezielte Bodenschutzkalkungen unterstützt.

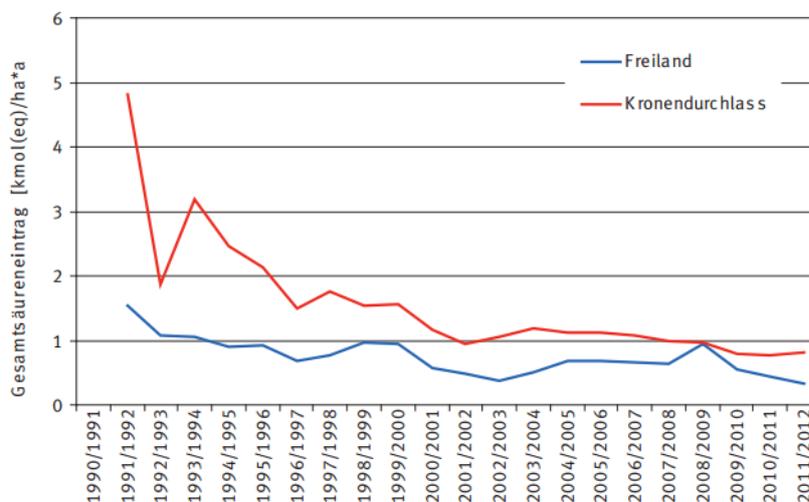


Abbildung 4.6: Säureeinträge mit dem Niederschlag an der Waldmessstation Pfanntalskopf (Quelle: Waldzustandsbericht 2013)

Kritisch ist die Situation nach wie vor beim Stickstoff. Trotz der spürbaren Senkung von Stickstoff-Emissionen wird in den Fichtenbeständen der Hoch- und Kammlagen, aber auch im landwirtschaftlich geprägten Thüringer Becken und in die Kiefernbestände des Holzlandes seit Jahren zu viel Stickstoff eingetragen. Die Auswirkungen einer lang anhaltenden „Überdüngung“ und einer Überschreitung der ökologischen Belastungsgrenzen sind vor dem Hintergrund klimatischer Veränderungen derzeit nicht absehbar.

Chemische Bodeneigenschaften/Bodenzustand

Die Bodenzustandserhebung (BZE) gibt Informationen zur Nährstoffausstattung, Schadstoffbelastung, Entwicklung des Bodenwasserhaushaltes und Kohlenstoffspeicherung in Waldböden. In Thüringen bilden die Stichprobenpunkte der WSE die **Grundlage der BZE-Punkte** (Bodenzustandserhebung). Eine Ersterhebung fand 1992 bis 1993 statt. In den Jahren 2005 bis 2008 erfolgte die zweite Bodenzustandserhebung. An jedem vierten WSE-Punkt (8 x 8 km-Raster) wurden bodenchemische und bodenphysikalische Parameter erhoben.

Die Auswertungen der BZE belegen deutliche Zusammenhänge zwischen **Humusform und Baumart**. Bei gleichem geologischem Ausgangsubstrat waren in Laubholzbeständen Mull und Moder, in Nadelholzbeständen hingegen Moder und Rohhumus anzutreffen. Die Erhöhung des Laubholzanteils trägt zur Standortnachhaltigkeit bei.

Im Vergleich von BZE I zur BZE II konnte eine **Verbesserung des pH-Wertes** und der Basensättigung im Humus nachgewiesen werden. Der Grund hierfür liegt in der bereits beschriebenen Reduzierung der Schwefeldioxid-Emissionen (Säureeintrag im Boden).

Auch im **Mineralboden**, insbesondere auf Schiefer, Buntsandstein und Rotliegendem stieg der Vorrat an basischen Nährstoffen (Ca, Mg, K) an. Lediglich in den Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes liegt die Basensättigung noch in einem kritischen Bereich.

Das **C/N-Verhältnis** der Böden weist auf gestiegene Vorräte hin, wobei der Stickstoffgehalt des Bodens langsamer stieg als der Kohlenstoffvorrat. Aus dem Grund ist die Stickstoffverfügbarkeit für die Pflanzen trotz hoher Einträge nur eingeschränkt, sodass ein Teil des Stickstoffes mit dem Bodensickerwasser in tiefere Bodenschichten verlagert wird.

Die **verbesserte Nährstoffverfügbarkeit** im Boden wirkte sich auf die Fichten- und Kiefernbestände aus. Im Mittel war hier eine Zunahme der Kalzium-, Magnesium-, Stickstoff-, Kalium- und Phosphor-Gehalte zu verzeichnen. In den Fichtenbeständen auf basenarmen Standorten des Thüringer Gebirges, im Frankenwald und im Südthüringischen Trias-Hügelland sind nach wie vor sehr niedrige Magnesium-Gehalte zu finden. Mangelnde Kalium-Versorgung der Fichte trat im Frankenwald und dem Thüringer Schiefergebirge auf.

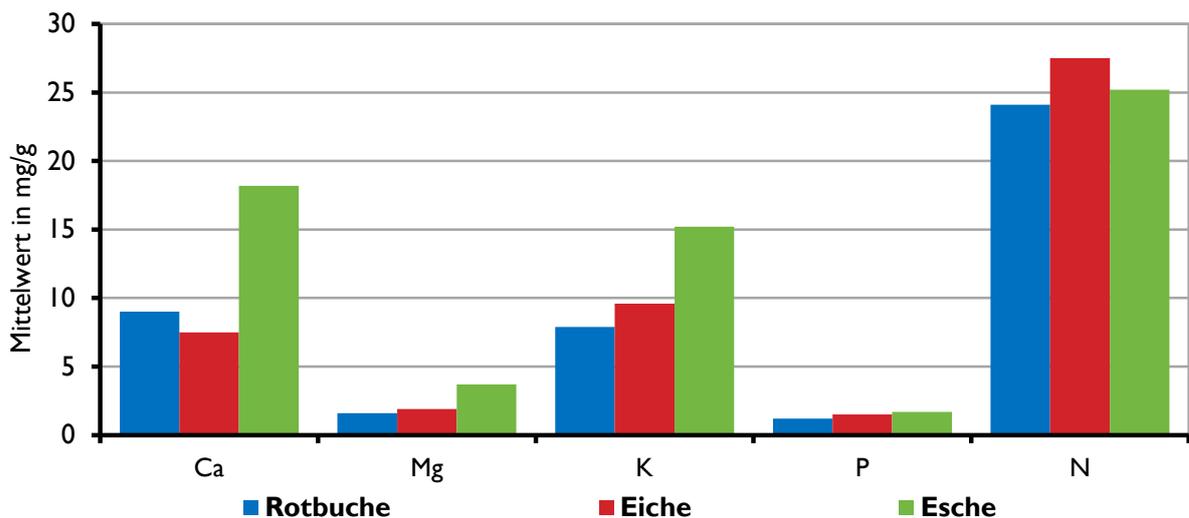


Abbildung 4.7: Mittelwerte wichtiger Nährelemente (mg/g) der im Rahmen der BZE II untersuchten Buchen-, Eichen- und Eschenbestände (Quelle: Waldzustandsbericht 2013)

Die BZE II lieferte erste Ergebnisse zum **Ernährungszustand von Buchen-, Eichen- und Eschenbeständen**. Auffallend ist hier die mangelnde Kalium- und Phosphorversorgung der Buche an einigen Standorten, während Eiche und Esche ausreichenden Blattgehalte aufwiesen (vgl. Abbildung 4.7).

Die Bindung und Mobilität von **Schwermetallen** im Boden ist von Parametern wie dem pH-Wert, dem Tongehalt, dem Gehalt an pedogenen Oxiden, der KAK, der Textur und dem Gehalt an organischer Substanz abhängig. Der anthropogene Einfluss zeigt sich besonders beim Blei. Seit dem Verbot von bleihaltigem Benzin ist die Bleiemission und Niederschlagskonzentration deutlich zurückgegangen. Der Eintrag sank an den Waldmessstationen um bis zu 78% (WMS Vessertal). Die Gehalte in der organischen Auflage nahmen um bis zu 46% ab (WMS Steiger).

Abiotische Schäden an Waldbeständen

Tabelle 4.8 zeigt die Anzahl und Fläche der gemeldeten **Waldbrände** im Berichtszeitraum. In den vergangenen Jahren traten nur wenige Brände mit einer sehr geringen Schadfläche auf. Waldbrände spielten in der Waldschadensituation deshalb nur eine untergeordnete Rolle.

Tabelle 4.8: Waldbrandstatistik 2009-2014

Jahr	Anzahl [n]	Fläche [ha]
2009	17	2,84
2010	20	1,13
2011	27	6,80
2012	27	7,01
2013	10	1,13
2014*	11	0,44

Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014

Abbildung 4.8 zeigt die Entwicklung des **Schadholzanfalls durch Sturmwurf und Bruch**. In den vergangenen 5 Jahren kam es zu keinen extremen Sturmwurfschäden. Die Schadholzmengen sind deshalb deutlich geringer als im vorangegangenen Zeitraum der vom Sturmtief „Kyrill“ des Jahres 2007 geprägt war (3 Mio. fm; 90% Fichte).

Die Jahre 2010 und 2011 weisen die höchsten Schadholzmengen auf (vgl. Abbildung 4.8), dabei fiel im Jahr 2010 die höchste Menge durch das Sturmtief „Xynthia“ Ende Februar an (130.000 fm Nadelholz). Ende November 2010 führten heftige Schneefälle und kurzzeitige Tauwetterperioden zu Nassschneefall und damit zu erheblichen Schneebruchschäden. Im Winterhalbjahr 2010/11 wurden 523.681 fm Wurf- und Bruchholz im Nadelholz registriert (Vorwinter: 271.587 fm). Besonders in Mitleidenschaft gezogen wurden meist dichte, mittelalte Reinbestände aus Fichte und Kiefer. Im Winter 2011 zogen zahlreiche Sturmtiefs über Thüringen hinweg (JOACHIM, ANDREA etc.). Die Schäden hielten sich jedoch in Grenzen. Die Schäden des Jahres 2012 waren überwiegend Schneebrüche und Schneedruckschäden aufgrund eines Temperatursturzes und fast geschlossener Schneedecke in der zweiten Monatshälfte des Oktobers.

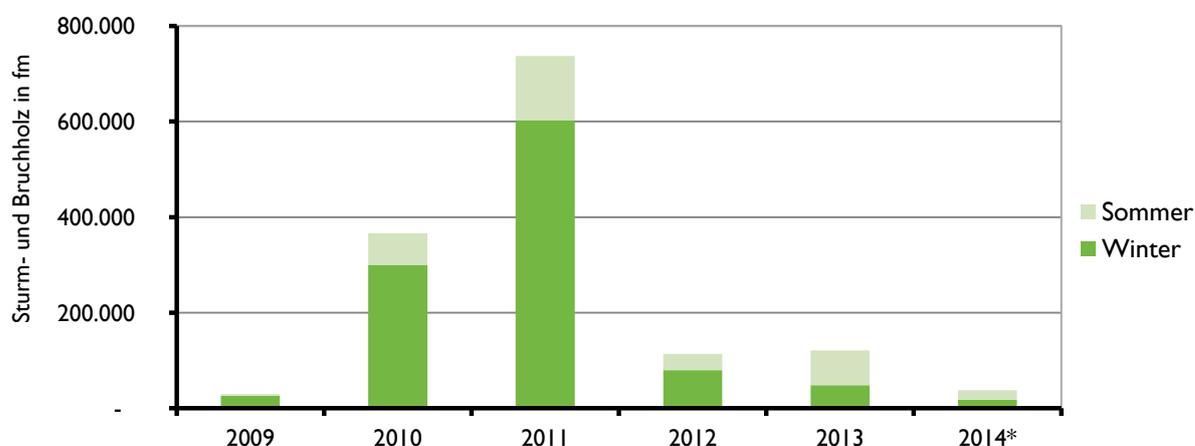


Abbildung 4.8: Schadholzanfall durch Sturmwurf und Bruch 2009-2014
(Quelle: Zuarbeit FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Besondere **Spätfrostschäden** traten in den Jahren 2011 und 2012 auf. In der ersten Maiwoche 2011 kam es durch das Einfließen von arktischer Kaltluft aus Skandinavien zu Boden- und Luftfrost. Für den Berichtsmonat Mai 2011 wurden im Waldschutzmeldedienst 3.610 ha Spätfrostschäden gemeldet. Im Jahr 2012 kam es während der Eisheiligen zu regional unterschiedlich ausgeprägten Schäden mit einer Schadfläche von 1.868 ha.

Biotische Faktoren

Insekten

Neben dem Forstschutzkontrollbuch werden die Forstinsekten, die bei einer **Massenvermehrung** zu einer Existenzgefährdung für den Bestand führen können, spezielle **Überwachungsverfahren** durchgeführt. Dazu existiert ein abgestuftes System, je nach Gefährdung anzuwendender Überwachungsmaßnahmen (Anlagen II und III zum Waldschutzerlass 4/2005: „Merkblatt zur Verhinderung von Mäuseschäden im Wald“, „Verfahren zur Überwachung wichtiger Forstinsekten und forstlich relevanter Mäusearten“).

Dies betrifft folgende wichtige Forstinsekten: Nonne, Eichenwickler und Frostspannerarten, Schwammspinner, Kieferninsekten (Ki-Spanner, Forleule, Ki-Spinner, Buschhornblattwespen), Fichtengespinstblattwespe, Borkenkäfer (Monitoring Buchdrucker).

Eine besondere Bedeutung kommt dem **Buchdrucker** als einem der gefährlichsten Fichten-Schädlinge zu. Das Auftreten hängt sehr stark vom Witterungsgeschehen ab. So stellte sich nach dem trockenen, heißen Sommer 2003 und dem Sturm „Kyrill“ 2007 eine besonders dramatische Situation ein. In diesem Zeitraum lag der Stehendbefall mit bis zu 480.000 fm sehr hoch. In den vergangenen Jahren fiel der Befall deutlich geringer aus. Allerdings nahm der Buchdruckerbefall bei anhaltend, wechselhaft sommerlicher Witterung im Jahr 2013 wieder zu. Im August gab es erhöhte Zugänge, sodass man sagen kann, dass die Befallszahlen seit 2011 wieder stetig ansteigen. Die ersten Meldungen im Jahr 2014 fielen mit 7.530 fm frischen Stehendbefall höher aus als im Juni 2013 (3.124 fm). Die Anzahl der Befallsstellen ist im Jahr 2014 von 3.642 auf 4.288 Teilflächen angestiegen. Für das gesamte Buchdruckerjahr (Juni bis Mai) wird sich die Befallsmenge zwischen 75.000 fm und 120.000 fm bewegen und würde damit in der Größenordnung des Vorjahres liegen.

Seit 2012 ist der Anteil an Waldflächen mit merklichen und starken Blattverlusten durch die Fraßtätigkeit des **Grünen Eichenwicklers (Tortrix viridana)** und der **Frostspanner-Arten** (*Operophtera brumata*, *Erannis defoliaria*) deutlich rückläufig (Abbildung 4.9). Im Jahr 2014 war mit 147 ha der geringste Schadflächenanteil der letzten zehn Jahre zu verzeichnen. Dieser Trend widerspiegelt sich auch im Belaubungszustand der Eiche, der sich in diesem Jahr weiter verbessert hat. Schäden durch den **Schwammspinner** (*Lymantria dispar*) traten im Jahr 2014 nicht auf, damit wurden die Ergebnisse der Überwachungsmaßnahmen und die daraus abgeleiteten Prognosen für 2014 bestätigt.

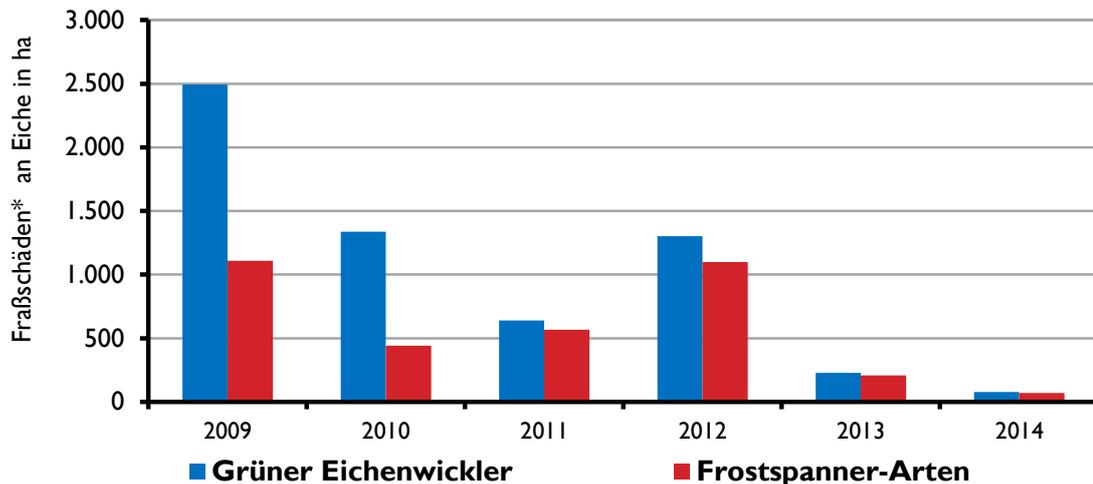


Abbildung 4.9: Fraßschäden durch Grünen Eichenwickler und Frostspanner-Arten (* > 30% Blattverlust)
(Quelle: ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Auf einer Fläche von 4.149 ha (2013: 465 ha) wurden im Jahr 2014 Schäden durch den **Buchenspringrüssler (*Rhynchaenus fagi*)** registriert. Hier schädigen sowohl die Larven als auch der Käfer die Blätter der Buche durch Minier- und Lochfraß. Die zerstörte Blatt- bzw. Assimilationsmasse kann Zuwachsverluste begünstigen, stellt in der Regel jedoch keine bestandesbedrohende Gefahr dar. Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung zeigten im Jahr 2014 den stärksten Befall durch den Buchenspringrüssler seit 1991, an 32% aller Buchen wurden Schadsymptome festgestellt.

Die Überwachung weiterer forstlich relevanter Schadinsekten wie **Nonne (*Lymantria monacha*)**, **Forleule (*Panolis flammea*)**, **Kiefernspinner (*Dendrolimus pini*)** oder **Große Fichtengespinstblattwespe (*Cephalcia abietis*)** ergab 2014 keine kritischen Werte, erwartungsgemäß blieben hier auch nennenswerte Schäden aus.

Pilze

Aufgrund der rückläufigen Schäden durch die Eichenfraßgesellschaft, ist auch die Schadfläche durch den **Eichenmehltau** mit 185,3 ha (2013: 340,9 ha) deutlich geringer als in den Vorjahren.

Die **Buchenrindennekrose** oder auch Buchenkomplexkrankheit wird oft durch starken Befall der Buchenwollschildlaus (*Cryptococcus fagisuga* Lind.) eingeleitet. Durch die Verletzung der Rinde wird der Befall durch Nectria-Arten, vor allem *Nectria coccinea*, ermöglicht und Schleimfluss verursacht. In Thüringen wird die Nekrose an Starkbuchen erfasst. Laut Waldschutzmeldewesen lag die Menge im Jahr 2014 bei 5.180 fm.

Die Schadfläche von **rostiger und rußiger Douglasienschütte** schwankte in den vergangenen 5 Jahren zwischen 9 und 22 ha.

Besonders dramatisch stellt sich die Situation des seit 2009 auftretenden **Eschentriebsterbens** dar. Verursacher ist das Falsche Weiße Stengelbecherchen (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*), welches landesweit in allen Altersklassen in unterschiedlicher Schadintensität auftritt. Bei der diesjährigen Waldzustandserhebung 2014 wiesen 39% aller begutachteten Eschen Schadsymptome des Eschentriebsterbens auf.

Tabelle 4.9: Vom Eschentriebsterben betroffene Waldfläche (bezogen auf Baumart Esche >10%) in Thüringen nach Abfrage der Forstämter über die Inspektionen im Jahr 2011

Bestandesart	Waldfläche mit >10% Esche	davon mit Eschentriebsterben			
		gering	merklich	stark	gesamt
Kultur [EA]	874	431	145	178	754
Kultur [NV]	4.440	2.333	779	344	3.456
Kulturen ges.	5.314	2.764	924	522	4.210
Dickung	3.504	1.678	450	341	2.468
Stangenholz	3.964	1.619	528	193	2.340
Baumholz	7.704	2.627	1.284	276	4.187
GESAMT	20.486	8.688	3.186	1.331	13.206

(Quelle: ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Aufgrund der Ausfallrisiken der Esche besteht für den **Staatwald ein Anbauverzicht bis 2016**. Außerdem wurde die finanzielle Förderung von Eschenpflanzungen im Privat- oder Körperschaftswald ausgesetzt, so dass hier auf Alternativen, wie beispielsweise Ahorn oder Linde, zurückgegriffen werden sollte.

Mäuse

Die Fläche, auf denen **Mäuse** in den vergangenen 5 Jahren Schäden verursacht haben, ist zurückgegangen. Lediglich im Jahr 2010 lag die Schadfäche mit insgesamt 796,3 ha sehr hoch (höchster Wert 1999: 1.015 ha). Probefänge des Referates Waldschutz im Herbst 2010 hatten dies bereits prognostiziert. Im Gegensatz dazu wurden im Jahr 2013 auf lediglich 78,2 ha Mäuseschäden festgestellt. Dies war der geringste Wert der letzten 30 Jahre. Mit 26 ha hatte die Erdmaus noch die mit Abstand meisten Schäden verursacht, die **Schadflächen von Feld-, Rötel- und Schermaus** lagen dagegen alle im einstelligen Hektarbereich. Dies ist auf die Witterungssituation im Winter/Frühjahr 2013 zurückzuführen.

Für das Jahr 2014 sind jedoch wieder hohe Fangzahlen festgestellt worden. Als Ursache für die rasante Zunahme der Mäusedichte ist der witterungsbedingt frühe Beginn der Fortpflanzungsperiode zu sehen.

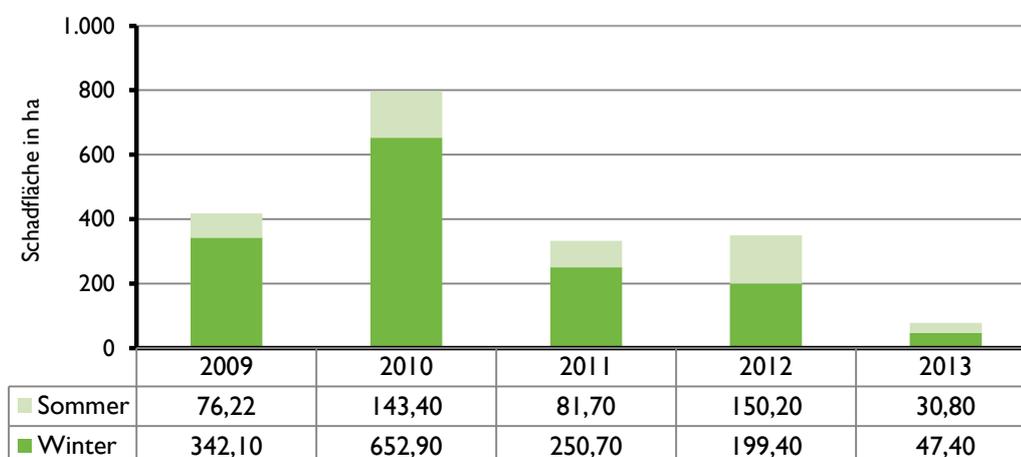


Abbildung 4.10: Entwicklung der Mäuseschäden in Thüringen

(Quelle: ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Wildschäden

Abbildung 4.11 zeigt den Entwicklungstrend der im Waldschutzmeldedienst gemeldeten Wildschäden. Es wurden **Verbisschäden** durch Rot-, Reh-, Dam- und Muffelwild (Winter- und Sommerverbiss) zusammengefasst. Bei den **Schälchäden** wurden Winter- und Sommerschäle ebenfalls zur Gesamtschäle aufaddiert. An dieser Stelle sei auf die **Ergebnisse des Schäl- und Verbissgutachtens verwiesen**, die bei **Indikator 22** genauer erläutert werden.

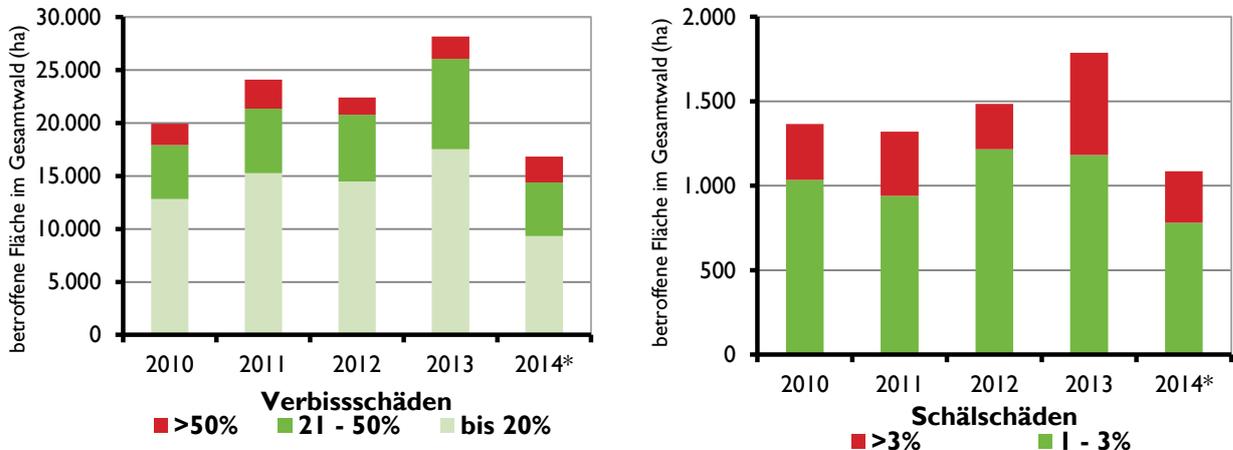


Abbildung 4.11: Gemeldete Wildschäden (*für 2014 ohne Meldungen aus dem Sommerhalbjahr)
(Quelle: ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Besonderheiten und Quarantäneschädlinge

Nach Vorgaben des Bundes und der EU müssen die Pflanzenschutzdienste der Länder Verfahren der Kontrolle zum Auftreten von Quarantäneschädlingen durchführen. Im Rahmen des Waldschutzmeldedienstes, der jährlichen Waldzustandserhebung sowie individueller Kontrollen wird diesen Forderungen Rechnung getragen. Dies betrifft zurzeit für Thüringen das Auftreten des Asiatischen Laubholzbockkäfers (*Anoplophora glabripennis*), des Chinesischen Laubholzbockkäfers (*Anoplophora chinensis*), der Kiefernholznematoden (*Bursaphelenchus xylophilus*), des Pechkrebsees der Kiefer (*Fusarium circinatum*), des Asiatischen Eschenprachtkäfers (*Agrilus planipennis*) sowie des Pilzes *Phytophthora ramorum*.

Seit 2007 wird zum Nachweis des **Eichenprozessionsspinner**s in Thüringen ein Monitoring mittels Pheromonfallen in 5 Forstämtern durchgeführt. 2012 wurden im FoA Heldburg (Landesgrenze Bayern) männliche Falter des Eichenprozessionsspinner gefangen.

Seit einigen Jahren gibt es Informationen aus benachbarten Bundesländern, dass bei Ahornbäumen (vor allem Bergahorn) die **Verticillium-Welke** gehäuft auftritt. Eine direkte Bekämpfung der Verticillium-Welke ist bisher nicht möglich.

In der Stadt Worbis wurde am 26. Juli 2013 von einem Bürger der **Asiatische Laubholzbockkäfer** [*Anoplophora glabripennis*] gefunden. An den Verpackungsplatten von Granitsteinen gehäuft wurden die Anwesenheitsmerkmale des Asiatischen Laubholzbockkäfers festgestellt [Larvengänge, grobe Nagespäne und Ausbohrlöcher]. Das wöchentliche Monitoring im Radius von 500 m um den Fundort ergab keine weiteren Hinweise auf eine Verbreitung des Käfers.

Im Jahr 2014 wurde die **Linden-Miniermotte** in Thüringen nachgewiesen. Sie hat allerdings nur ein geringes Vermehrungspotenzial.

Zusammenfassung Schäden an Waldbeständen

In der folgenden Tabelle (Tabelle 4.10) werden die wichtigsten Schäden und Schadursachen im Berichtszeitraum zusammenfassend, detailliert dargestellt.

Tabelle 4.10: Zusammenfassung der wichtigsten Schäden und Schadursachen 2009-2014

Wurf- und Bruchholz	Zugang Schadholz [fm]					
	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Laubholz	4.446	19.382	22.582	11.166	19.761	6.936
Nadelholz	25.072	346.875	714.895	102.930	101.606	30.818
Summe	29.517	366.257	737.477	114.096	121.367	37.754
Rindenbrütende Insekten	Zugang Stehenbefall [fm]					
	Buchdrucker	150.907	34.771	16.719	36.469	113.925
Kupferstecher	k.A.*	1.192	2.697	954	1.642	1.207
Lärchenborkenkäfer	725	637	232	225	537	192
nadel- und blatt- fressende Insekten	Schadfläche [ha]					
	Nonne	-	0,5	0,5	-	-
Fichten- Gespinstblattwespe	5,2	19,5	10,5	0	0	k.A.*
Kiefernspanner	-	-	0,4	-	-	k.A.*
Forleule	-	0,2	-	0,2	-	-
Schadfläche durch Pilzerkrankungen	Schadfläche [ha]					
	Kiefernschütte	20,0	25,0	84,2	15,2	7,9
Eichenmehltau	1.081,6	681,5	357,7	191,5	340,9	185,3
Douglasienschütte	11,4	22,0	14,2	20,5	13,5	8,9
Buchenrindennekrose	9.797	8.296	6.321	5.637	6.125	5.180

* Aufgrund der Erfassungsmethodik keine Werte bzw. Stand 25.08.2014

Quelle: ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Forstschutzmeldewesen

Quellen:

- ThüringenForst (2010-2014): Forstschutzzinformationen der Jahre 2010 bis 2014.
- ThüringenForst (2014): Zuarbeit- FFK Gotha – Hauptstelle für Waldschutz Stand 25.08.2014.
- TMLFUN (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.
- TMLFUN (2013): Waldzustandsbericht 2013. Medienagentur Frisch.
- TMLFUN (2014): Waldzustandsbericht 2014. Medienagentur Frisch.

Indikator 5 - Unterstützung des Nichtstaatswaldes

5	Unterstützung des Nichtstaatswaldes (Beratung, Betreuung und Förderung)		Euro, €/ha, ha, %	
	<u>PEOLG:</u> 2.1.c 3.1.c	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 15 27

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013) § 27 (1) § 27 (2) § 27 (3) § 28 (1) § 33(5): § 35 (2) § 35 (4)	Thüringer Waldgesetz „Die Forstwirtschaft ist zur Erreichung der im § 1 genannten Ziele fachlich und finanziell zu fördern“. „Das Land Thüringen gewährt zur Förderung der Leistungsfähigkeit privater und kommunaler Waldflächen als Hilfe zur Selbsthilfe Zuschüsse.“ „Die förderungswürdigen Maßnahmen werden in einem Landesförderungsprogramm festgelegt. [...]“ Beratung, forsttechnische Leitung und forsttechnischer Betrieb „Die Eigentümer von Körperschaftswald können den Revierdienst (forsttechnischer Betrieb) durch kommunale oder durch staatliche Bedienstete durchführen lassen. [...]“. „Der Waldbesitzer kann der Landesforstanstalt die Veräußerung der Waldprodukte schriftlich übertragen [...]“. „Zur Aufstellung von Betriebsplänen nach § 20(2) kann das Land Zuschüsse gewähren. [...]“.
ThürLHO (Stand 20.12.2007) § 23 § 44 (1)	Thüringer Landeshaushaltsordnung Zuwendungen Zuwendungen, Verwaltung von Mitteln oder Vermögensgegenständen
FILET Förderrichtlinien	„Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen 2007 – 2013“ Bestandteil der (FILET) nach der Verordnung VO (EG) 1698/2005: 1. Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen gemäß GAK 2. Förderung von Waldumweltmaßnahmen (WUM) 3. Förderung v. Investitionen Forstbetrieben u. d. Verarbeitung u. Vermarktung v. Holz 4. Bodenschutzkalkung Diese zwei Förderprogramme werden durch Landesmittel finanziert. 1. Strukturförderhilfe 2. Absatzförderung forst- und holzwirtschaftlicher Erzeugnisse
5. DVO ThürWaldG 1. Abschnitt 2. Abschnitt	5. Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz Kostenbeiträge für die Ausübung der forsttechnischen Leitung und die Durchführung des forsttechnischen Betriebes sowie die Förderung des Privat- und Körperschaftswaldes Gewährung von Zuschüssen für die Ausübung der forsttechnischen Leitung und die Durchführung forsttechnischen Betriebes im Körperschaftswald durch eigenes Personal sowie für Betriebspläne und Beitragsgutachten im Privatwald
Kooperationsvertrag PPP-Projekt	Privatwaldförderung Thüringen (PPP)

Die forstwirtschaftlichen Besitzverhältnisse in Thüringen sind durch Gemengelage der verschiedenen Eigentumsformen geprägt. Die Eigentumsstruktur ist überwiegend als kleinflächig einzustufen, da im Körperschafts- und Privatwald Thüringens insgesamt sehr kleine Betriebsgrößen (siehe Indikator 1) dominieren.

Fachliche Förderung

Nach dem Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts "ThüringenForst" nimmt die Landesforstanstalt (§ 2 (4) Nr. 2) als **hoheitliche Aufgabe, die Förderung des Privat- und Körperschaftswaldes** wahr. Dabei ist die Beratung und Betreuung der kommunalen und privaten Waldbesitzer in der 5. DVO des ThürWaldG geregelt. Demnach erfolgt die Beratung unentgeltlich. Inhalt und Umfang der **Beratung** wird in der Durchführungsverordnung näher erläutert.

Für die Durchführung von **Einzelaufgaben**, die **Ausübung der forsttechnischen Leitung und die Durchführung des forsttechnischen Betriebes** durch die Landesforstanstalt, hat der Waldbesitzer Kostenbeiträge entsprechend der 5. DVO zu entrichten. Der Holzverkauf für private und kommunale Forstbetriebe kann auf Antrag des Waldbesitzers durch die Landesforstanstalt als entgeltliche Einzelaufgabe übernommen werden.

Derzeit bestehen **9.684 Beförsterungsverträge** mit einer entsprechenden Fläche von ca. **183.000 ha Körperschafts- und Privatwald**.

Damit nehmen in Thüringen 730 körperschaftliche und mehr als 15.779 private Waldbesitzer (mit 8.882 Verträgen) die Dienstleistungen von ThüringenForst in Anspruch. Dem strukturell benachteiligten Kleinprivatwald sind hierbei rund 78.000 ha des Privatwaldes zuzuordnen.¹⁸

Im Jahr 2014 wurde durch die Landesforstanstalt eine spezielle Online-Plattform für die Waldbesitzer in Thüringen eingerichtet. Unter www.waldbesitzerportal.de können für Jedermann umfangreiche aktuelle Informationen zum Thema Waldwirtschaft in Thüringen kostenlos abgerufen werden.

Finanzielle Förderung

Die finanzielle Förderung im Privat- und Körperschaftswald verfolgt in Thüringen folgende Ziele und Strategien: Entwicklung einer nachhaltigen, leistungs- und wettbewerbsfähigen, marktorientierten und umweltverträglichen Forstwirtschaft; Förderung der regionalen und kommunalen Entwicklung; Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen; Steigerung des Holzaufkommens. Die Tabelle 4.11 zeigt die geförderten waldbaulichen Maßnahmen im Nichtstaatswald im Berichtszeitraum.

Tabelle 4.11: Geförderte Maßnahmen im Nichtstaatswald

Fördertatbestand	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013
Erstaufforstung	ha	16	16	11	15	7
Forstlicher Wegebau	km	155	132	124	136	108
Waldumbau	ha	363	257	112	217	147
Bestandespflege	ha	173	210	221	128	75

Quelle: TMLFUN – Referat 22 Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten (25.09.2014)

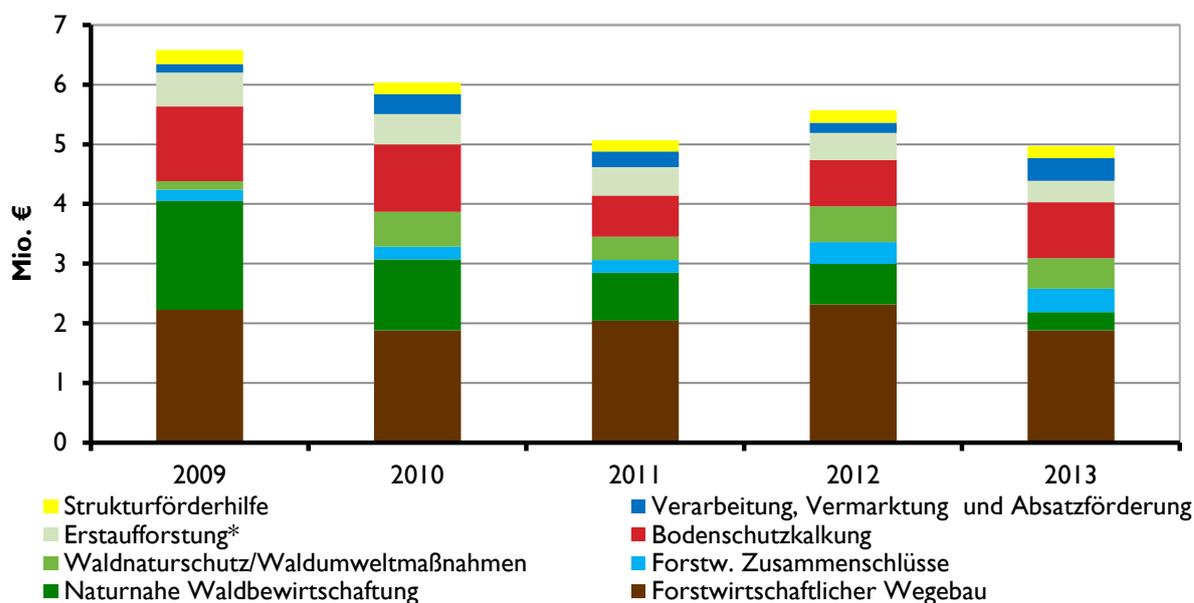
¹⁸ Vgl. ThüringenForst-AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza

Daneben wird zudem die **Erstellung von Forsteinrichtungswerken** im Privatwald unterstützt (Tabelle 4.12). Die Fördersumme schwankt in Abhängigkeit von der einzurichtenden Fläche. Eine wichtige Voraussetzung zur Förderung ist die Anwendung der Thüringer Forsteinrichtungsanweisung. Die Betriebswerke der kommunalen Waldbesitzer werden kostenfrei durch die Landesforstanstalt erstellt.

Tabelle 4.12: Förderung von Betriebswerken im Privatwald Thüringens

Gesamtausgaben/Fördersummen [€]	2009	2010	2011	2012	2013
Förderung Forsteinrichtungswerke für Privatwald	18.085	51.796	89.222	17.683	38.875

(Quelle: Quelle: TMLFUN, Referat 22, Stand 01.08.2014)



* Erstaufforstung inklusive Einkommensverlustprämie

Abbildung 4.12: Vergabe von Fördermitteln nach Förderprogramm in Thüringen
(Quelle: TMLFUN, Referat 22, Stand 01.08.2014)

Der Abbildung 4.12 können die entsprechend vergebenen Summen aller finanziellen Förderatbestände im Nichtstaatswald entnommen werden. Seit dem Jahr 2012 werden Maßnahmen von Forstlichen Zusammenschlüssen fokussiert und höher bezuschusst. Insgesamt ist jedoch ein **Rückgang der Fördervorgänge** und des Gesamtfördervolumens für waldbauliche/forstwirtschaftliche Maßnahmen zu verzeichnen. Dies ist nicht auf Einschränkungen der Fördermittel zurückzuführen. Die Gründe hierfür liegen vor allem in der Zurückhaltung der Antragsteller. Zum einen wurden nach dem Sturm „Kyrill“ zahlreiche Waldumbau-Maßnahmen im Zuge der Wiederaufforstung vorgenommen und zahlreiche Wege neu gebaut, sodass die erreichte Wegedichte den Waldbesitzern ausreicht. Zum anderen halten sich die weniger professionellen kleineren Betriebe aufgrund der stetig steigenden formellen fördertechnischen Anforderungen der EU und zunehmend drohender Sanktionierung eher zurück.

PPP-Projekt

Trotz einer insgesamt erfolgreichen Entwicklung bei der Mobilisierung des passiven Privatwaldes gibt es durchaus noch Regionen, in denen die Eigentümer diesem Ansatz mit Desinteresse entgegenstehen. In Thüringen wird deshalb seit Jahren ein **Public-Private-Partnership-Projekt „Privatwaldförderung Thüringen“** umgesetzt. Dies ist ein Gemeinschaftsprojekt des Bundesverbandes der Deutschen Säge- und Holzindustrie, des miteldeutschen Sägerverbandes, des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz und der Landesforstanstalt. Zielstellung des Projekts ist die volkswirtschaftliche Aktivierung bislang passiven Privatwaldes.

Konzeptioneller Ansatz ist hierbei, mit einem professionellen Team aktiv und systematisch wirtschaftlich passive Privatwaldbesitzer anzusprechen, um diese für eine regelmäßige, ertragsorientierte Bewirtschaftung ihres Waldes zu gewinnen. Hierbei wirken die Inanspruchnahme der Beförderungsdienstleistung der Landesforstanstalt sowie die Mitgliedschaft in einem Forstlichen Zusammenschluss unterstützend.

Die Projektteams bearbeiteten im **Geschäftsjahr 2012** eine Fläche von **2.970 ha**. Davon konnten im Ergebnis der Projektstätigkeit 1.970 ha wirtschaftlich aktiviert werden. Dies entspricht einer **Erfolgsquote von 66 %**.

Ab 2013 wird eine Weiterentwicklung der Projektinhalte umgesetzt und durch die Universität Göttingen und die FH Erfurt wissenschaftlich begleitet. Neben der Fortführung der Aktivierung passiver Eigentümer sollen rechtskonforme Verfahrenswege im Umgang mit unbekanntem oder verschollenen Waldeigentümern entwickelt und zur Anwendungsreife geführt werden. Durch diese Problematik sind aktuell in Thüringen ca. 56.000 ha Privatwald für eine nachhaltige Bewirtschaftung blockiert. Ein weiteres Modul des Projekts hat die gezielte Professionalisierung forstlicher Zusammenschlüsse im Fokus.

Quellen:

- 5. Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz.
- ThüringenForst AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale – Fachbereich 3 Hoheit Wald und Umwelt.
- Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts "ThüringenForst".
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit Referat 22 - Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten.

Indikator 6 - Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse

6	Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse		Zahl, ha, Mitgliederzahl, ggf. nach Eigentumsarten	
	<u>PEOLG:</u> 3.1.c	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 28

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 37 (1) § 37 (4) § 37 (5) §§ 38 - 57	Thüringer Waldgesetz „Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse dienen dem Ziel, die Bewirtschaftung der angeschlossenen Waldflächen und aufzuforstenden Grundstücke zu verbessern [...]“. „Für die Bildung und Anerkennung der forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse ist die oberste Forstbehörde zuständig [...]“. „Die Forstbehörden haben, [...], die Bildung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse im Sinne des Bundeswaldgesetz zu fördern und diese bei der Durchführung ihrer Aufgaben zu unterstützen.“ Besondere Regelungen für Waldgenossenschaften
BWaldG (Stand 31.7.2010): §§ 15 -38	Bundeswaldgesetz Drittes Kapitel – Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse Abschnitt II: Forstbetriebsgemeinschaften Abschnitt IV: Forstwirtschaftliche Vereinigungen
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz Förderung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen nach der C: Förderung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse

Mithilfe von **Forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen, Waldgenossenschaften und Forstbetriebsgemeinschaften/Forstwirtschaftlichen Vereinigungen** können Strukturängel und Finanzeinbußen im kleinparzellierten Privatwald abgemildert werden. In vielen Fällen gehören den Forstbetriebsgemeinschaften auch die örtlichen Körperschaftsbetriebe an. Die Förderung dieser Zusammenschlüsse ist damit ein entscheidendes Instrument der nachhaltigen Aktivierung des Kleinprivatwaldes und Rohholzmobilisierung. Das Ziel besteht darin, die wirtschaftlichen Grundlagen zu stärken und tragfähige wirtschaftliche Einheiten unter professioneller Führung zu entwickeln.

Die Forstämter der Landesforstanstalt beraten, betreuen und motivieren diese Zusammenschlüsse u. a. auf der Suche nach neuen Wegen ihre Erzeugnisse zu vermarkten. Darüber hinaus sollen die forstwirtschaftlichen Zusammenschlüsse ihre Produktions- und Absatzbedingungen angesichts der Konzentrationsprozesse auf der Abnehmerseite fortlaufend modernisieren können. Als wichtige forstpolitische Ziele in den kommenden Jahren bleiben auch weiterhin die Neugründung von FBG's sowie insbesondere die Fusion kleinerer FBG'n, um somit die wirtschaftliche Selbstständigkeit dieser Zusammenschlüsse zu stärken.

Tabelle 4.13 zeigt die Entwicklung der Forstlichen Zusammenschlüsse in den vergangenen Jahren.

Tabelle 4.13: Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse in Thüringen

Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	PEFC-Waldbericht 2010	Stand 20.08.2014
Forstbetriebsgemeinschaften		
Anzahl	274	253
Mitglieder	12.300	13.900
Fläche	70.000 ha	81.000 ha
Durchschnittliche Größe	255 ha	320 ha
Waldgenossenschaften		
Anzahl	ca. 400	ca. 400
davon wurden bei Satzungsänderung genehmigt	262	345
Forstwirtschaftliche Vereinigungen		
Anzahl	2	3
FWV Thüringen	k.A.	13.600
FWV Saale-Orla	k.A.	6.975
FWV Henneberger Land	k.A.	8.096
Gesamtfläche FWV	20.300	28.671

Quellen: PEFC-Waldbericht für die Region Thüringen 2010; Zuarbeit ThüringenForst AöR, Sachgebiet 3.1 Betreuung, Dienstleistungen und Hoheit - Stand 20.08.2014

Aktuell sind 13.900 private und kommunale Waldbesitzer mit einer Gesamtfläche von **81.000 ha in Forstbetriebsgemeinschaften** organisiert (ca. 36% der Privatwaldfläche). Die **Durchschnittsgröße** der FBG'n konnte durch Verringerung der Anzahl und Vergrößerung der Fläche von 255 ha auf **320 ha** gesteigert werden. Jedoch ist diese Größe immer noch relativ klein, sodass zukünftig weiterhin kleinere FBG'n zu größeren Einheiten fusionieren sollten um die wirtschaftliche Selbstständigkeit dieser Zusammenschlüsse zu stärken. In den vergangenen Jahren ist es unter maßgeblicher Mitwirkung von ThüringenForst gelungen eine weitere **Forstwirtschaftliche Vereinigung** zu gründen. Diese privatrechtlichen Zusammenschlüsse, bestehend aus mehreren Forstbetriebsgemeinschaften und einzelnen größeren Waldbesitzern, nehmen somit bereits eine Mitgliedsfläche von **28.671 ha** ein. Im Jahr 2012 konnten durch diese Zusammenschlüsse über private **Eigenvermarktungsinitiativen ca. 570.000 m³ Rohholz¹⁹** aus dem Privat- und Körperschaftswald vermarktet werden.

Quellen:

- TMLFUN (2008): Forstbericht 2008. Druckhaus Gera GmbH.
- ThüringenForst AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Sachgebiet 3.1 Betreuung, Dienstleistungen und Hoheit.

¹⁹ aus ThüringenForst AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza

Indikator 7 - Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung

7	Wegedichte, Wegeneubau, Wegeunterhaltung		lfm LKW-fähige Wege/ha/Besitzart	
	<u>PEOLG:</u> 3.2.d 4.2.f 5.2.c	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u> 3.5	<u>Alter Indikator:</u> 30

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 2 (2) § 6 (6) § 19 (2) Satz 5 § 25 (1)	<p>“Zum Wald gehören [...] Waldwege [...]“</p> <p>„Die Benutzung von Waldwegen durch Kraftfahrzeuge ist zur Erfüllung forstwirtschaftlicher Aufgaben gestattet. [...]“</p> <p>“Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind unter anderem:[...] 5. bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand,[...]“</p> <p>Bau und Unterhaltung von Waldwegen; sonstige bauliche Anlagen</p>
I. DVO ThürWaldG	Benutzung des Waldes
GE: 3/2003	Planung und Genehmigung von forstlichen Wegebauvorhaben unter Berücksichtigung von Naturschutzbelangen
GE: 1/2005	Grundsätze der Walderschließung im Freistaat Thüringen
DA-Wegebau	Dienstanweisung Waldwegebau im Staatswald vom 20.10.2005 1. Teil: interne Umsetzung (GE – 1/2005) 2. Teil: Forstschreibung der Wegedaten im WIS
GAK	Förderung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen nach der GAK D: Förderung der forstwirtschaftlichen Infrastruktur

Eine ausreichende Walderschließung ist Grundvoraussetzung für eine flächendeckende rationelle Waldbewirtschaftung. ThüringenForst nutzt zur optimalen Walderschließung ein einheitliches, besitzübergreifendes und leistungsfähiges LKW-befahrbares Waldwegenetz, welches in Form eines **Ökologischen Wegeinformationssystems (WIS)** digitalisiert wurde und weitestgehend flächendeckend vorliegt. Dieses berücksichtigt alle Forderungen des Natur- und Landschaftsschutzes. Insgesamt trägt dieses System zur Kostenoptimierung bei der Wegeunterhaltung und des Wegeneubaus bei. Es besteht aus kartografischen Darstellungen im Forstamts-GIS und einem Sachdatenerfassungsprogramm. Darüber hinaus bildet WIS die Datengrundlage für zukünftige Forstnavigationssysteme. Die Wege wurden dabei verschiedenen Kategorien zugeordnet. Die Summe der Wegelängen im Ökologischen Wegeinformationssystem (WIS) mit dem Stand vom 01.01.2014 werden in Tabelle 4.14 dargestellt.

Tabelle 4.14: Summe der WIS-Wegelänge – Stand 01.01.2014

Waldeigentum	WIS-Wegelänge LKW-fähig [m]	Waldfläche [ha]	Aktuelle Wegedichte* LKW-fähige Wege [lfm/ha]
Bundesforst	313.713	13.861	22,6
ThüringenForst AöR	4.558.090	198.421	23,0
Treuhandwald	151.527	12.178	12,4
WGT	51.501	3.060	16,8
Körperschaftswald	2.833.311	91.735	30,9*
Privatwald + Unbek.	3.070.579	225.563	13,6
Gesamt	10.978.720	544.818	20,2

* Im Körperschaftswald sind im WIS-System meist landwirtschaftliche Wege angekoppelt wurden, sodass die Wegelänge entsprechend höher ausgewiesen wurde.

Quellen: ThüringenForst AöR – Zentrale SG 2.2 Waldarbeit und Technik; FFK Gotha, Referat Digitale Waldinformationssysteme; Stand 01.01.2014.

Nach aktuellem Stand des WIS beträgt die durchschnittliche **Gesamtwegedichte in Thüringen 20,2 lfm/ha**. Der Kommunalwald weist mit 30,9 lfm/ha die höchste Wegedichte an ‚LKW-befahrbar‘ Wegen auf. Dabei ist zu beachten, dass bei den Kommunen innerhalb des WIS-Systems meist landwirtschaftliche Wege angekoppelt wurden und damit die Wegelänge entsprechend höher ausgewiesen wird. Der Privat- und Treuhandwald verfügt nur über eine geringe Erschließungsdichte von rund 12-13 lfm/ha. Dagegen sind mit einer Dichte von rund 23,0 lfm/ha im Staatswald des Bundes und der ThüringenForst AöR deutlich mehr LKW-befahrbar Wege vorhanden.

Mithilfe des WIS wurde für die Basiserschließung eine **Zielwegedichte** für Thüringen berechnet. Dabei wurde eine optimale Wegedichte in Abhängigkeit von den Rückekosten, Transportkosten und den Wegeneubau- und Unterhaltungskosten in **Höhe von 25 lfm/ha** ermittelt. Dabei reicht die Spanne von 20 lfm/ha in der ebenen Lage des Thüringer Beckens bis 30 lfm/ha in den Mittelgebirgsregionen des Thüringer Waldes.

Tabelle 4.15: Gesamtleistung für Wegebaumaßnahmen im Staatswald von 2009 bis 2014

Maßnahme	2009	2010	2011	2012	2013	2014*
Neu- und Ausbau Lkw-befahrbar Wege	72 km	78 km	77 km	101 km	137 km	85 km
Instandsetzung Lkw-befahrbar Wege	158 km	144 km	165 km	137 km	159 km	81 km
Unterhaltung Lkw-befahrbar Wege	1.279 km	1046 km	502 km	900 km	1.755 km	1.920 km
Neubau Maschinenwege	46 km	93 km	5 km	k.A.	30 km	3 km
Unterhaltung Maschinenwege	484 km	516 km	83 km	440 km	434 km	196 km
Neubau Brücken	3 St.	6 St.	4 St.	3 St.	3 St.	6 St.
Instandsetzung Brücken	1 St.	1 St.	6 St.	7 St.	3 St.	1 St.

* geplant und von der AöR Zentrale bewilligt

(Quellen: Forstbericht 2012, Geschäftsbericht 2012, Zuarbeit SG 2.2 Waldarbeit und Technik 25.08.2014)

Zur Verbesserung der Abfuhrlogistik und Erreichung einer optimalen Erschließung, sind durch die AÖR insbesondere in den Jahren 2012-2014 hohe Investitionen in dem Bereich des Neu- und Ausbaus LKW-befahrbarer Wege getätigt worden (Tabelle 4.15). Eine erhebliche Zunahme ist bei der Wegeunterhaltung zu verzeichnen. Der forstliche Wegebau erfolgt im Staatswald in Eigenregie durch die Maschinenstützpunkte von ThüringenForst AÖR.

Hinsichtlich der Maschinenwege fanden in den vergangenen Jahren überwiegend Unterhaltungs- und Instandsetzungsmaßnahmen statt. Der Neubau dieser Wege spielte nur noch eine untergeordnete Rolle, da schwer zu erschließende Waldbestände (insbesondere Gebirgslagen und steile Hänge) mittlerweile überwiegend durch entsprechende Technologien (wie Seilkräne, Traktionsverfahren etc.) bearbeitet werden können und das bestehende Maschinenwegenetz weitestgehend ausreicht.

Für sonstige Tätigkeiten in Verbindung mit der Walderschließung wie z.B. Beschilderung, Beschränkung, Winterdienst, etc., ist ein jährlicher Aufwand von in etwa 1 Mio. € im Landeswald zu veranschlagen.

Quellen:

- TMLFUN (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.
- ThüringenForst AÖR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza GmbH.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit SG 2.2 Waldarbeit und Technik.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit FFK Gotha, Referat Digitale Waldinformationssysteme.

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

8	Anzahl der im Cluster Forst und Holz beschäftigten Personen		
	<u>PEOLG:</u>	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u>
	6.1.a 6.2.b	6.5	6.1 6.2 6.3
			<u>Alter Indikator:</u> 48 49

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 1 Nr. 4 § 2 (I)	„Die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern [...]“. Wald und seine Funktionen Nr.1 „der Holzproduktion dienen [...]“.

Im Jahr 2008 wurde die letzte Clusterstudie „Cluster Forst und Holz in Thüringen“ durchgeführt. Aktuellere Daten liegen hierzu derzeit nicht vor. Aus dem Grund wird sich auf die Studie des Jahres 2008 bezogen. Dementsprechend konnten nur die Daten aktualisiert werden, zu denen derzeit aussagefähige Statistiken vorliegen.

Die Wertschöpfungskette Holz wird in Abbildung 4.13 dargestellt, welche die Grundlage für die volkswirtschaftliche Analyse des Clusters Holz bildet.

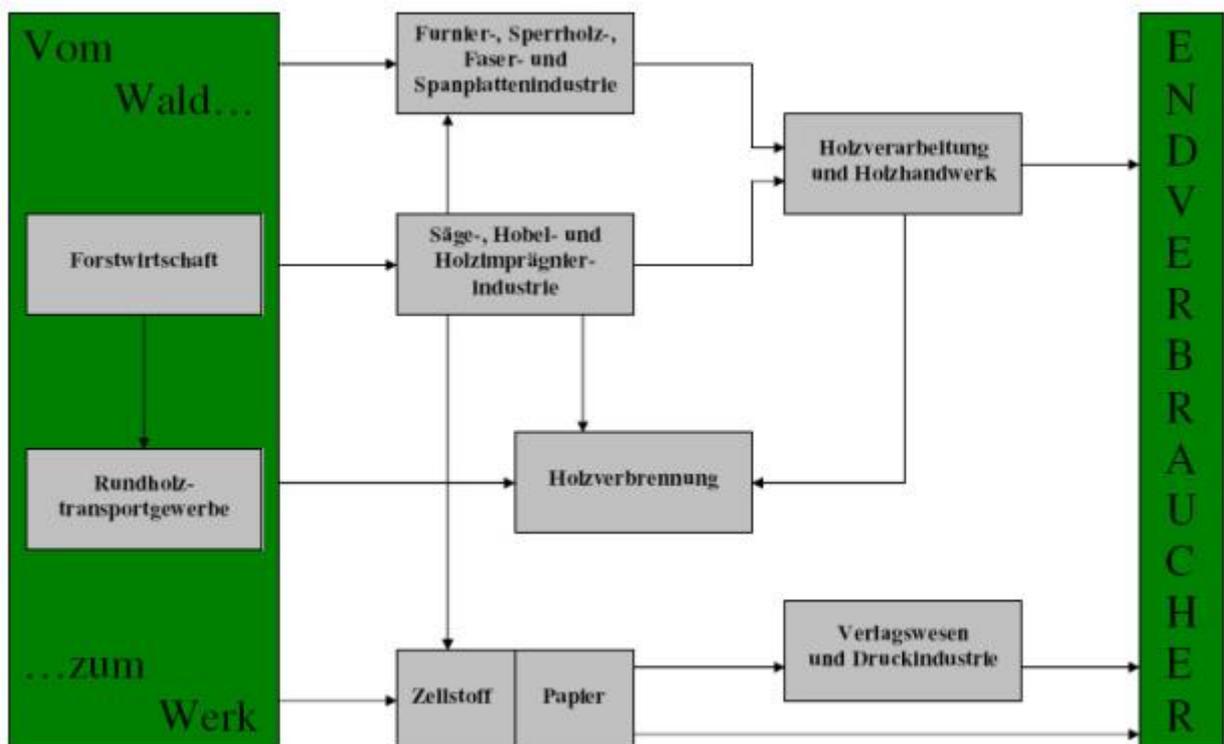


Abbildung 4.13: Wertschöpfungskette des Clusters Holz in Thüringen (unberücksichtigt sind der Holzhandel sowie die Logistik der be- und verarbeitenden Holzprodukte) (Quelle: Steffens 2008)

Entlang der Produktionskette des Holzes vom Wald ins Werk und schließlich zum Verbraucher entstehen vielfältige Arbeitsplätze und Erwerbsmöglichkeiten auf den verschiedensten Ebenen und Gebieten. Angefangen bei den Forstwirten, Förstern und Unternehmen in der Waldpflege und Holzernte, über Spediteure bis hin zu Ingenieuren in den Papier- und Sägewerken, Architekten, Handwerkern und den Händlern der fertigen und halbfertigen Waren. Insgesamt bestehen in Thüringen ca. 38.904 (rund 40.000 nach Clusterstudie) Arbeitsplätze im Cluster Forst und Holz, welche in Tabelle 4.16 nach Produktionszweigen aufgeschlüsselt sind.

Tabelle 4.16: Arbeitsplätze im Bereich Forst und Holz

Produktionszweige	Beschäftigte im Cluster „Forst & Holz“
Kommunaler Forst	50
ThüringenForst (inkl. Ausbildung)	1.579*
Verpackungsmittel, Lagerbehälter, Ladungsträger	440
Furnier-, Sperrholz, Holzfaser-, Holzspanplatten	530
Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke	1.400
Sonstige	1.600
Trag- Hüll- und Ausbauelemente, Fertigbauteile	1.740
Verlagsgewerbe	2.290
Papiergewerbe	3.683*
Druckgewerbe	3.119*
Möbelherstellung	3.473*
verarbeitendes Handwerks-Gewerbe	19.000
Summe:	38.904

(Quelle: TMLFUN (2008); Cluster Forst & Holz)

*aktualisierte Beschäftigtenzahlen aus: „Statistisches Jahrbuch 2013“; „Geschäftsbericht 2013“

Hervorzuheben ist dabei, dass sich ein Großteil (ca. 2/3) der Arbeitsplätze im ländlichen Raum befindet. Die Holzbranche fungiert somit als Jobmotor in den ansonsten strukturschwachen Regionen.

Nach STEFFENS (2008) lassen sich, auf der Basis der bestehenden Unternehmerstruktur in Thüringen, durch die vollständige Be- und Verarbeitung von 100 m³ Vollholz zwei Arbeitsplätze schaffen und ein um die Förderung **bereinigtes Steueraufkommen von ca. 110 €/m³ Vollholz** erzielen.

Quellen:

- Steffens, H. (2008): Diplomarbeit - Die Wertschöpfungskette des Rohstoffes Holz – Volkswirtschaftliche Bedeutung der Holznutzung im Freistaat Thüringen.
- ThüringenForst AöR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2013): Statistisches Jahrbuch Thüringen 2013.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2006): Cluster Forst & Holz.

Indikator 9 - Generhaltungsbestände und anerkannte Saatguterntebestände

(9)	Generhaltungsbestände und anerkannte Saatgutbestände		ha	
	<u>PEOLG:</u> 4.2.b	<u>Wien-Indikator:</u> 4.6	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 39

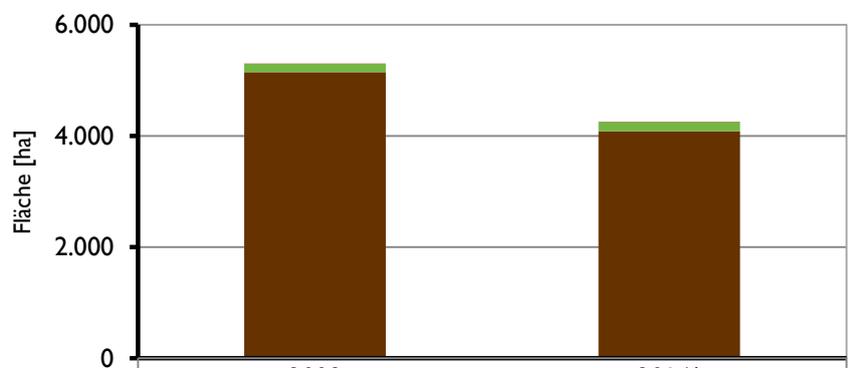
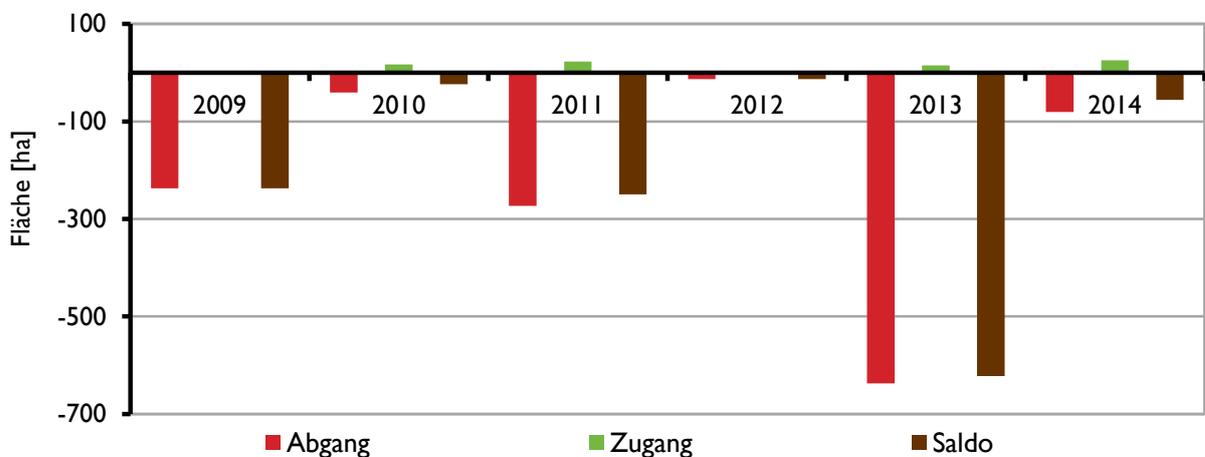
Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 19.12.2013): § 1 (2) § 19 (4) § 27 (3)	„[...] eine standortgerechte Baumartenzusammensetzung [...] zu bewahren oder herbeizuführen.“ „[...] Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung herkunftsgerechten Saat- und Pflanzgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt“. „Die förderungswürdigen Maßnahmen [...] Waldverjüngung und Waldpflege im Hinblick auf die Umwandlung nicht standortgerechter Reinbestände“.
BNatSchG § 40	Bundesnaturschutzgesetz Nichtheimische, gebietsfremde und invasive Arten
FoVG (Stand 9.12.2010)	Forstvermehrungsgutgesetz für Deutschland
Herkunftsempfehlungen	Herkunftsempfehlungen für die Verwendung forstlichen Vermehrungsgutes im Freistaat Thüringen
GE: 2004	Anweisung zur Erzeugung und Verwendung von forstlichen Vermehrungsgut in den Wäldern des Freistaates Thüringen (Forstvermehrungsgutanweisung) Teil 1 – Forstsaatgut Teil 2 – Forstpflanzen
DVO FoVG (11.05.2004)	Thüringer Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz Förderung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen nach der GAK „ [...] Für Pflanzmaßnahmen muss das verwendete Vermehrungsgut, den für das Anbaubereich empfohlenen Herkünften entsprechen [...]“.
GE 1/2004	Grundsatzterlass „Waldverjüngung“ und Ergänzungen zum Grundsatzterlass
GE 3/2004	Waldbaupraxis - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten

Vor dem Hintergrund sich verändernder Umweltbedingungen gehört die **Erhaltung forstlicher Genressourcen** zu den wichtigsten Aufgaben der Forstwirtschaft. Die genetische Vielfalt ist Voraussetzung für die Anpassbarkeit und die Anpassungsfähigkeit einer Population. Den Schwerpunkt der Generhaltung in Thüringen bilden dabei in-situ und ex-situ – Maßnahmen verschiedener, insbesondere seltener Baumarten. Die Einbindung von Generhaltungsmaßnahmen erfolgt im „regulären Forstbetrieb“. Die Wahl geeigneter Verjüngungsverfahren und die Ausnutzung mehrerer Samenjahre bei langen Verjüngungszeiträumen sichern die Weitergabe der genetischen Information der Ausgangsbestockung an die nächste Baumgeneration unter natürlichen Selektionsvorgängen. Die Erhaltung forstlicher Genressourcen ist eine **Daueraufgabe, die vor allem in den Revieren und Forstämtern** vor Ort bewältigt wird.

Zu folgenden Baumarten wurden in den vergangenen Jahren Plantagen oder Klonarchive angelegt, sowie vervollständigt und gepflegt:

- Roterle (80206) – Verjüngung und Vervollständigung der Plantage und Klonarchiv
- Vogelkirsche „silva Select“ – ex-situ
- Bergahorn (80106)
- Hickory, Elsbeere und Mehlsbeere – Erweiterung der vorhandenen Vorkommen
- Spitzahorn (80002, 80003) – Gewinnung von Pfropfreisern
- Ex-situ – Maßnahmen mit Höhenfichte und Höhenkiefer sowie der „Schloßbergfichte“
- Anlage einer Speierlings-Plantage

Die unteren beiden Abbildungen (Abbildung 4.14) zeigen die Entwicklung der Generhaltungsflächen in Thüringen. So hat die Fläche der Klonarchive und Sonderherkünfte zugenommen. Im Gegensatz dazu ging allerdings der Bestand an zugelassenen Saatguterntebeständen um rund 1.200 ha erheblich zurück. Der Rückgang im Jahr 2009 ist dem Sturmtief „Kyrill“ geschuldet. Aufgrund der teilweise erheblichen Auflichtung der Bestände kam es zu sehr dichten Naturverjüngungen, sodass im Jahr 2011 insbesondere Buchensaatgutbestände gestrichen werden mussten. Weiterhin führte eine Revision der zugelassenen Saatguterntebestände im Jahr 2012 zur Entfernung von einer Vielzahl der Bestände mit schlechten Qualitäten.



■ Klonarchive [ha]	1,24	1,70
■ Sonderherkünfte [ha]	152,23	167,76
■ Zugelassene Saatguterntebestände [ha]	5.146,10	4.084,05

Abbildung 4.14: Entwicklung der zugelassenen Saatguterntebestände in Thüringen von 2009 bis 2014 und Generhaltungsflächen in Thüringen (*Stand 30.06.2014)
(Quellen: ThüringenForst - FFK Gotha, Referat 3 – Forstsaatgutberatungsstelle; PEFC-Waldbericht 2010)

Tabelle 4.17 zeigt die Anzahl und Fläche der ausgewiesenen Generhaltungsbestände in Thüringen gegliedert nach Baumarten. Die Rotbuche und die Fichte sind am häufigsten vertreten.

Tabelle 4.17: Fläche der Generhaltungsbestände in Thüringen (Stand 01.08.2014)

Baumart	Anzahl Bestände	Fläche [ha]	davon Sonderherkünfte
Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>)	4	4,64	0,30
Bergahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>)	15	19,09	0,45
Roterle (<i>Alnus rubra</i>)	3	3,02	0,86
Sandbirke (<i>Betula pendula</i>)	8	4,01	1,42
Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>)	8	23,78	6,97
Rotbuche (<i>Fagus sylvatica</i>)	215	1.748,06	52,68
Esche (<i>Fraxinus excelsior</i>)	31	91,74	1,40
Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	9	13,14	
Roteiche (<i>Quercus rubra</i>)	4	7,51	
Stieleiche (<i>Quercus robur</i>)	21	92,80	
Traubeneiche (<i>Quercus petraea</i>)	73	460,81	4,09
Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>)	1	0,13	
Winterlinde (<i>Tilia cordata</i>)	16	24,69	0,15
Weißtanne (<i>Abies alba</i>)	39	44,04	6,65
Europäische Lärche (<i>Larix decidua</i>)	27	42,03	6,05
Hybridlärche (<i>Larix eurolepis</i>)	1	3,80	
Fichte (<i>Picea abies</i>)	266	1.090,79	47,60
Schwarzkiefer (<i>Pinus nigra</i>)	43	139,05	
Kiefer (<i>Pinus sylvestris</i>)	49	200,21	9,45
Douglasie (<i>Pseudotsuga menziesii</i>)	54	40,10	2,06
Eibe (<i>Taxus baccata</i>)	3	12,80	12,8
Feldahorn (<i>Acer campestre</i>)	3	4,43	4,45
Elsbeere (<i>Sorbus torminalis</i>)	4	8,98	8,98
Mehlbeere (<i>Sorbus aria</i>)	1	0,30	0,30
Hickory (<i>Carya ovata</i>)	1	1,10	1,10
Wildapfel (<i>Malus sylvestris</i>)	2	1,50	
Wildbirne (<i>Pyrus pyraeaster</i>)	2	1,50	
Summe	903	4.084,05	167,76

(Quelle: ThüringenForst AöR - FFK Gotha, Referat 3 – Forstsaatgutberatungsstelle)

Quellen:

- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2010): PEFC-Waldbericht für die Region Thüringen 2010.
- ThüringenForst (2014): Zuarbeit FFK Gotha – Referat 3 Forstsaatgutberatungsstelle.

Indikator 10 - Niederwald, Mittelwald, Hutewald

10	Niederwald, Mittelwald, Hutewald		Fläche/ha	
	PEOLG: 4.2.d	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator: 42

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
FILET Förderrichtlinien	„Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen 2007 – 2013“ Förderung von ‚Waldumweltmaßnahmen‘ und ‚Waldumweltmaßnahmen mit größerem Investitionsbedarf‘ (WUM) Beibehaltung von traditionellen Waldbewirtschaftungsformen Wiedereinführung von traditionellen Waldbewirtschaftungsformen

In Thüringen gibt es gegenwärtig nur noch wenige intakte Nieder- und Mittelwälder. Untersuchungen haben gezeigt, dass Mittelwälder auf Dauer eine sehr große Baumartenvielfalt besitzen. Sie stellen eine nachhaltige Art der Waldbewirtschaftung dar. An dieser Stelle sei auf das Heft 3/2012 der Zeitschrift „Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen“ verwiesen. Hier zeigt der Autor RAINER HAUPT, dass die Vielfalt der Baumarten sowie die damit verbundenen lichten Strukturen eine große Fülle an Pflanzen- und Tierarten hervor bringen.

Tabelle 4.18 zeigt die Flächenanteile (in ha) des Mittel- und Niederwaldes. Damit existieren die Relikte historischer Waldbewirtschaftungsformen nur auf weniger als 1% der Waldfläche Thüringens. Allerdings ist der sehr hohe Stichprobenfehler zu berücksichtigen. Der Anteil Mittel- und Niederwälder in Thüringen dürften demnach deutlich niedriger liegen.

Tabelle 4.18: Nieder- und Mittelwaldfläche in Thüringen nach Bundeswaldinventur 3

	Mittelwald	Niederwald	Mittelwald + Niederwald
Fläche [ha]	4.193,55	601,56	4.795,11
Anteil an Gesamtholzbodenfläche [%]	0,81	0,12	0,93
Stichproben-Fehler SE95± [%]	53,41	113,14	48,79

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Beispiele für Mittel- und Niederwälder in Thüringen:

- Mittelwald im NSG „Gottesholz“ bei Espenfeld
- Ehemaliger Mittelwald im NSG „Hembachwald“ bei Bettenhausen (Kreis Schmalkalden-Meiningen)
- Niederwald im NSG „Tännreisig“ bei Stadtilm
- Niederwaldrelikte bei Bad Blankenburg
- Niederwaldreste im Schwarzatal (Landkreis Saalfeld-Rudolstadt)

Quellen:

- HAUPT R. (2012). Mittelwald – Nachhaltigkeit und Artenvielfalt. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen. 49. Jahrgang Heft 3/2012. S. 91-99.
- Fachhochschule Erfurt (2014): Forschungsgruppe Kulturlandschaft (<http://www.kulturlandschaft.fh-erfurt.de/> zugegriffen am 21.08.2014).
- Bundeswaldinventur 3.

Indikator II - Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind

II	Anzahl der Plätze auf Waldflächen, denen kulturelle oder spirituelle Werte zugeordnet sind			
	<u>PEOLG:</u> 6.1.d	<u>Wien-Indikator:</u> 6.11	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u> 54

Bis einschließlich 2014 wurden 505¹⁸ Bodendenkmale, bzw. Bodendenkmalgruppen (Tabelle 4.19) sowie archäologische Sonderstandorte (Ye) im Wald erfasst. Es erfolgt eine kontinuierliche Erfassung weiterer Bodendenkmale.

Im Jahr 2013 wurde in Zusammenarbeit zwischen ThüringenForst und dem Thüringischem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie eine Broschüre zur „Forstwirtschaft und Bodendenkmalpflege“ herausgegeben. Nach dem Motto „Denk mal an die Denkmale im Wald“ soll dazu beigetragen werden, ein Verständnis für die Tätigkeit beider Interessengruppen zu erreichen. Zudem werden für örtliche Wirtschaftler Fortbildungen zum Thema „Denkmal-schutz im Wald“ angeboten.

Tabelle 4.19: Bodendenkmale bzw. Archäologische Sonderstandorte (Ye) in Thüringen

Bodendenkmal	Anzahl
Einzelhügelgräber, Hügelgräbergruppen- u. Hügelgräberfelder	151
Kleinburgen, Spornburgen, Turmhügelburgen, Schanzen	108
Großwallburgen	71
Steinburgen und deren Verteidigungssysteme	52
Wehranlagen von +/- intakten Großburgen (Burgen sind nichtforstlicher Grund)	36
Wüstungen	22
Landwehren u. Teilabschnitte	19
Einzelruinen wie Kapellen, Keller, sonstige Gebäude	13
Langwälle	11
Produktionsstätten wie Schlackefelder, Glas- Eisen- Pechhütten/-öfen, Waldschmieden u. sehr auffällige Meilerplatten	8
Unklare Wallanlagen	8
Wegesperren	3
Richtstätten	2
Jagdliche Einrichtungen	1
Summe	505²⁰

Quellen:

- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha - Referat I.
- ThüringenForst AöR und Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (2013): Denk mal an die Denkmale im Wald – Forstwirtschaft und Bodendenkmalpflege. Mitteilungen 23/2013; Druckmedienzentrum Gotha GmbH.

²⁰ Hohlwege und Altbergaufflächen sind in dieser Statistik nicht enthalten. Diese werden gesondert aufgenommen, wenn sie ausdrücklich in den Ortsakten der TLDA erfasst sind. Nicht erfasst werden Steinkreuze, Marienstöcke, Grenzsteine, Gedenksteine, Höhlen- und Höhlenburgen.

4.2 Normativer Teil

Im **normativen Teil der Indikatorenliste** befinden sich die Indikatoren, die der Zertifizierungsstelle als Grundlage für die Zertifizierung dienen. Dieser Teil des Waldberichtes soll ein Bild über die nachhaltige Waldbewirtschaftung der Region vermitteln und **Ziele für eine kontinuierliche Verbesserung** enthalten. Sofern sinnvoll und erforderlich werden deshalb konkrete messbare Ziele für die normativen Indikatoren festgelegt.

Anhand dieser **sechs gesamteuropäischen Kriterien** werden die Kernelemente einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung aufgezeigt. Mit Hilfe von Merkmalswerten, sogenannten **Indikatoren** dienen die Kriterien auf nationaler Ebene zur **Bewertung und Berichterstattung** über die Forstschritte in Richtung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung.

Die 6 Helsinki - Kriterien

- | | |
|----------|--|
| 1 | Erhaltung und angemessene Verbesserung der forstlichen Ressourcen und ihr Beitrag zu globalen Kohlenstoffkreisläufen
Indikatoren 12 - 13 |
| 2 | Erhaltung der Gesundheit und Vitalität von Forstökosystemen
Indikatoren 14 - 16 |
| 3 | Erhaltung und Förderung der Produktionsfunktion der Wälder (Holz- und Nichtholzprodukte)
Indikatoren 17 - 18 |
| 4 | Bewahrung, Erhaltung und angemessene Verbesserung der biologischen Vielfalt in Waldökosystemen
Indikatoren 19 - 25 |
| 5 | Erhaltung und angemessene Verbesserung der Schutzfunktionen bei der Waldbewirtschaftung (vor allem Boden und Wasser)
Indikatoren 26 - 28 |
| 6 | Erhaltung sonstiger sozio-ökonomischer Funktionen und Bedingungen
Indikatoren 29 - 31 |

Die Regionale PEFC-Arbeitsgruppe hat Ziele und Maßnahmen für die Indikatoren formuliert, die im normativen Teil der Indikatorenliste aufgelistet sind. Da alle Entscheidungen der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe im Konsens getroffen werden, liegt die Verantwortlichkeit für die Erfüllung der Ziele und die Umsetzung der Maßnahmen deshalb grundsätzlich bei allen Mitgliedern der Arbeitsgruppe. Damit wird sichergestellt, dass die im Konsens festgelegten Ziele und Maßnahmen von allen Arbeitsgruppenmitgliedern nicht nur mitgetragen, sondern die Umsetzung im Rahmen der gegebenen Möglichkeiten auch aktiv unterstützt werden.

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

12	Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird		ha, %	
	<u>PEOLG:</u> I.1.b I.1.c I.1.d	<u>Wien-Indikator:</u> 3.5	<u>Deutscher Standard:</u> 1.1	<u>Alter Indikator:</u> 25

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 20 § 20 (1) § 20 (2) § 20 (4) § 33 § 35 § 36	Thüringer Waldgesetz Periodische Planungen „Staats- und Körperschaftswaldungen sind nach Betriebsplänen für einen 10 jährigen Zeitraum zu bewirtschaften. Bei Körperschaftswaldungen bis 50 Hektar Größe genügt die Aufstellung vereinfachter Betriebspläne.“ „Für Privatwaldungen von über 50 Hektar Größe sind vereinfachte Betriebspläne für einen Zeitraum von zehn Jahren zu erstellen. Für forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse, auch mit Einzelflächen unter 50 Hektar Größe, kann ein Betriebsplan erstellt werden.“ “Die Betriebspläne sind von Forstsachverständigen nach § 33 Abs. 8 Satz 2 oder staatlich anerkannten Forstsachverständigen aufzustellen und der Landesforstanstalt anzuzeigen. Ein Betriebsplan ist innerhalb von drei Monaten nach seiner Anzeige durch die Landesforstanstalt zu beanstanden, wenn er gegen Bestimmungen dieses Gesetzes oder einer aufgrund dieses Gesetzes erlassenen Rechtsverordnung verstößt. Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes Bewirtschaftung des Privatwaldes Übernutzungen
LForstAG TH (25.10.2011) § 2	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ Aufgaben der Landesforstanstalt
3. DVO ThürWaldG	3. Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz
5. DVO ThürWaldG 1. Abschnitt 2. Abschnitt	5. Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz Förderung der Privat- und Körperschaftswaldeigentümer sowie Kostenbeiträge für die Wahrnehmung der forsttechnischen Leitung und des forsttechnischen Betriebes Gewährung von Zuschüssen für die Erstellung von Betriebsplänen für Privatwaldeigentümer
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010

Das Thüringer Waldgesetz (§ 20 (1)) bestimmt, dass alle Staats- und Körperschaftswaldungen nach einen Betriebsplan für einen 10-jährigen Zeitraum bewirtschaftet werden. Bei einer Fläche von unter 50 ha genügt ein vereinfachter Bewirtschaftungsplan. Im Privatwald sind ab 50 ha Größe, vereinfachte Bewirtschaftungspläne zu erstellen. Diese Bewirtschaftungspläne entsprechen dem Leitfaden I der PEFC-Waldstandards²¹ (siehe Regelungen FA 2010).

²¹ Vgl. PEFC Deutschland (2014): PEFC D 1002-I PEFC-Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung

Die Staatswaldflächen des Bundes sowie des Landes (ThüringenForst AöR) sind vollständig eingerichtet und werden **nach Forsteinrichtungswerken**, entsprechend der FA 2010, **bewirtschaftet** (Tabelle 4.20). Im Körperschaftswald wurde das langfristige Soll in Höhe von 82.100 ha des vorangegangenen Berichtes nahezu erfüllt, sodass auch hier fast alle Waldflächen anhand eines Bewirtschaftungsplanes bewirtschaftet werden. Bezüglich des Privatwaldes lagen keine flächendeckenden belastbaren Zahlen vor.

Tabelle 4.20: Holzbodenfläche mit genehmigtem Bewirtschaftungsplan (Stand 08/2014)

Eigentumsart	Holzbodenfläche [ha]		mit genehmigtem Bewirtschaftungsplan Waldbesitz >50 ha	
	Gesamt	>50 ha	Holzbodenfläche [ha]	%
Bundeswald	13.377	13.377	13.377	100%
ThüringenForst AöR	186.657	186.657	186.657	100%
Körperschaftswald	87.932	k. A.	81.844	93%
Privatwald	219.450	k.A.	k.A.	k.A.
Summe	507.416	200.034*	281.878	76%*

Quelle: ThüringenForst AöR (2014) – FFK Gotha Referat I

* Für den Privatwald liegen keine belastbaren Zahlen vor. Um auf die Betriebsdaten des Privatwaldes zugreifen zu können, ist das Einverständnis jedes Waldeigentümers einzuholen. Dies war im Rahmen der Berichterstattung nicht möglich. Hinsichtlich der geförderten Betriebswerke ist zu beachten, dass nicht alle Privatwaldeigentümer (vor allem mittlere Waldbesitzgrößen) nach dem Verfahren der FA2010 eingerichtet wurden und damit die Förderungsvoraussetzungen nach 5. DVO nicht erfüllten.

Tabelle 4.21 zeigt die **forsteinrichtungstechnisch bearbeitete Fläche** der vergangenen Jahre. Im Durchschnitt wurden jährlich ca. 25.000 ha des öffentlichen Waldes eingerichtet. Die periodischen Betriebspläne des Körperschaftswaldes werden kostenfrei von der Landesforstanstalt aufgestellt und der Körperschaft zur Beschlussfassung vorgelegt. Für den Privatwald konnten nur geförderte Betriebswerke berücksichtigt werden. Dabei kommt eine Förderung nur in Betracht, wenn die Bewirtschaftungspläne entsprechend der FA 2010 angefertigt worden (Leitfaden I der PEFC Standards wird damit erfüllt).

Tabelle 4.21: Forsteinrichtungstechnisch bearbeitete öffentliche Waldfläche in Thüringen

Eigentumsform	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Staatswald	16.400	18.580	25.395	15.481	17.280	7.553	6.193
Körperschaftswald	9.653	6.840	1.350	6.617	6.701	3.687	16.895
Summe	26.053	25.420	26.745	22.098	23.981	11.522	23.483

Quelle: Forstbericht 2012; ThüringenForst AöR (2014) – FFK Gotha Referat I

Die durchschnittlichen Hiebssätze im Staats- und Körperschaftswald schwanken nur sehr geringfügig (siehe Tabelle 4.22). Allerdings lagen die Hiebssätze im Körperschafts- und Privatwald ca. 1 Efm/ha/a unterhalb des Staatswaldes.

Tabelle 4.22: Durchschnittliche Hiebssätze der Forsteinrichtung nach Eigentumsform

Eigentumsform	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Staatswald	6,3	6,5	6,9	7,1	6,0	5,9	7,0
Körperschaftswald	5,4	5,5	5,6	5,4	5,7	6,5	5,8
Privatwald	-	-	-	-	-	5,9	5,8

Quelle: Forstbericht 2012; ThüringenForst AöR (2014) – FFK Gotha Referat I

Quellen:

- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha - Referat I.

12	Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird		ha, %	
	<u>PEOLG:</u> 1.1.b 1.1.c 1.1.d	<u>Wien-Indikator:</u> 3.5	<u>Deutscher Standard:</u> 1.1	<u>Alter Indikator:</u> 25
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Im kommenden Berichtszeitraum (2015-2025) erfolgt eine Dokumentation zum Vorliegen anerkannter Betriebswerke im Privat- und Körperschaftswald über 50 ha. - Bis 2025 arbeiten alle Waldbesitzer über 50 ha nach einem aktuellen Bewirtschaftungsplan, der den Anforderungen des Leitfadens I der PEFC-Standards genügt. 				
Situation in der Region <p>Die Staatswaldflächen des Bundes sowie des Landes (ThüringenForst AöR) werden zu 100% nach Forsteinrichtungswerken bewirtschaftet. Im Körperschaftswald wurde das langfristige Soll in Höhe von 82.100 ha erreicht. Im Privatwald hingegen liegen derzeit keine flächendeckend belastbaren Zahlen vor. Die Forsteinrichtung wird durch den Freistaat Thüringen gefördert.</p>				
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Anwendung eines Bewirtschaftungsplanes im Sinne einer umfassend nachhaltigen Waldbewirtschaftung wird im Rahmen der forstlichen Beratung allen Waldbesitzern empfohlen. ▪ Unterstützung der Waldbesitzer im Rahmen der Beratung und Betreuung. ▪ Konsequente Fortsetzung der Förderung von Betriebsplänen im Privat- und Körperschaftswald. ▪ Information der Waldbesitzer. ▪ Dokumentation zum Vorliegen anerkannter Betriebswerke des Privat- und Körperschaftswaldes sowie Forstlicher Zusammenschlüsse, wobei außerdem die entsprechenden Flächengrößen zu berücksichtigen sind. 				

Indikator 13 - Vorratsstruktur

13	Vorratsstruktur		Gesamtvorrat, Vorrat/ha Vorrat/Baumartengruppe/Alters-bzw. Durchmesserklasse	
	PEOLG: 2.1.a	Wien-Indikator: 1.2 1.3	Deutscher Standard: 1.2 3.4	Alter Indikator: 4 5

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (4) § 18 (1) § 19 (1) § 19 (2)	Thüringer Waldgesetz “[...] die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern“. “der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) zugleich zum Wohle der Allgemeinheit nach forstlichen und landeskulturellen Grundsätzen fachkundig zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.” “Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.” „[...] Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind unter anderem [...] Langfristigkeit der forstlichen Produktion [...] und Sicherung nachhaltiger Holzproduktion“.
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010
GE 3/2004	Waldbaugrundsätze - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten

Gesamtvorrat

Der **gesamte Holzvorrat** des Waldes in Thüringen beträgt ca. **174,61 Mio. Vfm**. Dieser setzt sich überwiegend aus Nadelhölzern zusammen (Tabelle 4.23). Die Fichte macht weiterhin den größten Teil des Holzvorrates in Thüringen aus (43,7%). Mit 22,6% hat die Buche den zweithöchsten Anteil am Ist-Vorrat, jedoch beträgt ihr Gesamtvorrat mit knapp 40 Mio. Vfm nur die Hälfte des Fichtenvorrates (76,25 Mio. Vfm). An dritter Position liegt die Baumart Kiefer. Die übrigen Laubhölzer nehmen nur geringe Anteile ein. Dies ist auf die unterschiedliche Vorratshaltung beim Nadel- und Laubholz zurückzuführen und wird bei Betrachtung der durchschnittlichen Holzvorräte pro Hektar verdeutlicht.

Tabelle 4.23: Zusammensetzung des Gesamtholzvorrates (Mio. Vfm) nach Hauptbaumartengruppen der Wälder Thüringens

	Laubholz					Nadelholz				Gesamtvorrat
	Eiche	Buche	ALH	ALN	Σ	Fichte	Kiefer	Lärche	Σ	
Mio. Vfm	11,89	39,47	10,85	5,19	67,42	76,25	25,08	5,31	107,19	174,61
Anteil	6,8%	22,6%	6,2%	3,0%	38,6%	43,7%	14,4%	3,0%	61,4%	100,0%

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Durchschnittlicher Holzvorrat pro Hektar

Mit einem **durchschnittlichen Vorrat** von gegenwärtig **338 Vfm/ha** sind Thüringens Wälder, gemessen am Standortpotential, relativ vorratsreich. Damit liegt Thüringen auf Platz 3 hinter den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg, die mit 387 Vfm/ha bzw. 357 Vfm/ha noch einen deutlich höheren Durchschnittsvorrat aufweisen. Die geringsten Vorräte sind in den Ländern Brandenburg (279 Vfm/ha) und Sachsen-Anhalt (266 Vfm/ha) zu finden. Da die Nutzungsmenge und Holzabgang insgesamt unter dem Zuwachs lagen, hat nach Ergebnissen der BWI 3, trotz hohen Kalamitätsholzanfalls durch „Kyrill“ 2007, eine **Vorratsanreicherung um ca. 31 Vfm/ha (11%)** stattgefunden.

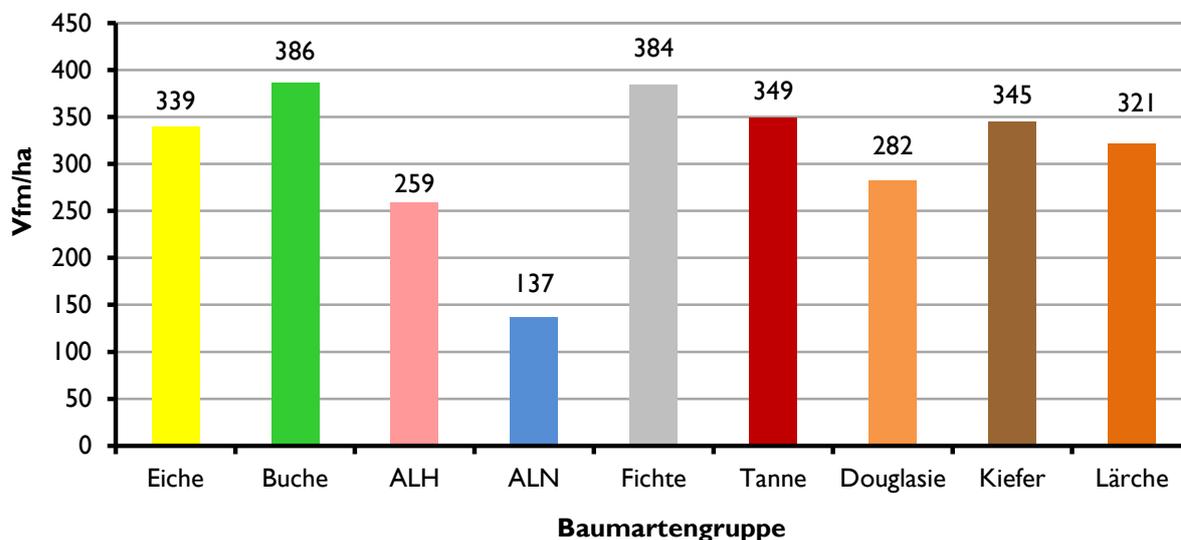


Abbildung 4.15: Durchschnittliche Holzvorräte nach Baumarten im Freistaat Thüringen (Quelle: BWI3)

Betrachtet man die Baumartengruppen so ergeben sich sehr unterschiedliche Vorratsausstattungen (Abbildung 4.15). Die Werte der Tanne und Douglasie weisen aufgrund des geringen Flächenanteils einen sehr hohen Stichprobenfehler auf.

Zwischen den Eigentumsformen (Tabelle 4.24) existieren nur geringfügige Unterschiede in der Vorratsausstattung. Am stärksten weicht der Körperschaftswald ab. Dieser weist mit 324 Vfm/ha den verhältnismäßig geringsten Vorrat in Thüringen auf.

Tabelle 4.24: Gesamtholzvorrat des Hauptbestandes nach Eigentumsarten

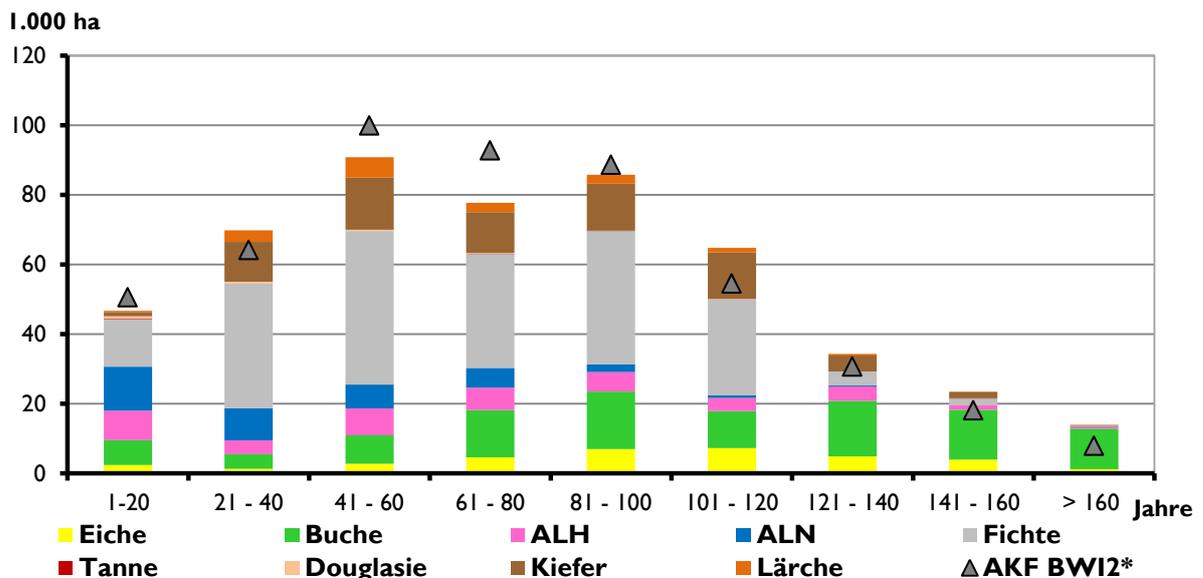
Eigentumsart	Einheit	Hauptbestand (auch Plenterwald)
Staatswald - Bund	[Vfm/ha]	339
Staatswald - Land	[Vfm/ha]	339
Körperschaftswald	[Vfm/ha]	324
Privatwald	[Vfm/ha]	343
Gesamt	[Vfm/ha]	338

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Die Vorratslage hängt in erster Linie mit einer unausgeglichene Altersklassenstruktur zusammen (Abbildung 4.16). So zeichnen sich Thüringens Wälder dadurch aus, dass insbesondere bei den Nadelbaumarten ein deutlicher Überhang an jüngeren und mittleren Altersklassen besteht. Dies ist sowohl ein Ergebnis der Nachkriegskulturarbeit, die durch große Fichtenreinbestandes-Komplexe im Thüringer Wald besonders augenscheinlich wird, als auch die

Folge einer Übernutzung durch Kahlschläge der älteren Nadelbaumbestände bis 1990. Ebenso die Bruch- und Borkenkäferkatastrophe Mitte des 20. Jahrhunderts und die darauffolgende Wiederaufforstung der entstandenen Kahlfelder, sind Gründe für den deutlichen Überhang an jungen und mittelalten Nadelbaumbeständen. Durchforstungen zur Förderung großkroniger, durchmesserstarker, qualitativ hochwertiger Bäume, die später als widerstandsfähige Samenbäume die natürliche Waldverjüngung übernehmen sollen, sind deshalb bei der Waldbewirtschaftung vordergründig.

Die Laubholzbestände präsentieren sich hingegen weiterhin mit einem Überhang im Altholzblock und einer dementsprechend hohen Vorratsausstattung. Unter Beachtung der Holzqualitätsentwicklung, der Naturverjüngung und ihrer Selbstdifferenzierung sowie der Kontinuität der Habitat- und Biotopstrukturen stehen bei diesen Beständen Fragen der Waldverjüngung in Verbindung mit den Möglichkeiten eines Übergangs zu dauerwaldartigen Strukturen im Vordergrund.



*AKF BWI 2 = Altersklassenfläche nach BWI2

Abbildung 4.16: Altersklassenflächenverteilung nach Baumartengruppen für den Gesamtwald Thüringens (Quelle: Bundeswaldinventuren 2+3)

Betrachtet man die derzeitige Altersklassenverteilung im Vergleich zu den Daten der BWI 2, so zeigt sich, dass der Flächenanteil in der III. bis V. Altersklasse abgenommen hat. Dagegen hat der Anteil an den höheren Altersklassen zugenommen. Bei den jüngsten Altersklassen ist Fläche der I. Altersklasse zu einem großen Teil in die II. Klasse übergegangen, sodass hier ein leichter Rückgang der 1-20-jährigen Bäume an der Fläche zu verzeichnen ist. Auf der einen Seite ist dies darauf zurückzuführen, dass die Waldbestände natürlich älter geworden sind, aber auf der anderen Seite erkennt man einen deutlichen Abgang der mittelalten Nadelholzbestände aufgrund von Kalamitäten. Das Ergebnis verdeutlicht letztendlich die Anfälligkeit der auf großen Flächen noch als Reinbestände stockenden Fichte und unterstreichen allein vor dem Hintergrund der prognostizierten Zunahme von Sturmschäden im Zuge des Klimawandels, die Notwendigkeit mittels Waldbau stabilere Mischbestände zu fördern.

Verteilung des Derbholzvorrates

Anhand der folgenden Abbildungen (Abbildung 4.17) wird die Verteilung des Derbholzvorrates nach **Altersklasse und BHD-Stufe** dargestellt. Es wird deutlich, dass, wie bereits erwähnt, die Nadelbäume in den wüchsigen, jüngeren Altersklassen bis 120 Jahren dominieren. Die Laubbäume hingegen treten vorwiegend in den höheren Altersklassen auf. Insgesamt ist die Vorratsstruktur leicht linksschief verteilt. Der Derbholzvorrat setzt sich überwiegend aus 40-120 jährigen Bäumen mit einem BHD von 20 cm bis rund 50 cm zusammen. Dabei sind im Starkholzbereich (ab 50 cm) und in den höheren Altersklassen die Laubhölzer vorherrschend. Nadelbäume haben ab einem BHD von 60 cm nur noch einen sehr geringfügigen Anteil am Derbholzvorrat.

Zukünftig wird mit der derzeitigen Altersklassenlagerung im Nadelholz der Schwerpunkt der **Nutzungseingriffe** weiterhin im **Pflege- und Durchforstungsbereich** liegen. Ein Problem sind die zunehmend immer älter werdenden Laubholzbestände, insbesondere mit hohem Anteil der Baumart Buche. Es gilt diesen Altholzblock weiter abzubauen, da mit zunehmendem Alter die Bestandesrisiken steigen. Diese Bestände sollten zu dauerwaldartigen Strukturen überführt und damit einhergehend der Anteil an jüngeren Altersklassen erhöht werden.

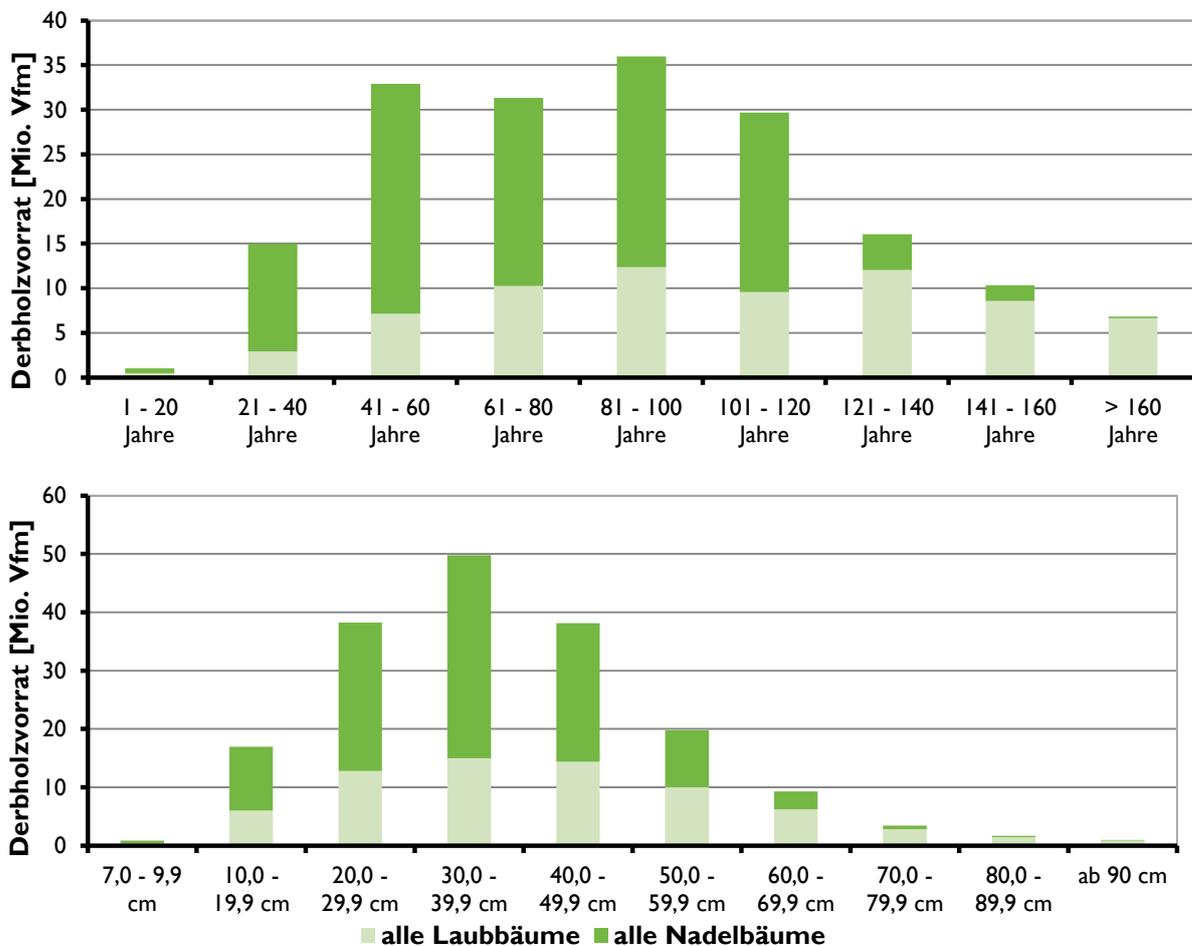


Abbildung 4.17: Derbholzvorrat der Baumartengruppen nach Alters- und BHD-Stufen im Gesamtwald (Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Quellen:

- Bundeswaldinventuren 2 und 3.

13	Vorratsstruktur		Gesamtvorrat, Vorrat/ha Vorrat/Baumartengruppe/Alters-bzw. Durchmesserklasse	
	<u>PEOLG:</u> 2.1.a	<u>Wien-Indikator:</u> 1.2 1.3		<u>PEOLG:</u> 2.1.a
	Ziele - <i>Siehe Indikator 18 (zusammengefasst mit den Indikatoren 17 und 18)</i>			

Indikator 14 - Gekalkte Waldfläche

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

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 § 11 (1) § 18 (1) § 19 (1)	Thüringer Waldgesetz „[...] den Wald vor Schadeinwirkungen zu schützen [...]“. „Die Waldbesitzer sind verpflichtet, den Wald [...] gegen schädigende Naturereignisse, [...] nach besten Kräften zu schützen und vor Schäden zu bewahren.“ „Der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) [...] zu bewahren.“ “Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.”
§ 19 (2)	„[...] Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt durch Hinwirken auf gesunde, stabile, vielfältige und naturnahe Wälder[...]“.
GE: 2/2005	Anweisung zur Bodenschutzkalkung in den Wäldern des Freistaat Thüringens
Art. 49 VO (EG) 1698/2005	Förderung der Bodenschutzkalkung Zuschuss beträgt 100% der förderfähigen Gesamtausgaben

Die Bodenschutzkalkung wird seit 28 Jahren in Thüringen durchgeführt, um den anhaltenden, versauernd wirkenden Schadstoffeinträgen bzw. den dadurch bedingten Prozessen der Bodenversauerung, der Anreicherung von Schwermetallen, der Gefährdung des Grundwassers sowie einer weiteren Zerstörung des physikalischen Bodengefüges entgegenzuwirken.

Kalkungen erfolgen grundsätzlich nur auf **terrestrischen Standorten armer (A, Z) bis mittlerer (M) Trophie**. Hinsichtlich der Humusform kommen überwiegend Moder und Rohhumus in Frage. Die Fachliche Prüfung der kalkungsbedürftigen Flächen erfolgt durch das Forstliche Forschungs- und Kompetenzzentrum in Gotha. Näheres hierzu regelt die „Anweisung zur Bodenschutzkalkung in den Wäldern des Freistaats Thüringen“ (GE 2/2005). Die Kontrolle der Kalkqualität erfolgt durch die TLL.

Die Bodenschutzkalkung wird zum Teil aus Landesmitteln, überwiegend aber aus dem EU-Fördermittelprogramm „ELER“ oder aus Mitteln des Bundes im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (GAK) finanziert. Bei der Förderung der Bodenschutzkalkung handelt es sich um eine **Vollfinanzierung, mit bis zu 300 €/ha**.

Die gekalkte Fläche 2014 setzte sich zusammen aus **327 ha Körperschaftswald** (ca. 15%), **483 ha Privatwald** (ca. 22%) und **1.408 ha Staatswald**. Die Ausbringung des kohlen-sauer-n Magnesium-Kalkes erfolgte mittels Hubschrauber in einer **Dosierung von 3 t/ha**. In den Jahren von 2003 bis 2008 wurden nur wenige Flächen gekalkt. Erst 2009 wurde wieder das Niveau des Jahres 2000 erreicht.

Im Berichtszeitraum (2009-2014) wurden durchschnittlich **4.800 ha im Jahr** (insgesamt ca. 24.000 ha) gekalkt. Damit wurde die BSK mit deutlich höherer Intensität, bezogen auf den Stand der Jahre 2005 – 2009 (ca. 2.880 ha im Jahr), fortgeführt.

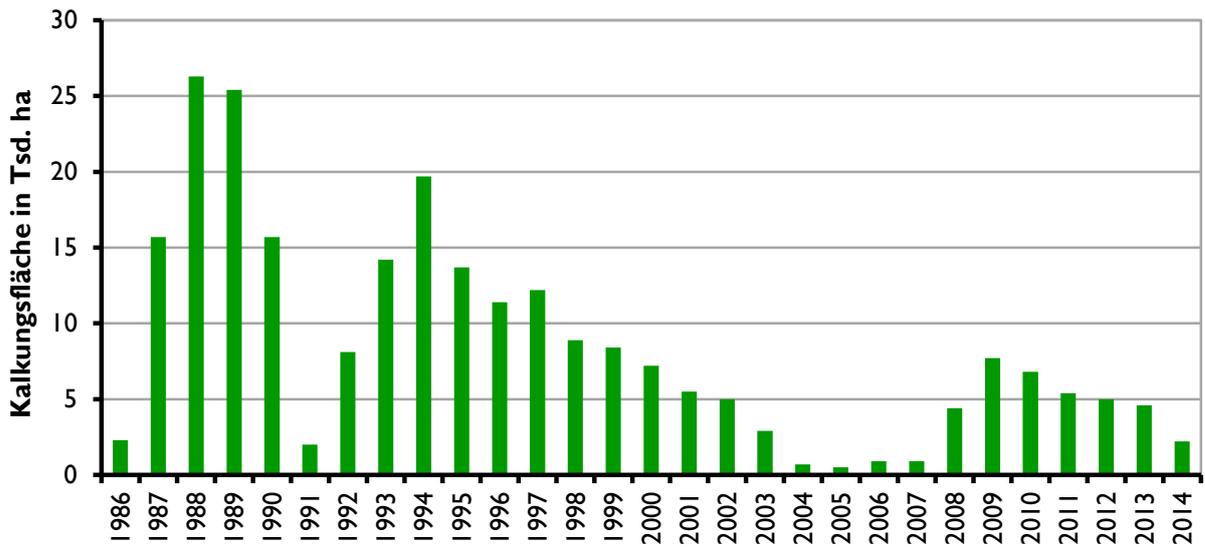


Abbildung 4.18: Überblick über alle bisherigen Bodenschutzkalkungsmaßnahmen in Thüringen (Quelle: ThüringenForst AöR - Zentrale; Sachgebiet 2.1; Stand 08.08.2014)

Um die **Wirkung der Kalkung** sowie die Notwendigkeit von Wiederholungskalkungen näher beurteilen zu können, wurden im Jahr 1999 Untersuchungsbestände ausgewählt. Hierbei wurden unter vergleichbaren Standortverhältnissen auf benachbarten gekalkten und ungekalkten Parzellen Daten zur Bodenchemie, Baumernährung, Vitalitätszustand und Bodenvegetation erhoben. Dabei konnte die positive Wirkung von Kalkung wie Abbildung 4.19 dargestellt, nachgewiesen werden. Zum Zeitpunkt der Kalkung befanden sich die Mittelwerte der Parzellen im Elastizitätsbereich „gering“ (5-15%). Nach 5 Jahren wurde die Basensättigung als „mäßig“ (ab 15%) auf den gekalkten Parzellen eingeschätzt werden.

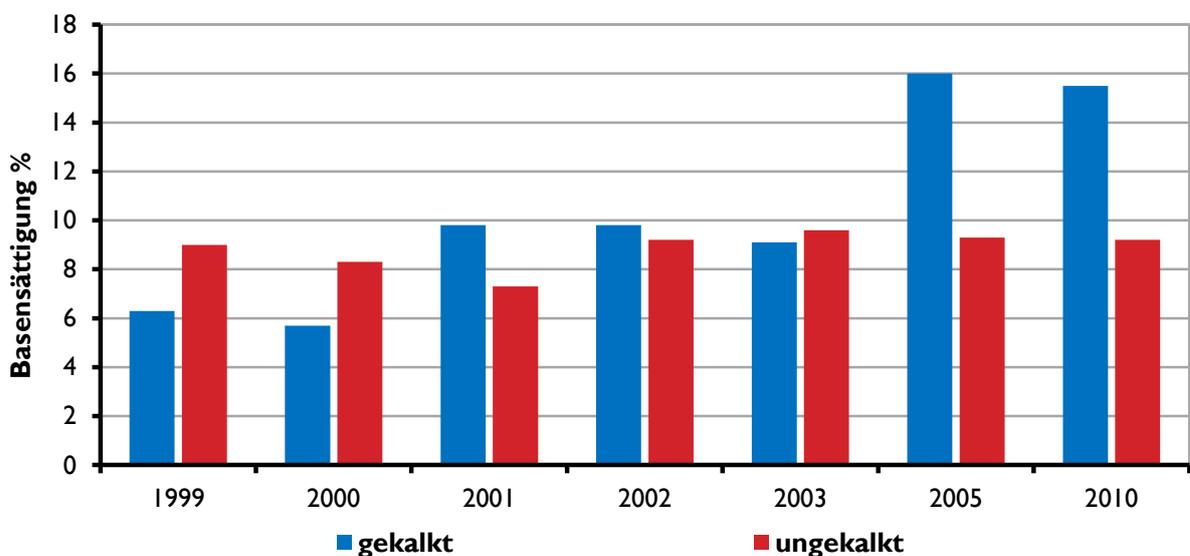


Abbildung 4.19: Basensättigung (%) gekalkter und nicht gekalkter Parzellen in einer Bodentiefe von 0-5 cm im Forstamt Frauenwald (Quelle: Waldzustandsbericht 2013)

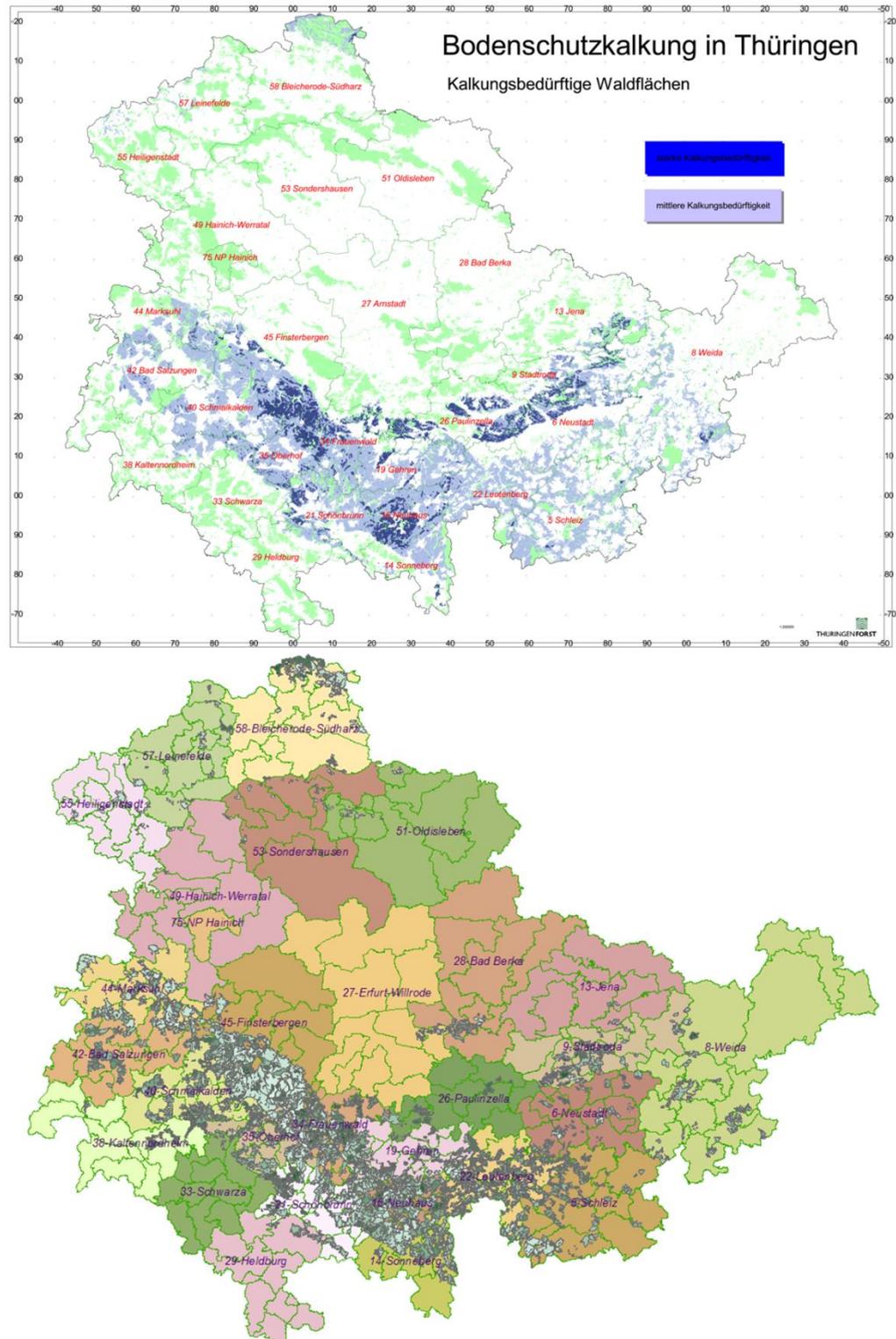


Abbildung 4.20: Kalkungsbedürftige Waldflächen (oben; dunkelblau hohe Kalkungsnotwendigkeit, hellblau mittlere Kalkungsnotwendigkeit) und Vollzug der Waldkalkung (unten) bis 2013 in Thüringen. (Quelle: ThüringenForst AÖR – Zentrale SG 2.1 Waldbau, Jagd und Fischerei)

Anhand der Abbildung 4.20 werden die kalkungsbedürftigen Waldflächen und der Vollzug von Kalkungsmaßnahmen bis zum Jahr 2013 dargestellt. Insbesondere im Thüringer Wald und im Südharz wurde bereits der überwiegende Teil der Waldflächen mindestens einmal gekalkt. In Ostthüringen ist die Waldkalkung aufgrund der besonderen Eigentumsverhältnisse (Klein- und Kleinstprivatwald) noch nicht so weit vorangeschritten.

Quellen:

- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2005): Anweisung zur Bodenschutzkalkung in den Wäldern des Freistaats Thüringen; GE 2/2005; Erfurt im Juli 2005.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2013): Waldzustandsbericht 2013; Erfurt im November 2013.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale Sachgebiet 2.1; Stand 08.08.2014.

14	Gekalkte Waldfläche		Fläche ha, % der Waldfläche	
	<u>PEOLG:</u> 2.1.a	<u>Wien-Indikator:</u>		<u>PEOLG:</u> 2.1.a
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Bodenschutzkalkungen werden weiterhin auf den Flächen durchgeführt, auf denen durch technisch und ökonomisch sinnvolle Kalkungsmaßnahmen eine Stabilisierung des chemischen Bodenzustands erreicht werden kann. - Die Waldkalkung wird als Erst- und Wiederholungskalkung mit gleicher Intensität, in Höhe von durchschnittlich 4.500 ha im Jahr, fortgeführt. 				
Situation in der Region <p>Die Bodenschutzkalkung wird seit 28 Jahren durchgeführt, um den anhaltenden, versauernd wirkenden Schadstoffeinträgen bzw. den dadurch bedingten Prozessen der Bodenversauerung, der Anreicherung von Schwermetallen, der Gefährdung des Grundwassers sowie einer weiteren Zerstörung des physikalischen Bodengefüges entgegenzuwirken. In den vergangenen 5 Jahren wurden durchschnittlich ca. 4.800 ha pro Jahr gekalkt.</p>				
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kalkungsnotwendige Flächen werden jährlich in Zusammenarbeit von ThüringenForst (durch das FFK), der TLUG und den Forstämtern erhoben. ▪ Fortführung der Bodenzustandserhebung (BZE) als Basis zur Lieferung von Grundlagendaten. ▪ Planung der Maßnahmen, Kalkungsberatung, Durchführung von Bodenschutzkalkung in der Regel mit 3 to/ha. ▪ Die Kalkungsmaßnahmen sollen im Privat- und Körperschaftswaldbesitz weiterhin zu 100% gefördert werden. ▪ Monitoring ausgewählter Standorte – Erhebung von Daten zur Bodenchemie, Baumernährung, Vitalitätszustand und Bodenvegetation (Einschätzung der langfristigen Basensättigung im Vergleich zu ungekalkten Beständen). 				

Indikator 15 - Fällungs- und Rückeschäden

15	Fällungs- und Rückeschäden		%	
	PEOLG: 1.2.a II 2.1.b 2.2.bII 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: 14

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (4)	Thüringer Waldgesetz “[...] die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern“.
§ 18 (1)	“der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) zugleich zum Wohle der Allgemeinheit nach forstlichen und landeskulturellen Grundsätzen fachkundig zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.”
§ 19(1)	“Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.”
§ 19 (2)	“[...] pflegliches Vorgehen, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und Transport.“ “[...] Anwendung bestandes- und bodenschonender Verfahren.“

Im Rahmen der Bundeswaldinventuren fanden Erhebungen zu Fällungs- und Rückeschäden in den Wäldern Thüringens statt. Die aktuellste Schadenserhebung der BWI³ ergab, dass insgesamt **4,5 % der Thüringer Bäume** ab einem Brusthöhendurchmesser von sieben Zentimetern einen **Rücke- oder Fällschaden** aufweisen. Damit haben diese Schäden im Vergleich zur vorangegangenen Erhebung um 9 Prozentpunkte erheblich abgenommen. Dies ist auf die Anwendung bestandespflegerischer Holzertetechniken, vor allem Kurzholztechnologien und die Einhaltung der Feinerschließungssysteme zurückzuführen.

Abbildung 4.21 zeigt, dass über alle Eigentumsformen hinweg die Fäll- und Rückeschäden auf einem niedrigen Niveau zwischen 4 und 5,6% liegen. Der höchste Anteil geschädigter Stämme wurde im Bundeswald festgestellt. Dabei sei jedoch auf den relativ geringen Flächenanteil (2,5% der Gesamtwaldfläche) und damit einhergehenden größeren Stichprobenfehler verwiesen.

Insgesamt sind die Unterschiede zwischen den Eigentumsformen damit als sehr geringfügig einzuschätzen. Es hat sich gezeigt, dass auch im Privat- und Körperschaftswald durch Lehrgänge, Exkursionen sowie die Schulungen zu boden- und bestandesschonenden Arbeitsverfahren, eine Verringerung der Fäll- und Rückeschäden ermöglicht wurde. Insbesondere der Einsatz qualifizierter Unternehmer und die Möglichkeit zur Sanktionierung von Bestandeschäden haben zu einer deutlichen Schadensreduktion geführt.

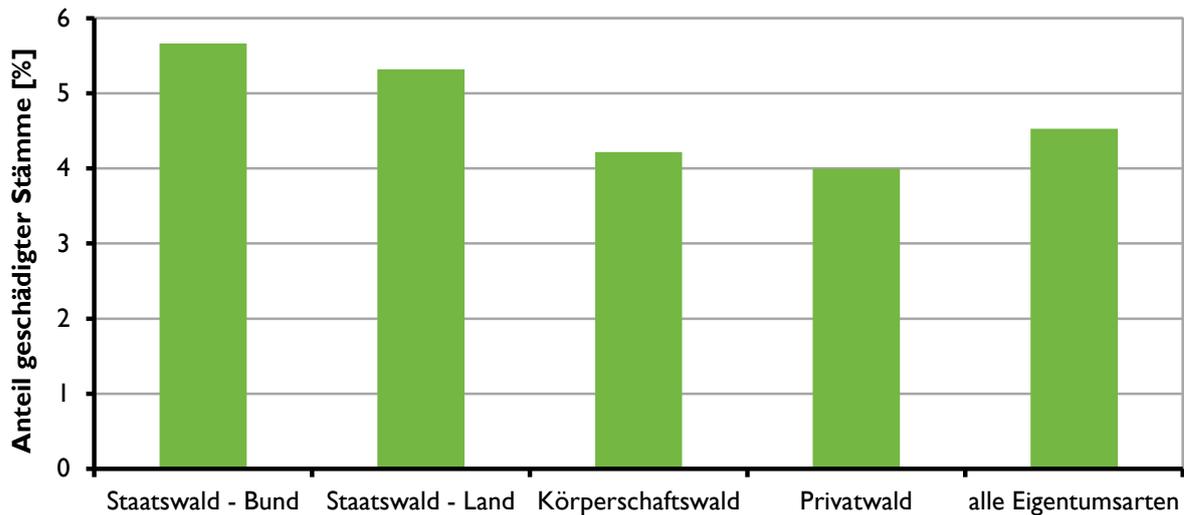


Abbildung 4.21: Anteil der Stämme mit Fällungs- oder Rückeschäden in Thüringen nach Eigentumsform (Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Abbildung 4.22 zeigt die Schadenssituation getrennt nach Baumarten. Die höchsten Schäden wiesen zum Zeitpunkt der BWI² die Baumarten Buche und Fichte auf. Besonders bei der Buche war dies auf die Ernte zur Saftzeit in den 90er Jahren zurückzuführen. Zum Zeitpunkt der BWI³ haben die Schadprozentage hier besonders stark abgenommen. Mit knapp 8% weist die Buche zwar noch die höchsten Fäll- und Rückeschäden auf, aber es konnte zum Zeitpunkt der BWI³ ein Rückgang um 18% festgestellt werden. Der Grund liegt überwiegend darin, dass der Einschlag in Laubholzbeständen grundsätzlich außerhalb der Vegetationsperioden durchgeführt wurde. Insgesamt konnte durch die bestandesschonende Holzernte über alle Baumarten hinweg eine deutliche Reduktion der Fällungs- und Rückeschäden erreicht werden.

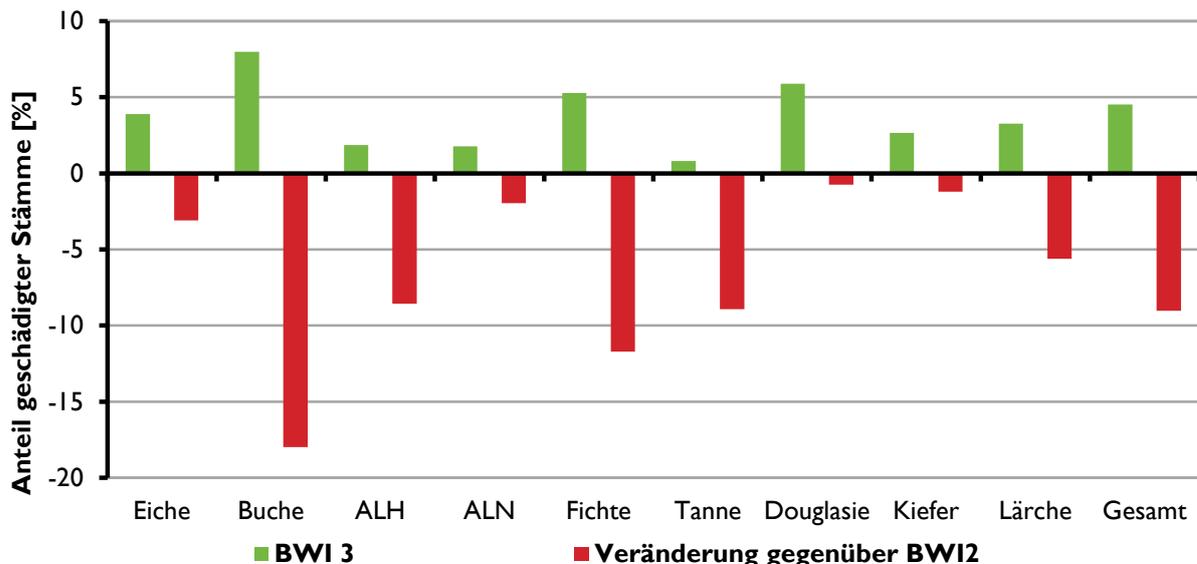


Abbildung 4.22: Anteil der Stämme mit Fällungs- oder Rückeschäden in Thüringen nach Baumarten und die Veränderung gegenüber der Bundeswaldinventur 2 (Quelle: Bundeswaldinventuren 2 und 3)

Quellen:

- Bundeswaldinventuren 2 und 3

15	Fällungs- und Rückeschäden		%	
	<u>PEOLG:</u> 1.2.a II 2.1.b 2.2.bII 4.2.e I 5.2.a I	<u>Wien-Indikator:</u> 2.4		<u>PEOLG:</u> 1.2.a II 2.1.b 2.2.bII 4.2.e I 5.2.a I
Ziele				
- Die Fäll- und Rückeschäden werden in den kommenden 10 Jahren auf dem niedrigen Niveau der dritten Bundeswaldinventur (<5% im Gesamtwald) gehalten.				
Situation in der Region				
<p>Die aktuellste Schadenserhebung der BWI3 ergab, dass insgesamt lediglich 4,5 % der Thüringer Bäume ab einem Brusthöhendurchmesser von sieben Zentimetern einen Rücke- oder Fällschaden aufweisen. Damit haben diese Schäden im Vergleich zur vorangegangenen Erhebung um 9 Prozentpunkte erheblich abgenommen. Dies ist auf die Anwendung bestandespfleglicher Holzernte-techniken, vor allem Kurzholztechnologien und die Einhaltung der Feinerschließungssysteme zurückzuführen.</p>				
Maßnahmen				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendung der Merkblätter für Forstunternehmer und private Selbstwerber. ▪ Hinweis auf die Prüfkriterien des Kuratoriums für Waldarbeit und Forsttechnik (KWF), die Anhaltspunkt für die Bodenpfleglichkeit des Maschineneinsatzes geben. ▪ Konsequente Durchführung von Schulungen zu UVV, Fäll- und Rücketechnik und Dokumentation der Anzahl der Schulungsmaßnahmen und Teilnehmerzahlen. ▪ Empfehlung der Sanktionierung bei Schäden am Bestand. Zur Verbesserung des Qualitätsmanagements wird ein Abnahmeprotokoll empfohlen. ▪ Publikation neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich der Verhinderung von Fällungs- und Rückeschäden sowie Information der Waldbesitzer, forstlichen Lohnunternehmer, forstlichen Berater zur Bedeutung des bodenschonenden Maschineneinsatzes und der Vermeidung von flächigem Befahren der Bestände. 				

Indikator 16 - Eingesetzte Pflanzenschutzmittel

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

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (4) § 11 (1) § 18 (1) § 19(1) § 19 (2)	Thüringer Waldgesetz “[...] die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern“. „[...] der Schutz umfasst auch vorbeugende Maßnahmen und solche der Überwachung. Bei allen Schutzmaßnahmen sind möglichst umweltverträgliche Verfahren anzuwenden“. “der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) [...] fachkundig zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.“ “Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.“ “[...] weitgehender Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Nutzung der Möglichkeit des integrierten Forstschutzes.“ „[...] Schutz der Gewässer im Wald sowie des Grundwassers“.
LForstAG TH (25. Oktober 2011) § 2 (1) § 2 (4)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ Die Landesforstanstalt übernimmt die Aufgaben der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, der staatlichen Forstämter sowie Teile von Aufgaben des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz [...] Die Landesforstanstalt nimmt insbesondere folgende hoheitliche Aufgaben wahr: Nr. 8 Ausübung der Forstaufsicht sowie des Wald- und des Forstschutzes,
7. DVO ThürWaldG §§ 1,2	Siebte Durchführungsverordnung zum Thüringer Waldgesetz Waldbedrohende Forstschutzsituationen und Kostenbeteiligung.
Waldschutzerlass GE Nr. 4/2005	Grundsatzterlass der Thüringer Landesforstverwaltung vom 24. August 2005 – Anlage I: „Merkblatt zur Organisation des Einsatzes von Luftfahrzeugen bei der aviochemischen Behandlung von Waldbeständen mit Pflanzenschutzmitteln“ Anlagen II: „Merkblatt zur Verhinderung von Mäuseschäden im Wald“ Anlage III: Anleitungsmappe „Verfahren zur Überwachung wichtiger Forstinsekten und forstlich relevanter Mäusearten“.
PflSchSachkV 2013 (27.06.2013)	Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung Grundsätze für die Durchführung der guten fachlichen Praxis im Pflanzenschutz Nachweis der erforderlichen fachlichen Kenntnisse und Fertigkeiten Ausstellung und Gestaltung des Sachkundenachweises
PflSchG (06.12.2012) §§ 3 ff.	Pflanzenschutzgesetz Gute fachliche Praxis und integrierter Pflanzenschutz
GefStoffVO § 14	Gefahrenstoff-Verordnung Unterrichtung und Unterweisung der Beschäftigten

Grundsätzliches zum Waldschutz in Thüringen

Das natürliche Gefüge des Waldes kann durch vielfältige innere und äußere Einflüsse bedroht werden. Seine Aufrechterhaltung und Stabilisierung ist notwendig, um die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion ständig gewährleisten zu können. Dabei garantieren standortgerechte Wälder in ihrer natürlichen Arten- und Strukturvielfalt am besten gesunde und widerstandsfähige Bestände.

Ziele des integrierten Waldschutzes sind:

- Gefahrdrohende Schadentwicklungen frühzeitig zu erkennen und zu lokalisieren.
- Notwendige Waldschutzmaßnahmen nach Möglichkeit auf mechanische und/oder biologische Verfahren zu beschränken.
- Chemische Bekämpfungsmaßnahmen nur in begründeten Ausnahmefällen, wie z.B. bei bestandesbedrohenden Situationen, einzuleiten.
- Den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln auf kleinster Fläche und mit geringsten Nebenwirkungen durchzuführen.

Bei der gegenwärtigen Waldstruktur sind Schäden mit zum Teil existenzbedrohendem Charakter für die Waldbestände nicht auszuschließen. Zur Abwehr konkreter Gefahren oder Schäden für Bestände können dann Waldschutzmaßnahmen notwendig werden.

Dabei sind folgende Grundsätze bei der Anwendung von Pflanzenschutzmitteln zu beachten:

- Durchführung einer fundierten Diagnose und Überwachung.
- Erstellung einer Prognose zur Populationsentwicklung und Bestandesgefährdung nach Auswertung aller durchgeführten Überwachungsmaßnahmen.
- Ermittlung des bisherigen Schadumfangs und Einschätzung der Schadentwicklung.
- Berücksichtigung des Puffervermögens der Bestände (z.B. Gegenspielerpotential, Folgeschädlinge, Regenerationsvermögen, Beeinflussung von Umwandlungsmaßnahmen und derzeitige Disposition des Bestandes).
- Die Waldschutzmaßnahmen sind an den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes zu orientieren.
- Unter vorrangiger Berücksichtigung mechanischer, biologischer und biotechnischer Maßnahmen sind die Anwendungen von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf das notwendige Maß zu beschränken.

Eingesetzte Pflanzenschutzmittel nach Flächen

Der Nachweis über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt im Forstschutzkontrollbuch durch die Forstämter der Landesforstanstalt. Im Forstlichen Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha werden diese Daten in der Hauptstelle für Waldschutz zusammengefasst. Tabelle 4.25 stellt die PSM-Anwendung im Staats- und Privat- und Körperschaftswald nach der Fläche dar.

Tabelle 4.25: Einsatz von Pflanzenschutzmitteln nach Fläche [ha] im Staats-, Privat- und Körperschaftswald Thüringens

PSM	Eigentumsform	behandelte Waldfläche in [ha]				
		2009	2010	2011	2012	2013
Insektizide	SW*	39,93	22,72	-	-	-
	PW + KW**	197,77	17,63	32,00	24,00	25,30
Rodentizide	SW	121,49	179,91	108,04	121,32	20,60
	PW + KW	198,79	68,46	45,63	41,85	14,90
Repellents	SW	121,01	65,34	55,95	74,77	100,47
	PW + KW	104,04	6,00	31,35	32,80	22,50
Herbizide	SW	-	0,10	0,70	0,70	-
	PW + KW	-	1,13	2,60	-	-
Summe	SW	282,43	268,07	164,69	196,79	121,07
	PW + KW	500,60	93,22	111,58	98,65	62,70
Gesamtwald		783,03	361,29	276,27	295,44	183,77

*SW – Staatswald

**PW + KW – Privat- und Kommunalwald

(Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

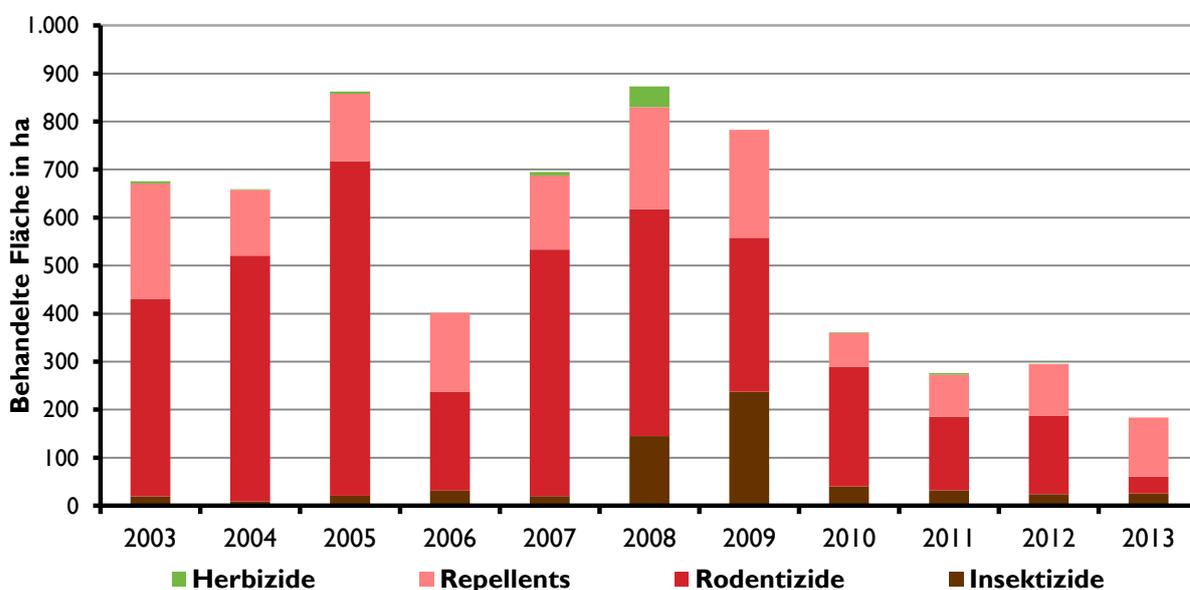


Abbildung 4.23: Pflanzenschutzmitteleinsatz im Gesamtwald Thüringens nach Fläche [ha] und Pflanzenschutzmittel von 2003 -2013

(Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Es zeigt sich, dass der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln in den vergangenen Jahren (2009-2013) deutlich zurückgegangen ist. So wurde insbesondere der Insektizid- und Rodentizideinsatz eingeschränkt. In den Jahren 2010 bis 2012 ist es ausnahmsweise auf sehr geringen Flächen zum Einsatz von Herbiziden gekommen.

Im Berichtszeitraum zeigt sich besonders im PSM-Einsatz gegen Säuger eine abnehmende Tendenz. Wobei der relativ geringe Anteil an Rodentiziden im Jahr 2013 auf eine deutlich geringere Mäusepopulation zurückzuführen ist (siehe Indikator 4 – Waldzustand). Außerdem werden zunehmend neue Aufforstungsverfahren mit Einzelschutz angewendet.

Insektizideinsatz zur Schadh Holzbehandlung

Der Einsatz von PSM zum Schutz von liegendem Holz hat ebenfalls deutlich abgenommen und bewegt sich nach den erheblichen Schadh Holz anfall im Jahr 2007 auf einem gleichbleibenden niedrigen Niveau. Dies ist auf die Verbesserung der Abfuhrlogistik und das Hinwirken der Landesforstanstalt auf eine Logistik der schnellen Abfuhr zurückzuführen.

Tabelle 4.26: Insektizid-Einsatz zur Schadh Holzbehandlung im Staats- Privat- und Körperschaftswald Thüringens von 2009 bis 2013

Insektizid	Eigentumsform	behandelte Holzmenge in fm				
		2009	2010	2011	2012	2013
Fastac-Forst	SW	18.681	15.394	28.266	31.198	27.571
	PW + KW	11.085	4.185	2.041	2.050	1.667
KARATE FORST flüssig	SW	23.051	28.420	26.810	15.058	17.046
	PW + KW	5.242	2.016	2.018	1.377	1.486
Korado Forst 100 CS	SW	-	-	-	4.129	3.219
	PW + KW	-	-	-	553	510
Summe	SW	41.732	43.814	55.076	50.385	47.835
	PW+KW	16.327	6.201	4.059	3.980	3.663
Gesamtwald		58.059	50.015	59.135	54.366	51.498

(Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

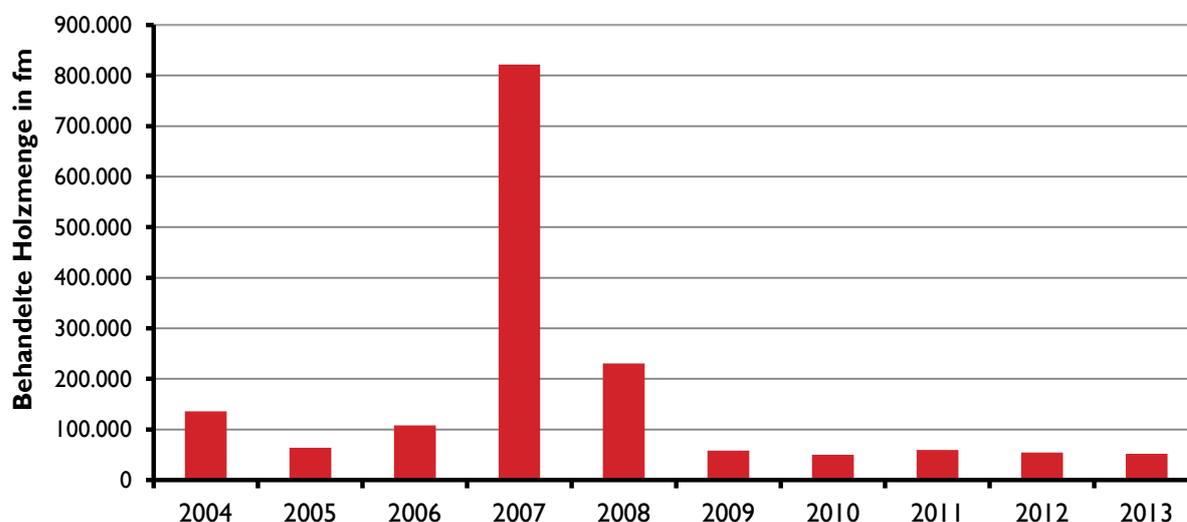


Abbildung 4.24: Insektizid-Einsatz zur Schadh Holzbehandlung im Gesamtwald Thüringens von 2004 bis 2013
(Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Hauptstelle für Waldschutz, Stand 01.08.2014)

Neuer Sachkundenachweis und Anwendung von Pflanzenschutzmitteln

Die **Anwendung von Pflanzenschutzmitteln** hat stets **durch Sachkundige** in Rahmen der guten fachlichen Praxis zu erfolgen. Mit der Umsetzung des aktuellen Pflanzenschutzmittelrechtes sollen **bis Ende 2015** alle mit Pflanzenschutzmitteln umgehenden Personen einen Sachkundenachweis erbringen. Am 06. Juni 2013 ist die neue Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung in Kraft getreten. Für die Anwendung, die Beratung, den Kauf und Verkauf von Pflanzenschutzmitteln gilt nun ein neuer Nachweis im Scheckkartenformat. Waldarbeiter erhielten bisher mit der abgeschlossenen Ausbildung einen Sachkundenachweis zum Pflanzenschutz. Schulungen zur Auffrischung der Kenntnisse waren bislang gesetzlich nicht gefordert.

Die Hauptstelle für Waldschutz hat demzufolge bisher solche Schulungen weder angeboten noch durchgeführt. Personen, die bisher aufgrund ihrer Ausbildung die Pflanzenschutz-Sachkunde besitzen oder bis Februar 2012 einen entsprechenden Lehrgang mit Prüfung abgelegt haben, müssen bis spätestens 26. Mai 2015 bei dem für den Wohnort zuständigen Landwirtschaftsamt einen Antrag auf den neuen Pflanzenschutz-Sachkundausweis stellen, da sie sonst die bestehende Sachkunde verlieren. Weiterhin besteht für sachkundige Personen nun die Pflicht, regelmäßig innerhalb von drei Jahren an einer anerkannten Fortbildungsmaßnahme teilzunehmen. ThüringenForst wird, so ist es geplant, für seine Mitarbeiter diese Fortbildungsmaßnahmen organisieren, hierbei ist die Hauptstelle für Waldschutz mit eingebunden.

Quellen:

- TMLFUN (2005): Waldschutzerlass GE Nr. 4/2005.
- TMLFUN (2013): Waldzustandsbericht 2013. Medienagentur Frisch.
- Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha – Hauptstelle für Waldschutz (2014).

16	Eingesetzte Pflanzenschutzmittel		I/Mittel ha/Mittel	
	<u>PEOLG:</u> 2.2.c 5.2.b	<u>Wien-Indikator</u>		<u>PEOLG:</u> 2.2.c 5.2.b
<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gemäß dem Pflanzenschutzgesetz orientieren sich die Waldschutzmaßnahmen an den Prinzipien des integrierten Pflanzenschutzes. Unter vorrangiger Berücksichtigung mechanischer, biologischer und biotechnischer Maßnahmen, wird der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf dem erreichten niedrigen Niveau gehalten, bezogen auf den Durchschnitt der letzten 5 Jahre. - Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfolgt entsprechend den Neuregelungen des Pflanzenschutzgesetzes durch Sachkundige, die im 3-jährigen Turnus an einer anerkannten Fortbildungsmaßnahme teilnehmen. 				
<p>Situation in der Region</p> <p>Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln ist in den vergangenen Jahren (2009-2013) deutlich zurückgegangen. Insbesondere der Insektizid- und Rodentizideinsatz wurde eingeschränkt. Der Nachweis über den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln erfolgt im Forstschutzkontrollbuch durch die Forstämter der Landesforstanstalt. Der Einsatz von PSM zum Schutz von liegendem Holz hat deutlich abgenommen und bewegt sich auf einem gleichbleibend niedrigen Niveau, was auf die Verbesserung der Abfuhrlogistik zurückzuführen ist.</p>				
<p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung einer fundierten Diagnose, Prognose und Überwachung. ▪ Anleitung zur Umsetzung im gesamten öffentlichen Wald und im Rahmen der Beratung sowie der forsttechnischen Leitung auch im Privat- und Körperschaftswald. ▪ Auswertung der auf den Forstämtern gesammelten Erfassungen mittels des Forstschutzkontrollbuches. ▪ Weiterhin Verringerung des PSM-Einsatzes zum Schutz von liegendem Holz durch Verbesserung der Abfuhrlogistik. 				

- Bei der Abwägung über den Einsatz von PSM wird das „Merkblatt zum PSM-Einsatz“ von PEFC berücksichtigt.
- Die Richtlinien (der Landesforstanstalt) zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln für die Großschädlinge werden im Rahmen der Betreuung auch im Nichtstaatswald berücksichtigt.
- Organisation von Fortbildungsmaßnahmen für den Sachkundenachweis.
- Öffentlichkeitswirksame Information über Quarantäneschädlinge (insbesondere bei Fund sind geeignete Schutz- und Bekämpfungsmaßnahmen einzuleiten).
- Dokumentation beim Auftreten von Quarantäneschädlingen.

Indikator 17 - Verhältnis Zuwachs und Nutzung

17	Verhältnis Zuwachs - Nutzung		Efm/ha	
	<u>PEOLG:</u> 1.2.a I 3.2.c I	<u>Wien-Indikator:</u> 3.1	<u>Deutscher Standard:</u> 1.1	<u>Alter Indikator:</u> 21

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (4) § 18 (1) § 19 (1) § 19 (2)	Thüringer Waldgesetz “[...] die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern [...]“. “der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) zugleich zum Wohle der Allgemeinheit nach forstlichen und landeskulturellen Grundsätzen fachkundig zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.” “Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.” “[...] Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind unter anderem 1. Langfristigkeit der forstlichen Produktion 2. Sicherung nachhaltiger Holzproduktion“.
LForstAG TH (25. Oktober 2011) § 2 (1) § 2 (4)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ „Die Landesforstanstalt übernimmt die Aufgaben der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, der staatlichen Forstämter sowie Teile von Aufgaben des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz nach Maßgabe der Artikel 2 bis 7 und 9 bis 22 des Thüringer Gesetzes über die Reform der Forstverwaltung vom 25. Oktober 2011 (GVBl. S. 274)“ „Die Landesforstanstalt nimmt insbesondere folgende hoheitliche Aufgaben wahr: Nr. 1. alle Aufgaben der unteren Forstbehörde nach dem Thüringer Waldgesetz, Nr. 8. Ausübung der Forstaufsicht [...]“
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung
GE 3/2004	Waldbaugrundsätze - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten

Die sichersten Aussagen zum Zuwachs in Thüringen liefern derzeit die **Daten der dritten Bundeswaldinventur**. Aus dem Grund erfolgt an dieser Stelle die Darstellung der Zuwachs- und Nutzungsdaten aus der BWI³. Die Daten der amtlichen Holzeinschlagsstatistik weichen von den hier genannten Nutzungsmengen ab und bleiben an dieser Stelle unbeachtet. Anhand des Indikators 29 wird auf den amtlich erfassten Holzeinschlag des Statistischen Bundesamtes eingegangen.

Zuwachs

Im Bereich der neuen Bundesländer fand die Bundeswaldinventur 2 als eine Erstinventur statt, sodass nun mit den Daten der BWI³ gesicherte Aussagen zum Holzzuwachs möglich sind. An dieser Stelle wird sich nur auf den Zuwachs des Hauptbestandes bezogen. Tabelle 4.27 zeigt den durchschnittlichen Zuwachs der vergangenen 10 Jahre nach den Eigentumsformen. Dabei weist der **Privatwald**, aufgrund des größten Flächenanteils in Thüringen, insgesamt mit **25,96 Mio. Vfm** auch den **höchsten Gesamtzuwachs** auf. Der Bundeswald hingegen hat den geringsten Flächenanteil und dementsprechend niedrigsten Gesamtzuwachs, aber weist im Verhältnis zur Fläche [ha] mit 124.505 Vfm/ha die verhältnismäßig höchsten Zuwächse auf. Der Zuwachs ist dabei abhängig von der Baumartenzusammensetzung, Altersklassenausstattung und der Vorratsausstattung der jeweiligen Eigentumsform. Demnach zeigt sich, dass der Bund sowie das Land die verhältnismäßig zuwachsstärksten Waldbestände in Thüringen besitzen. Insgesamt betrachtet liegt der Zuwachs im **Mittel bei rund 11 Vfm/ha und Jahr**. Die verschiedenen Eigentumsformen weichen nur geringfügig zwischen 0,8 und 0,2 Vfm/ha*a davon ab.

Tabelle 4.27: Zuwachs nach Eigentumsarten (Bäume ab 7 cm BHD im Hauptbestand)

	Staatswald- Bund	Staatswald- Land	Körper- schaftswald	Privatwald	Gesamt
Gesamtzuwachs in Vfm	2,05 Mio.	23,97 Mio.	8,57 Mio.	25,96 Mio.	60,55 Mio.
Gesamtzuwachs in Vfm/ha	124.505	120.485	107.186	116.368	116.790
Zuwachs in Vfm/ha*a	11,63	11,14	10,18	10,86	10,94

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Im Vergleich zu den anderen Bundesländern liegt **Thüringen** mit einem Zuwachs von durchschnittlich 10,9 Vfm/ha*a auf den **dritten Platz** hinter Bayern und Baden-Württemberg mit jeweils 11,8 Vfm/ha*a. Die geringsten Zuwächse weisen Sachsen-Anhalt (9,2 Vfm/ha*a) als Flächenbundesland und die Stadtstaaten Bremen und Hamburg (8,6 Vfm/ha*a) auf.

Betrachtet man die Zuwächse der Periode 2002-2012 nach Baumartengruppen (Abbildung 4.25) so fällt auf, dass für die Nadelhölzer Douglasie, Fichte, Kiefer und Lärche die höchsten Zuwächse nachgewiesen worden. Diese derzeit noch vorherrschenden Nadelholzbestockungen liefern einen erheblichen Beitrag dazu, dass Thüringen insgesamt einen dementsprechend überdurchschnittlich hohen Zuwachs aufweist. Diese Baumarten befinden sich zudem überwiegend in einem sehr zuwachsstarken Alter zwischen 40 und 100 Jahren. Dahingegen fällt der Zuwachs der Laubhölzer, insbesondere der Buche (Alter 60 bis >160 Jahre) entsprechend geringer aus. Die geringsten Vorratzzuwächse haben die Laubhölzer mit niedriger Umtriebszeit (ALN).

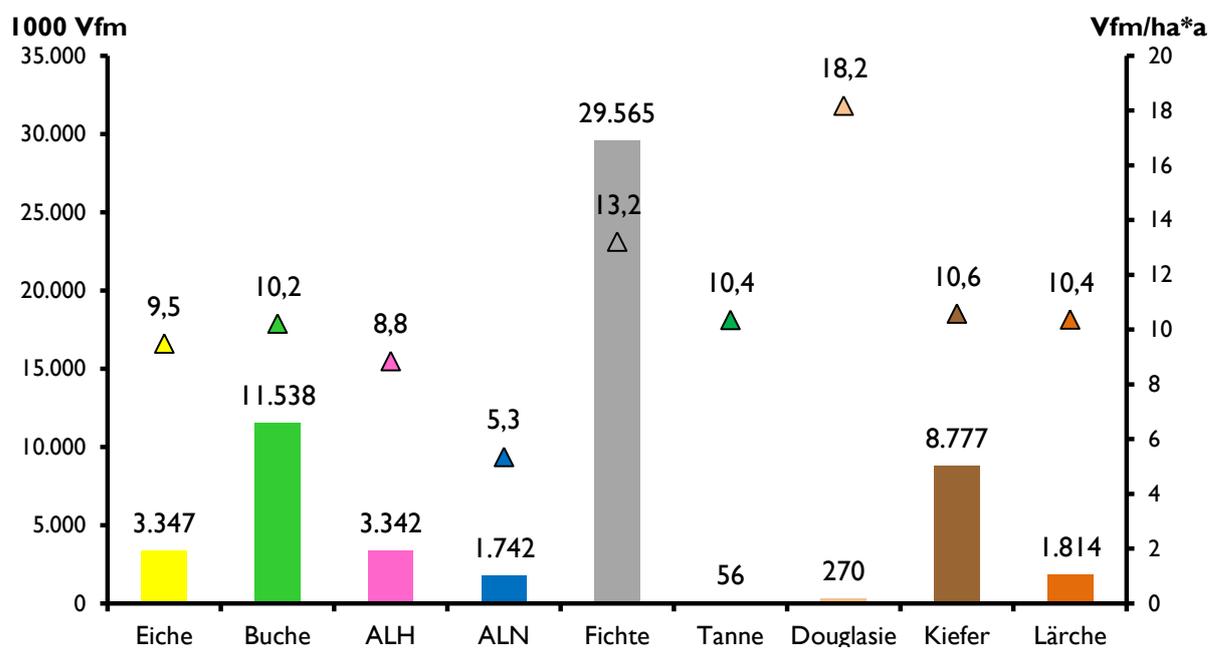


Abbildung 4.25: Zuwächse nach Baumarten in der Periode 2002-2012 in Thüringen
(Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Holzabgang und Nutzung

Im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur wurden der Holzabgang und die Nutzung unterschieden. Für den Holzabgang sind alle Probestämme die gegenüber der BWI² nicht mehr vorhanden oder abgestorben waren berücksichtigt worden. Zur Ermittlung der Nutzungsmengen wurden nur aktiv entnommene Bäume beachtet.

Tabelle 4.28: Holzabgang und Nutzung nach Eigentumsarten (Derbholzmengen)

	Staatswald-Bund	Staatswald-Land	Körperschaftswald	Privatwald	Gesamt
Holzabgang (gesamt) in Vfm	1,63 Mio.	20,71 Mio.	7,43 Mio.	21,96 Mio.	51,72 Mio.
Holzabgang in Tsd.Vfm/ha	100,3	106,3	94,3	100,3	101,7
Gesamtnutzung in Vfm	1,49 Mio.	18,80 Mio.	6,79 Mio.	20,12 Mio.	47,19 Mio.
Nutzung in Vfm/ha*a	8,3	8,8	8,0	8,4	8,5
Efm/ha*a	6,6	7,0	6,4	6,8	6,8

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Tabelle 4.28 zeigt den Holzabgang und Nutzungsmengen nach den Eigentumsarten. Auch hier sind die höchsten Werte der Gesamtnutzung und des Holzabganges bedingt durch den hohen Flächenanteil wieder im Privatwald vorzufinden. Insgesamt ist der Privatwaldanteil in Thüringen ca. 5% höher als der Landeswald. Setzt man die Fläche und die jährliche Nutzungsmenge in Relation, so erkennt man, dass die verhältnismäßig stärksten Nutzungen mit 8,8 Vfm/ha*a (7,0 Efm/ha) im Staatswald des Landes realisiert worden. Im Körperschaftswald lag die durchschnittliche Nutzungsmenge bei lediglich 8 Vfm/ha*a (6,37 Efm/ha*a).

Hierbei ist wiederum die unterschiedliche Baumartenzusammensetzung und Altersklassenverteilung der einzelnen Eigentumsformen zu berücksichtigen, aus der sich unterschiedliche Nutzungspotentiale ergeben. Hinsichtlich der hohen Gesamtnutzung im Privatwald ist der Sturm „Kyrill“ im Jahr 2007 zu beachten. Dabei fielen insbesondere im Privatwald Ostthüringens erhebliche Mengen an Kalamitätsholz (95% Fichte) an.

Abbildung 4.26 zeigt den **Holzabgang nach Baumartengruppen**. Die Fichte weist hauptsächlich bedingt durch Kalamitäten, die höchsten Holzabgänge auf. Bei dieser Baumart lag der jährliche Holzabgang mit 13,6 Vfm/ha*a zudem höher als der jährliche Zuwachs von 13,2 Vfm/ha*a.

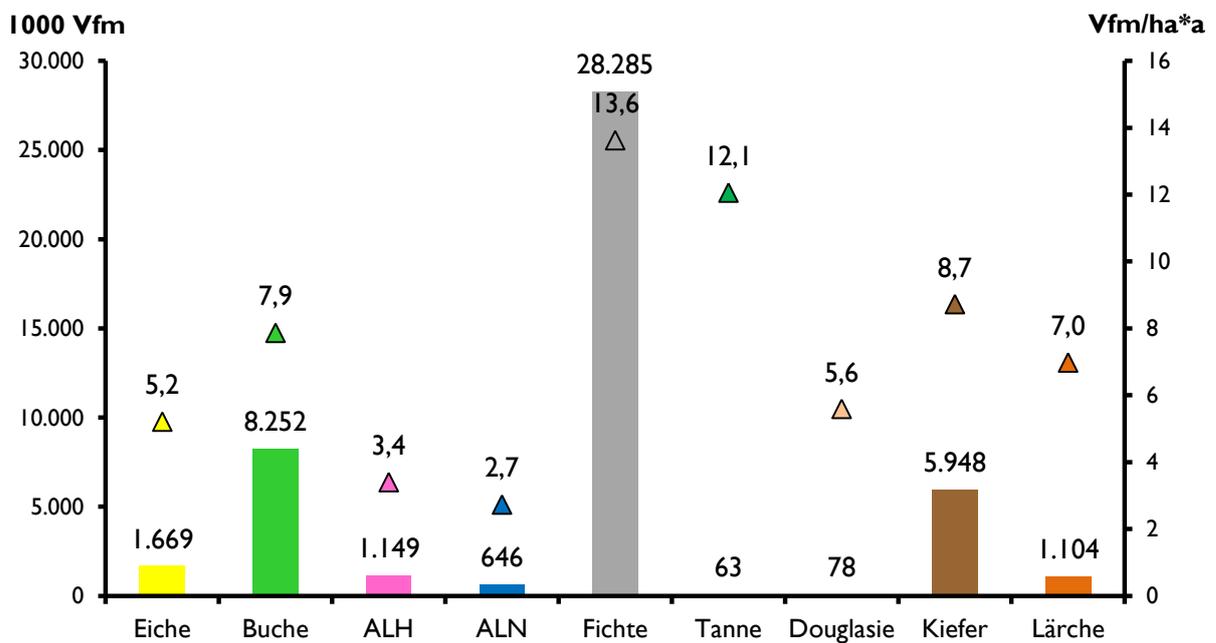


Abbildung 4.26: Holzabgang nach Baumartengruppe in der Periode 2002-2012 in Thüringen (Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Im Vergleich zu den anderen Bundesländern liegt Thüringen mit einer **jährlichen Nutzungsmenge von durchschnittlich 8,6 Vfm/ha*a (6,8 Efm/ha*a)** auf den fünften Platz. Der bundesweite Durchschnitt beträgt 8,9 Vfm/ha*a (7,1 Efm/ha*a). Nordrhein-Westfalen weist mit 12,4 Vfm/ha*a den höchsten Holzabgang auf. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass dieses Land in der Periode 2002 bis 2012 sehr stark von Kalamitätsnutzungen (Sturmtief „Kyrill“) betroffen war.

Verhältnis Zuwachs und Nutzung

Tabelle 4.29 zeigt die durchschnittliche jährlich genutzte Holzmenge in Thüringen. Ein unmittelbarer Vergleich mit der Holzstatistik ist dabei nicht möglich, da insbesondere im Privatwald nicht alle Holzmen gen erfasst werden. Die **gesamtd eutsche Nutzungsmenge** beträgt **75,7 Mio. Efm/a**. Damit trägt Thüringen mit 3,5 Mio. Efm rund 5% zur Gesamtholz-nutzung in Deutschland bei.

Tabelle 4.29: Jährliche durchschnittliche Nutzungsmenge in Thüringen nach Eigentumsform

	Staat swald - Bund	Staat swald - Land	Körper- schaftswald	Privatwald	Gesamt
Nutzung (Efm/a)	107.753	1.394.611	509.325	1.504.915	3.516.604

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Ca. 75% der Gesamtnutzung sind Nadelhölzer (insbesondere Fichte 60% und Kiefer). Mit knapp 19% ist allerdings die Buche die am zweithäufigsten genutzte Baumart in Thüringen. Die übrigen 6% setzen sich aus Eiche (3%) und anderen Laubhölzern mit hoher Umtriebszeit (ALH), wie bspw. der Esche und den Ahornarten zusammen (siehe Tabelle 4.30).

Tabelle 4.30: Zusammensetzung der Gesamtnutzungsmenge nach Baumarten

	EI	BU	ALH	ALB	FI	TA	DGL	KI	LÄ
Efm/a	114.003	656.046	84.724	43.111	2.119.388	4.747	5.429	417.767	71.390
Anteil	3,2%	18,7%	2,4%	1,2%	60,3%	0,1%	0,2%	11,9%	2,0%

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Tabelle 4.31 zeigt den Anteil der Holznutzung am Zuwachs nach den entsprechenden Eigentumsformen. Über alle Waldbesitzer hinweg liegt die Nutzung rund 20% unterhalb des Zuwachses. Zu beachten gilt, dass hier der gesamte Holzabgang mit zu berücksichtigen ist. Dieser lag insgesamt bei 87% und damit ebenfalls unterhalb des Zuwachses, sodass es zu einer, bereits erwähnten weiteren Vorratssteigerung in den Thüringer Wäldern gekommen ist.

Tabelle 4.31: Verhältnis Zuwachs, Nutzung und Holzabgang nach Eigentumsform in Thüringen

	Staat swald Bund	Staat swald Land	Körper- schaftswald	Privatwald	Gesamt
Zuwachs Vfm/ha*a	11,5	11,1	10,1	10,9	10,9
Holzabgang Vfm/ha*a	9,3	9,9	8,9	9,4	9,5
Nutzung Vfm/ha*a	8,4	8,8	8,0	8,4	8,5
Nutzung Efm/ha*a	6,6	7,0	6,4	6,8	6,8
Anteil Holzabgang	80%	89%	88%	86%	87%
Anteil Nutzung	72%	79%	79%	78%	78%

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Nach Waldbericht 2010 betrug der Anteil der Nutzung am Zuwachs im Mittel ca. 70%. Allerdings ist ein Vergleich der Daten nicht ohne weiteres möglich, da hier auf den DSW2 und damit auf andere Zuwachs- und Nutzungsdaten zugegriffen wurde. Insgesamt kann allerdings mit dem durch die BWI³ ermittelten **Nutzungsprozent von 78%**, davon ausgegangen werden, dass die Nutzung in den vergangenen 10 Jahren angestiegen ist. Besonders im Privatwald hat die ansteigende gesamtwirtschaftliche Konjunktur und damit einhergehende positive Marktentwicklung sowie Holzpreissteigerung zu einer verstärkten Holznutzung geführt. Weiterhin gilt zu beachten, dass im Jahr 2007 durch Kyrill ein außergewöhnlich großer Holzanfall entstanden ist. Der für den Staatswald geplante Einschlag wurde um ca. 60 % überboten. Dennoch liegt die durchschnittliche Nutzungsmenge immer noch unter dem potentiell Möglichen. Damit wird letztendlich deutlich, dass in Thüringen weniger Holz geerntet wird, als nach den Ergebnissen der Waldinventuren zuwächst.

Quelle:

- Bundeswaldinventur 3.

17	Verhältnis Zuwachs - Nutzung		Efm/ha	
	<u>PEOLG:</u> 1.2.a I 3.2.c I	<u>Wien-Indikator:</u> 3.1		<u>PEOLG:</u> 1.2.a I 3.2.c I
	Ziele - <i>Siehe Indikator 18 (zusammengefasst mit den Zielen der Indikatoren 13 und 18)</i>			

Indikator 18 - Pflegerückstände

18	Pflegerückstände		ha (unterlassene Pflegemaßnahmen in Jungbeständen oder Durchforstungen)	
	PEOLG: 3.2.b I	Wien-Indikator:	Deutscher Standard: 3.3	Alter Indikator: 29

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1	Thüringer Waldgesetz
§ 18 (1)	Nr. 4 “[...] die Erzeugung von Holz nach Menge und Güte durch eine nachhaltige, ordnungsgemäße Bewirtschaftung des Waldes dauerhaft zu sichern und zu steigern“.
§ 19(1)	„der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen dieses Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) zugleich zum Wohle der Allgemeinheit nach forstlichen und landeskulturellen Grundsätzen fachkundig zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren.“
FA 2010	„Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.“
	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung

Nach der Arbeitsanweisung für die Forsteinrichtung in Thüringen ergibt sich der Pflegezustand eines Bestandes aus dem jeweiligen Bestandeszieltyp, der Bekronung, der Struktur und der Stabilität der einzelnen Bestandesmitglieder. Entwickelt sich der Bestand aufgrund unterlassener Pflegeleistung entgegen den waldbaulichen Zielvorgaben, ist er als „pflegedringend“ einzustufen und in den nächsten drei Jahren vorrangig zu pflegen.

Die Bundeswaldinventur 3 hat keine Pflegerückstände erfasst, sodass nur auf betriebsinterne Daten zurückgegriffen werden kann. Allerdings ergibt sich hier die Problematik, dass im Staatswald der AÖR, die Stabstelle „Interne Revision“ im Rahmen der Zwischenprüfungen der Forsteinrichtung (nach 5 Jahre nach dem Stichtag des Forsteinrichtungswerkes) jährlich nur einzelne Forstämter prüft. Dies betrifft somit nur einen sehr geringen Anteil der Holzbodenfläche, sodass keine repräsentativen und aussagefähigen Daten für den Berichtszeitraum vorliegen. Ebenso ist ein Nachweis von Pflegerückständen im Privat- und Körperschaftswald nicht möglich.

Die notwendigen Waldpflegemaßnahmen werden allerdings im Sinne der aktuellen Waldbau-Richtlinien ausgeführt. Unter Berücksichtigung der Betriebsziele der Landesforstanstalt ist die Waldpflege im Wesentlichen auf dem Laufenden. Auch im Privat- und Körperschaftswald ist damit zu rechnen, dass mit der ständig steigenden Nachfrage nach Holz und durch die zahlreichen holzverarbeitenden Betriebe, sich die Pflegesituation zunehmend verbessert.

Quellen:

- TMLFUN (2010): Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung (kurz FA 2010).

18	Pflegerückstände		ha (unterlassene Pflegemaßnahmen in Jungbeständen oder Durchforstungen)
	<u>PEOLG:</u> 3.2.b I	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>PEOLG:</u> 3.2.b I
<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Gesamtvorrat der Region wird in den kommenden 10 Jahren auf einem für die Thüringer Waldbestände angemessenen Niveau gesichert, das den Anforderungen zur Minimierung von Betriebsrisiken entspricht. Oberste Priorität haben die Stabilität und Standortgerechtigkeit vor dem Hintergrund des Klimawandels. - In den noch von Altersklassenstrukturen geprägten, mittelalten Waldbeständen soll keine weitere Vorratsanreicherung erfolgen. Die nachhaltig mögliche Holznutzung konzentriert sich hier zur Minderung des Betriebsrisikos, auf den Abbau von Pflegerückständen. - Dabei werden der Erhalt von ausreichend Habitat- und Totholz sowie der Schutz wertvoller alter Wälder (insbesondere Buche) berücksichtigt. - Bis 2025 ist eine angemessene Vorratsstruktur zu erreichen, die ein vielseitiges nach Holzarten und –sorten gegliedertes Produktangebot gewährleistet und flächenbezogen eine möglichst hohe Wertleistung für alle Baumarten ermöglicht. 			
<p>Situation in der Region</p> <p>In den vergangenen 10 Jahren kam es trotz eines hohen Kalamitätsholzanfalls durch „Kyrill“ 2007 und regulärer Waldbewirtschaftung, zu einer Vorratsanreicherung in den Thüringer Wäldern um 11% (31 Vfm/ha). Mit einem durchschnittlichen Vorrat von gegenwärtig 338 Vfm/ha sind Thüringens Wälder, gemessen am Standortpotenzial, damit relativ vorratsreich. Zwischen den Eigentumsformen existieren nur geringfügige Unterschiede. Damit liegt Thüringen auf Platz 3 hinter den Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg.</p> <p>Der Anteil des genutzten Holzes am Gesamtzuwachs des Waldes betrug ca. 78%. Damit lag die Nutzung rund 20% unterhalb dessen, was in den Thüringer Wäldern zuwächst. Dies ist auf der einen Seite darauf zurückzuführen, dass ein zunehmender Anteil der Waldflächen Thüringens stillgelegt worden. Auf diesen Flächen findet keine Holznutzung mehr statt, so-dass der Holzvorrat angestiegen ist. Auf der anderen Seite führt die verstärkt naturnahe Waldbewirtschaftung zu sehr strukturreichen, vielfältigen und ungleichaltrigen Mischbeständen. Diese zunehmend plenter- bzw. dauerwaldartigen Waldstrukturen weisen eine sehr unterschiedliche Vorratsausstattung aus, die teilweise deutlich oberhalb des Durchschnittes von 338 Vfm/ha liegen kann. Derzeit ist jedoch kein optimaler Zielvorrat für den Gesamtwald Thüringens festzulegen, da diese Größe von der Alterklassenverteilung, Baumartenzusammensetzung und Verteilung des Derbholzvorrates abhängig ist.</p> <p>Insbesondere bei den Nadelhölzern dominieren einschichtige Reinbestände aus Fichte und Kiefer. Der Derbholzvorrat setzt sich hier überwiegend aus wüchsigen 40-120 jährigen Bäumen mit einem BHD von 20 cm bis rund 50 cm zusammen. Eine Vorratssteigerung in diesen Beständen führt zur Destabilisierung und höheren Anfälligkeit gegenüber Kalamitäten (Erhöhung des Betriebsrisikos). Die Laubbäume hingegen treten vorwiegend in den höheren Altersklassen auf. Der Derbholzvorrat verteilt sich überwiegend auf das stärkere Holz (ab 35 cm BHD) und die älteren Bäume (70-160 Jahre).</p>			

Maßnahmen

- Im Rahmen der Beratung und Betreuung wird in allen Besitzarten darauf hingewirkt, dass die Holzvorräte mit Blick auf die Betriebsrisiken und den Abbau von Pfliegerückständen in den mittelalten Altersklassenwäldern nicht weiter ansteigen.
- Anpassung der Vorratsstruktur, die ein vielseitiges nach Holzarten und -sorten gegliedertes Produktangebot gewährleistet (Hinwirken auf Abschöpfung der Nutzungspotenziale im Bereich 40-100 jähriger Bestände und BHD 30-50 cm).
- Information der Waldbesitzer zur Bedeutung von Durchforstungen und den Abbau von Pfliegerückständen.
- Bei der Energieholznutzung wird die standörtliche Nachhaltigkeit berücksichtigt. Die standörtliche Empfehlung zur Energieholznutzung wird in einer „Ampelkarte Energieholznutzung - unter Berücksichtigung standörtlicher Nachhaltigkeit“ im Staatswald des Landes umgesetzt und für den Nichtstaatswald dringend empfohlen.
- Mit der Auswertung der Bodenzustandserhebung und den Untersuchungen an den Wald- und Hauptmessstationen wird geprüft, dass bei der Energieholznutzung die Konformität mit den PEFC- Standards gewährleistet ist.
- Beachtung des Verbots der Vollbaumnutzung.
- Besondere finanzielle Förderung von Kleinprivatwaldbesitzern, die sich in forstlichen Zusammenschlüssen organisieren.
- Hinwirken auf eine selbstständige Organisation und Stärkung der forstlichen Zusammenschlüsse (Waldbesitz < 50 ha).
- Unterstützung forstwirtschaftlicher Vereinigungen zur eigenständigen Holzvermarktung.
- Mobilisierung von Nutzungsreserven durch Unterstützung des „Initiativprojektes zur Mobilisierung des Privatwaldes im Freistaat Thüringen“ (PPP-Projekt) – Kooperation mit Holzwirtschaft.
- Intensivierung der Beratung und Betreuung im Privatwald im Hinblick auf die Empfehlungen zu fachgerechter Waldpflege.
- Verstärkter Einsatz von Holzerntetechnik im Schwachholz und bei Stockverkauf.
- Erstdurchforstungen werden rechtzeitig nach Abschluss der Qualifizierungsphase, mit Z-Baumauswahl/- Kennzeichnung entsprechend den Vorgaben durchgeführt.
- Kontrolle von Pfliegerückständen im Rahmen des internen Controllings und der Forsteinrichtung. Dokumentation von Abweichungen.

Indikator 19 - Baumartenanteile und Bestockungstypen

19	Baumartenanteile und Bestockungstypen		%, Fläche ha, Fläche ha dominiert von eingebürgerten Baumarten, FFH-Gebiete (Lebensraumtypen)	
	<u>PEOLG:</u> 4.2b 4.2c	<u>Wien-Indikator:</u> 4.1 4.4	<u>Deutscher Standard:</u> 4.1	<u>Alter Indikator:</u> 31 32

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 5 (3) § 7 (3) § 19(1) § 19 (2)	Thüringer Waldgesetz Waldinventur, Waldverzeichnisse, Waldbiotopkartierung, Waldfunktionenkartierung „Die Rahmenplanung hat grundsätzlich die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen für alle Eigentumsformen als eine Einheit zu betrachten und möglichst ganzflächig zu einem standortgemäßen Optimum zu führen [...].“ “Ordnungsgemäße Forstwirtschaft ist eine Wirtschaftsweise, die nach den gesicherten Erkenntnissen der Wissenschaft und den bewährten Regeln der Praxis den Wald nutzt, verjüngt, pflegt und schützt. Sie sichert zugleich die ökonomische und ökologische Leistungsfähigkeit des Waldes und damit die Nachhaltigkeit seiner materiellen und immateriellen Funktionen.“ “[...] Kennzeichen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft sind unter anderem Langfristigkeit der forstlichen Produktion und Sicherung nachhaltiger Holzproduktion [...]“.
LForstAG TH (25. Oktober 2011) § 2 (1) § 2 (4)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ Die Landesforstanstalt übernimmt die Aufgaben der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, der staatlichen Forstämter sowie Teile von Aufgaben des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz nach Maßgabe der Artikel 2 bis 7 und 9 bis 22 des Thüringer Gesetzes über die Reform der Forstverwaltung vom 25. Oktober 2011 (GVBl. S. 274) Die Landesforstanstalt nimmt insbesondere folgende hoheitliche Aufgaben wahr: Nr. 6 Führung des Waldverzeichnisses, [...]
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung
GE 3/2004	Waldbaugrundsätze - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten
92/43/EWG	FFH-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie
Positivliste	Liste der forstlichen Maßnahmen in FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten), die nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen Schutz, Pflege und Nutzung der Waldflächen in den Natura 2000-Gebieten – Rahmenkonzept zur Umsetzung der FFH-Richtlinie und der Vogelschutz-Richtlinie im Wald
BArtSchV (16.02.2005)	Bundesartenschutzverordnung

Baumartenanteile

Thüringen ist in weiten Teilen ursprünglich **mit Laub- und Mischwäldern** bestockt gewesen - reine Nadelwaldgebiete waren selten. Rodungsmaßnahmen unserer Vorfahren drängten über Jahrhunderte hinweg den Wald auf die für die Siedlungen und Landwirtschaft weniger geeigneten Bereiche zurück. Von diesem Waldflächenverlust waren hauptsächlich eichen- und buchenreiche Laubwälder betroffen. Auch die Nadelholzwirtschaft setzte sich in Thüringen – wie in ganz Deutschland - mehr und mehr durch.

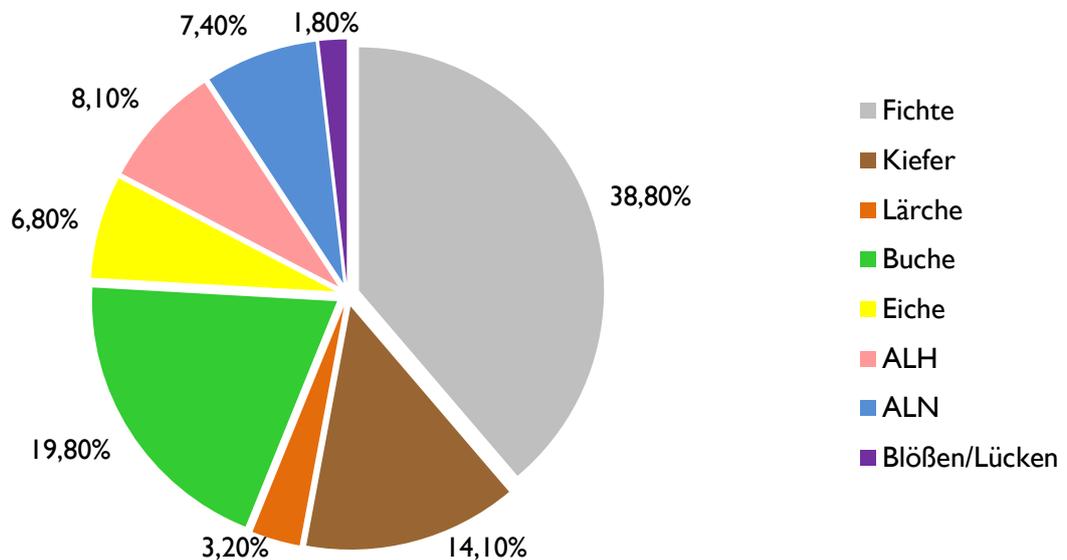


Abbildung 4.27: Flächenanteile der Baumartengruppen im Gesamtwald Thüringens (Quelle: BWI 3)

Der Anteil der **Mischbestände beträgt 71,4%**. Die, durch die BWI 3 festgestellte Baumartenverteilung in Thüringen (Abbildung 4.27) zeigt aus den geschilderten Gründen einen leichten Überhang bei den **Nadelbäumen, die ca. 56 % der Waldfläche** einnehmen. Die dominierende Baumart ist die Fichte. Zusammen mit der selten gewordenen Weißtanne (0,1%) und der Douglasie (0,4%) nimmt sie insgesamt rund 38,8 % der Waldfläche ein. Daneben ist auch die Kiefer v. a. in den östlichen Landesteilen mit rund 14,1 % Waldflächenanteil stark vertreten. Die Buche, in weiten Teilen Thüringens ursprünglich die Charakterbaumart der heimischen Wälder, nimmt zusammen mit dem so genannten Hartlaubholz (Ahorn, Esche u. a.; hier als ALH bezeichnet) ca. 27,9 % der Waldfläche ein. Die Eiche, Jahrhunderte lang wegen ihres Nutzholzes und der Eichelmast begünstigt, stockt auf rund 6,8 % der Thüringer Waldfläche und auf 7,4% der Holzbodenfläche finden sich Weichlaubhölzer (Erle, Birke, Weide u. a. – hier ALN).

Abbildung 4.28 zeigt, dass zwischen den beiden Bundeswaldinventuren der Anteil an Fichten und Kiefern um insgesamt 3,9% zugunsten des Laubholzes (vor allem ALH und ALN) zurückgegangen ist. Durch überwiegend aktive Bemühungen der Forstbetriebe konnte zudem der Eichenanteil um 0,2% gesteigert werden.

Eine zunehmende Rolle, auch im Hinblick auf den Klimawandel, spielen die Nadelbaumarten **Tanne und Douglasie**. Eine geringe Erhöhung des Douglasienanteils wurde bereits erreicht. Der Tannenanteil hingegen ist in den vergangenen Jahren stagniert. Vor allem als Mischbaumarten sind diese Nadelhölzer für die Thüringer Forstbetriebe von besonderer Bedeutung.

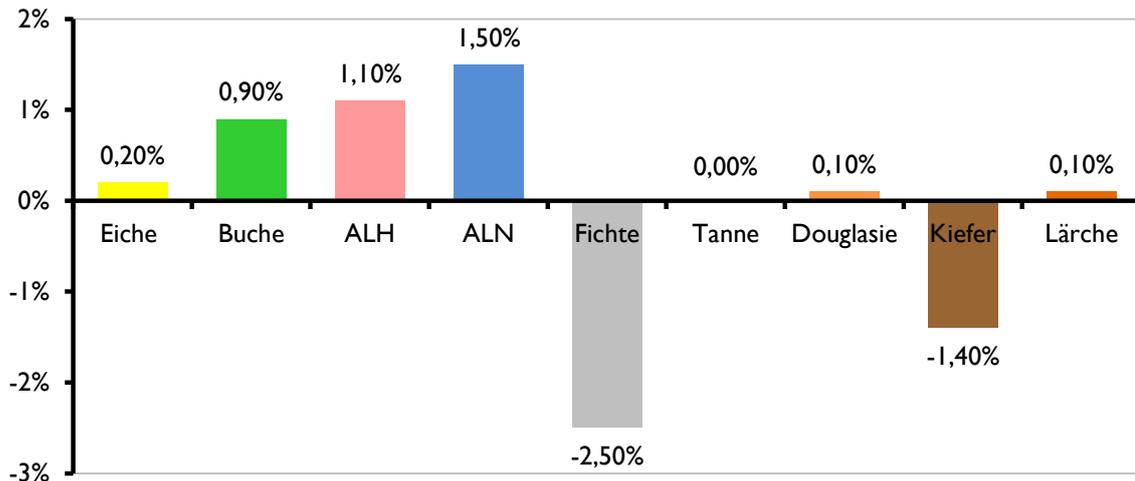


Abbildung 4.28: Veränderung der Baumartenanteile in Thüringen zur Bundeswaldinventur 2 (Quelle: BWI3)

Die **Veränderung der Baumartenanteile** folgt dem bundesweiten Trend. So haben die Anteile der Fichten und Kiefern in Deutschland ebenso zwischen 0,9% bis 2,4% zugunsten des Laubholzes abgenommen.

Eingebürgerte Baumarten

Die **Douglasie** als Neophyt, bietet aufgrund ihrer guten Wuchseleistungen und Klimaangepasstheit eine sehr interessante Chance beim Waldumbau. Nach Angaben des DSW2 beträgt die Fläche von Douglasien-dominierten Beständen derzeit ca. 1.271 ha (0,24%). Nach Bundeswaldinventur 3 beträgt der Anteil des Bestockungstyps Douglasie ca. 0,3%.

Für die **Schwarzkiefer** sind keine genauen Daten vorhanden, da diese Baumart in den Datenbanken überwiegend nur als Kiefer ausgewiesen wird. In Thüringen spielen weiterhin als eingebürgerte Baumarten insbesondere die Roteiche, Robinie und Weymouthskiefer eine Rolle. Diese Arten treten in der Regel als Mischbaumarten auf.

Bestockungstypen

Der Klimawandel zeigt, dass der Faktor Klima nicht wie bisher als unveränderliche Größe betrachtet werden darf. Das Klima bestimmt entscheidend die Verbreitung, Vitalität und Wuchseleistung von Baumarten; Bodenparameter hingegen haben einen modifizierenden Einfluss. Aus dem Grund war es für ThüringenForst erforderlich in die bisher geltenden Baumartenempfehlungen und Bestandeszieltypen entsprechende Klimaänderungen einfließen zu lassen. Im Jahr 2011 wurden **neue Baumartenempfehlungen** auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels veröffentlicht. Diese neuen **Bestandeszieltypen** sind für die Bewirtschaftung des Staatswaldes durch einen Erlass vom 19.08.2011 bindend. Im Rahmen der Beförderung des Körperschafts- und Privatwaldes wird dieser neue BZT-Katalog empfohlen. In diesem Bericht wird sich jedoch auf die Ergebnisse der BWI³ bezogen, da die Hauptbestockungstypen nach neuen Thüringer Bestandeszieltypenkatalog im DSW2 nur geringfügig abwichen. Die BWI³-Ergebnisse stellen zudem eine einheitliche Struktur dar und basieren auf einer bundeseinheitlichen Aufnahmemethodik.

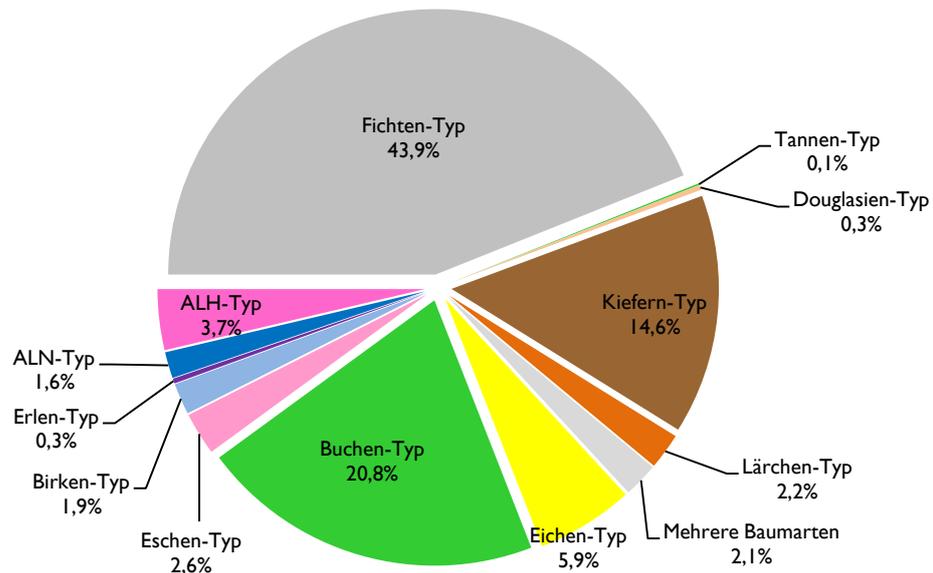


Abbildung 4.29: Hauptbestockungstypen im Freistaat Thüringen

Die Zusammensetzung der Hauptbestockungstypen spiegelt tendenziell die Baumartenverteilung in Thüringen wieder. Der Flächenanteil der **Nadel- und Nadelmischwaldtypen dominiert und beträgt 61,1%**. Der Schwerpunkt liegt mit rund 225.000 ha in den Fichten-Bestockungstypen. Bei den Laub- und Laubmischwaldtypen nehmen die **Buchen-Bestände** einen wesentlichen Anteil von **20,8%** ein.

Die Veränderungen der Bestockungstypen werden anhand des Bestockungstyp-Indexes (%) dargestellt (vgl. Tabelle). Demnach sank der Anteil des Fichten- und Kiefern-Typs um 4% bzw. sogar 8%. Lediglich bei den Lärchenbeständen ist eine Zunahme von 2% zu verzeichnen gewesen. Der Anteil bei den Laubwaldtypen hat bei allen Bestockungstypen zugenommen.

Tabelle 4.32: Bestockungstyp-Index, Veränderungen der Bestockungstypen in Thüringen

Bestockungstyp	Bestockungstyp-Index (%)
Fichten-Typ	96
Kiefern-Typ	92
Lärchen-Typ	102
mehrere BA	98
Eichen-Typ	101
Buchen-Typ	102
Eschen-Typ	123
Birken-Typ	145
ALN-Typ	108
ALH-Typ	128

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Vertikale Struktur

Der überwiegende Teil der Thüringer Wälder ist **zwei- bzw. mehrschichtig**. Nach Bundeswaldinventur 3 sind lediglich 39,1% der Bestände einschichtig. Abbildung 4.30 zeigt die vertikale Struktur nach den Bestockungstypen. Insbesondere Buchen-, Tannen- und Kiefern-typen weisen zu über 70% eine mindestens zweischichtige Bestockung auf. Die Douglasien- und Fichtenbestände hingegen sind überwiegend einschichtig.

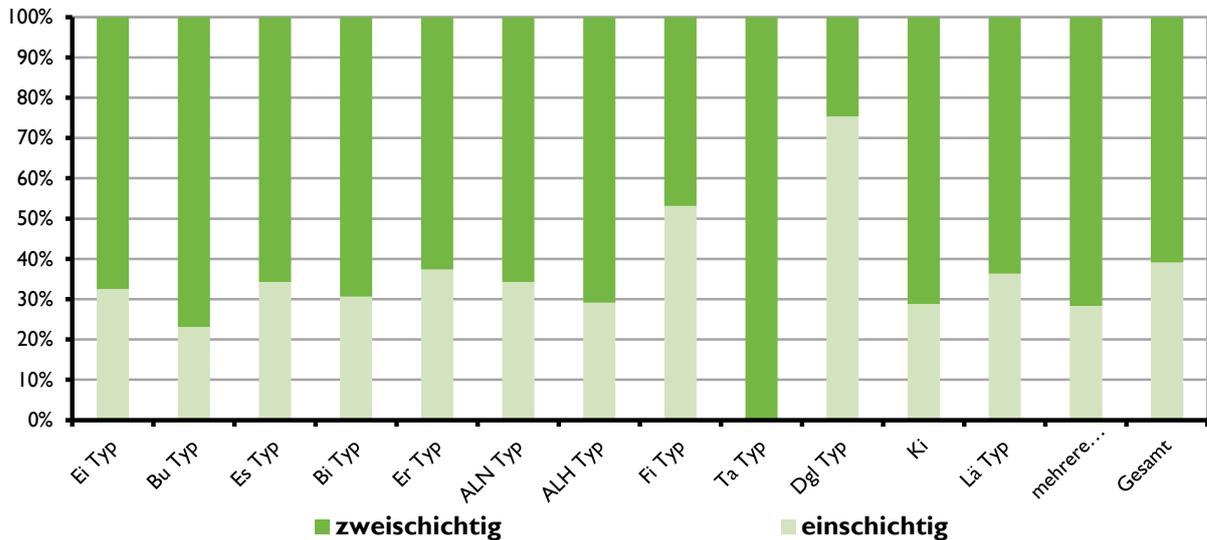


Abbildung 4.30: Vertikale Struktur nach Bestockungstypen im Freistaat Thüringen (Quelle: BWI³)

FFH-Gebietskulisse

Im Jahr 2008 wurde die Gebietsmeldung der **NATURA 2000-Gebietskulisse** abgeschlossen. Sie umfasst unter Berücksichtigung der Überschneidungen von FFH- und Vogelschutzgebieten eine Gesamtfläche von 272.268 ha. Dies entspricht 16,8% der Landesfläche. Insgesamt sind 212 FFH-Gebiete mit 161.462 ha sowie 44 Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) mit 230.824 ha gemeldet. **Ca. 118.688 ha FFH-Gebiete und 54.128 ha Vogelschutzgebiete befinden sich im Wald.** Damit nimmt die NATURA 2000-Gebietskulisse eine **Waldfläche von insgesamt 172.816 ha** ein. Damit wird deutlich, dass gerade die Wälder Thüringens einen hohen naturschutzfachlichen Wert für den Erhalt der Arten- und Lebensraumvielfalt darstellen.

Der überwiegende Teil dieser Flächen sind Eigentum der ThüringenForst AöR (92.176 ha). Allerdings befindet sich mit 59.105 ha ein ebenfalls hoher Anteil der NATURA-2000 Gebiete im Privatwald. Im Körperschaftswald wurden lediglich 23.224 ha in die Gebietskulisse einbezogen.

Wald-Lebensraumtypen

Anders als bei den Offenland-Lebensräumen zeigt sich die Situation in den Wäldern als etwas günstiger. Von den zehn in Thüringen gemeldeten **Wald-Lebensraumtypen** sind vier in einem günstigen (FV) EHZ (siehe Abbildung 4.31). Flächenveränderungen sind zum Teil realer Natur, jedoch auch auf Grund verbesserter Ansprache im Gelände bedingt.

Als ungünstig-unzureichend (UI) werden vier LRT bewertet, darunter die beiden von **Eichen** geprägten Lebensraumtypen. Diese Bewertung erfolgt insbesondere auf Grund der gegenwärtig als ungünstig-unzureichend (UI) eingeschätzten Zukunftsaussichten der „Eichen-Hainbuchenwälder“ (LRT 9160 sowie 9170). Diese stellen im überwiegenden Anteil anthropogene Ersatzgesellschaften auf natürlichen Buchenwaldstandorten dar. Die **natürliche Verjüngungsdynamik dieser Wälder** erschwert die erneute Etablierung einer jungen Eichengeneration, so dass für den Fortbestand dieser LRT entsprechende waldbauliche Einflussnahme – gegen die natürliche Entwicklung gerichtet – erforderlich sein wird.

Natura 2000-Code	Lebensraumtyp (Kurzbezeichnung)	Fläche in TH 2012 (ha)	Rahmenbedingungen 2012	Bewertungskriterien				Gesamtbewertung EHZ (kont. BGR)		
				Trend Fläche	Strukturen und Funktionen	Zukunfts-aussichten	TH 2006	TH 2012	D 2013	
9110	Hainsimsen-Buchenwälder	28.500	Vorkommen insgesamt stabil, durch Waldumbaubemühung und vermehrtes Belassen von Habitatbäumen und Totholz im Wald positiver Trend.	FV	FV	FV	U2	FV	FV	
9130	Waldmeister-Buchenwälder	69.000	Vorkommen insgesamt stabil, durch Waldumbaubemühung und vermehrtes Belassen von Habitatbäumen und Totholz im Wald positiver Trend.	FV	FV	FV	U1	FV	FV	
9150	Orchideen-Kalk-Buchenwälder	13.500	Vorkommen insgesamt stabil, Überprüfung der Flächenansprüche führte in einigen Fällen zur Umstufung von Flächen von 9150 nach 9130.	FV	U1	FV	U1	U1	FV	
9160	Stemmieren-Stieleichen-Hainbuchenwälder	680	Vorkommen derzeit noch stabil, jedoch wird der LRT wegen langfristig wirksamer Standortänderungen (Wasserregime) sowie in seiner sekundären Ausprägung durch Konkurrenz wuchskräftiger Baumarten beeinflusst.	FV	FV	U1	U1	U1	U1	
9170	Labkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwälder	12.000	Dieser LRT kommt in Thüringen überwiegend in seiner sekundären Ausprägung als Ersatzgesellschaft auf Buchenstandorten vor. Die derzeitige Verjüngungsdynamik erschwert die ausreichende Etablierung der lebensraumtypischen Baumarten.	U1	FV	U1	U1	U1	U1	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder	3.000	Rückgänge sind nicht bekannt.	FV	FV	FV	U1	FV	FV	
91E0	Auenwälder mit Erle, Esche und Weide	3.000	Stärkere Beeinflussung durch randliche Stoffeinträge, häufig geringe Ausstattung mit Habitatbäumen und starkem Totholz, durch die häufig kleinflächige Ausprägung stärkere Betroffenheit bei Gewässerandpflegen.	FV	U2	U1	U1	U2	U2	
91D0	Moonwälder	135	LRT profitiert von aktiven Renaturierungsmaßnahmen der Forstverwaltung.	FV	FV	FV	U1	FV	U2	
9410	Bodensaure Fichtenwälder	720	Vorkommen insgesamt stabil.	U1	U1	U1	U2	U1	U1	

Erläuterungen:

- * Die mit einem Stern (*) gekennzeichneten Lebensraumtypen sind als „prioritär“ im Anhang I verzeichnet.
 LRT Lebensraumtyp
 TH Thüringen
 D Deutschland
 Vork. Vorkommen
 kont. BGR kontinentale biogeografische Region

Erhaltungszustand (EHZ)

FV	FV	günstig
U1	U1	ungünstig-unzureichend
U2	U2	ungünstig-schlecht
XX	XX	unbekannt

Abbildung 4.31: Erhaltungszustände der Wald-Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie in Thüringen. (Quelle: aus Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) S. 63)

Für Thüringen nicht mehr ausgewiesen werden konnte der Waldlebensraumtyp 91F0 „Hartholz-Auenwälder mit Eiche, Ulme, Esche“. Hierbei handelt es sich aber nicht um einen realen Verlust, sondern um das Ergebnis einer Überprüfung der Altkartierung, welche darauf nicht bestätigt werden konnten.

Für alle FFH-Gebiete mit Waldflächen werden durch die Landesforstanstalt die „**Fachbeiträge Wald**“ als Bestandteil der **FFH-Managementplanung** erarbeitet. Ziel der Erstellung ist die Identifizierung und Formulierung der für die Sicherung eines günstigen Erhaltungszustands notwendigen Umsetzungsmaßnahmen. Im Privat- und Körperschaftswald wird diese Planungen vorrangig durch Vertragsnaturschutz und die Gewährung entsprechender Fördermittel abgesichert. Bisher wurde noch kein Fachbeitrag veröffentlicht. Insgesamt liegen jedoch 60 Fachbeiträge Wald im Entwurf vor.

Quellen:

- A. Lux, H. Ullrich Baierle, J. Boddenberg, F. Fritzlar, A. Rothgänger, H. Uthleb & W. Westhus (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) 2014. 51–66.
- Bundeswaldinventuren 2 und 3
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (TLWJF 2009): Zuarbeit Referat 26.
- TMLFUN (2011): Wald in Zahlen 2011 – Statistische Angaben zum Wald und zur Forstwirtschaft in Thüringen.

19	Baumartenanteile und Bestockungstypen		%, Fläche ha, Fläche ha dominiert von eingebürgerten Baumarten, FFH-Gebiete (Lebensraumtypen)	
	<u>PEOLG:</u> 4.2b 4.2c	<u>Wien-Indikator:</u> 4.1 4.4		<u>PEOLG:</u> 4.2b 4.2c
Ziele - <i>Siehe Indikator 20 (zusammengefasst mit den Ziel des Indicators 20)</i>				

Indikator 20 - Anteil Naturverjüngung, Vor- und Unterbau

20	Anteil Naturverjüngung, Vor- und Unterbau		%, Fläche ha	
	PEOLG: 2.1.a 2.2.a 4.2.a	Wien-Indikator: 4.2	Deutscher Standard: 1.2 4.6 4.7 4.8	Alter Indikator: 13 33

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (2) § 19 (2) Nr. 4 § 27 (3) Nr. 2	Thüringer Waldgesetz „[...] eine standortgerechte Baumartenzusammensetzung [...] zu bewahren oder herbeizuführen.“ „[...] Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung herkunftsgerechten Saat- und Pflanzgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt.“ „Die förderungswürdigen Maßnahmen [...] Waldverjüngung und Waldpflege im Hinblick auf die Umwandlung nicht standortgerechten Reinbestände“.
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz Förderung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen nach der GAK A – Erstaufforstungen B – naturnahe Waldbewirtschaftung „ [...] Für Pflanzmaßnahmen muss das verwendete Vermehrungsgut, den für das Anbaubereich empfohlenen Herkünften entsprechen [...]“.
GE: 2004	Anweisung zur Erzeugung und Verwendung von forstlichen Vermehrungsgut in den Wäldern des Freistaates Thüringen (Forstvermehrungsgutanweisung) Teil 1 – Forstsaatgut Teil 2 – Forstpflanzen
FoVG (Stand 9.12.2010)	Forstvermehrungsgutgesetz für Deutschland
DVO FoVG (11.05.2004)	Thüringer Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes
GE 3/2004	Waldbaugrundsätze - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten I. Leitsatz - standortgerechte Baumartenwahl
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010
GE 8/2011 (19.08.2011)	Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels

Die Bundeswaldinventur 3 hat Daten zu den Verjüngungsarten in den Wäldern Thüringens erfasst. Die gesamte **Verjüngungsfläche beträgt 133.500 ha**. Davon sind 89,6% auf natürliche Weise entstanden. Dies entspricht 119.855 ha. Tabelle 4.33 zeigt die Verjüngungsfläche der jeweiligen Verjüngungsart.

Tabelle 4.33: Verjüngungsarten in Thüringen

	Naturverjüngung	Saat	Pflanzung	Stockausschlag	Summe
Verjüngungsfläche in [ha]	119.855	438	13.288	160	133.741
Anteil [%]	89,6	0,3	9,9	0,1	100,0

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Hinweis: Die Verjüngungsfläche entspricht der gesamten derzeit vorhandenen Verjüngungsfläche in Thüringen (Vorausverjüngung)

Die Übernahmewürdigkeit der natürlichen Verjüngung wurde im Rahmen der BWI nicht überprüft. Ca. **108.000 ha der Jungbestockung befinden sich unter Schirm**. Tabelle 4.34 zeigt die entsprechenden Verjüngungsarten unter Schirm nach der Eigentumsform. Über alle Eigentümer hinweg werden zu **95% der Verjüngungsfläche** unter Schirm, die natürlichen Verjüngungsprozesse ausgenutzt. Im Privat- und Staatswald des Landes ist die zweithäufigste Verjüngungsart die Pflanzung. Diese spielt gerade im Rahmen des Waldumbaus eine wichtige Rolle.

Tabelle 4.34: Verjüngungsarten unter Schirm nach Eigentumsform

	Staatswald- Bund	Staatswald- Land	Körperschaftswald	Privatwald	Gesamt
Naturverjüngung	4.572	39.643	19.010	39.881	103.105
Saat	40	60	217	120	438
Pflanzung	180	1.991	321	2.078	4.571
Stockausschlag	0	100	0	60	160
Summe	4.792	41.794	19.548	42.139	108.274

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Betrachtet man die Veränderung der Verjüngungsfläche gegenüber 2002 (vgl. Abbildung 4.32), so zeigt sich eine **Zunahme um 34.000 ha**. Insbesondere die Naturverjüngungsfläche ist in den vergangenen 10 Jahren um ca. 43.387 ha enorm angestiegen. Zudem konnte die Saatfläche um 377 ha erhöht werden. Diese Form der künstlichen Verjüngung hat damit auch heute noch eine gewisse, wenn auch geringe Bedeutung, in Thüringen. Die Pflanzung hingegen hat erheblich abgenommen.

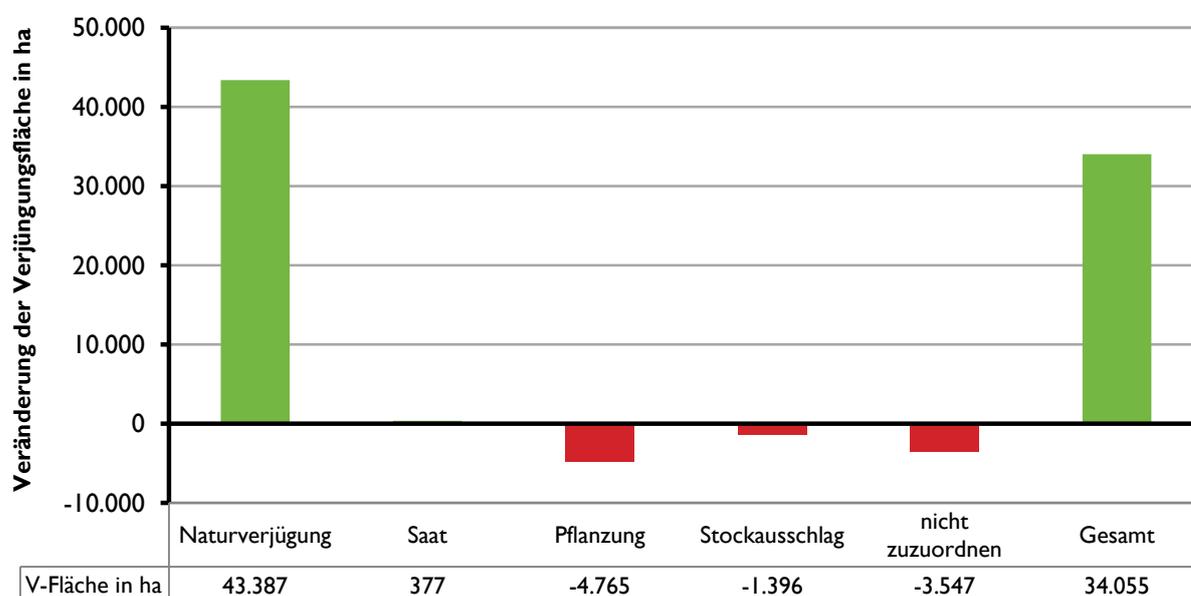


Abbildung 4.32: Veränderung der Verjüngungsfläche gegenüber der Bundeswaldinventur 2. (Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Die Zusammensetzung der Verjüngung lässt sich anhand der Bestockungstypen (siehe Abbildung 4.33) feststellen. Dabei sind Bäume von 0,2 bis 4 m Höhe (unabhängig der Überschirmung) berücksichtigt worden.

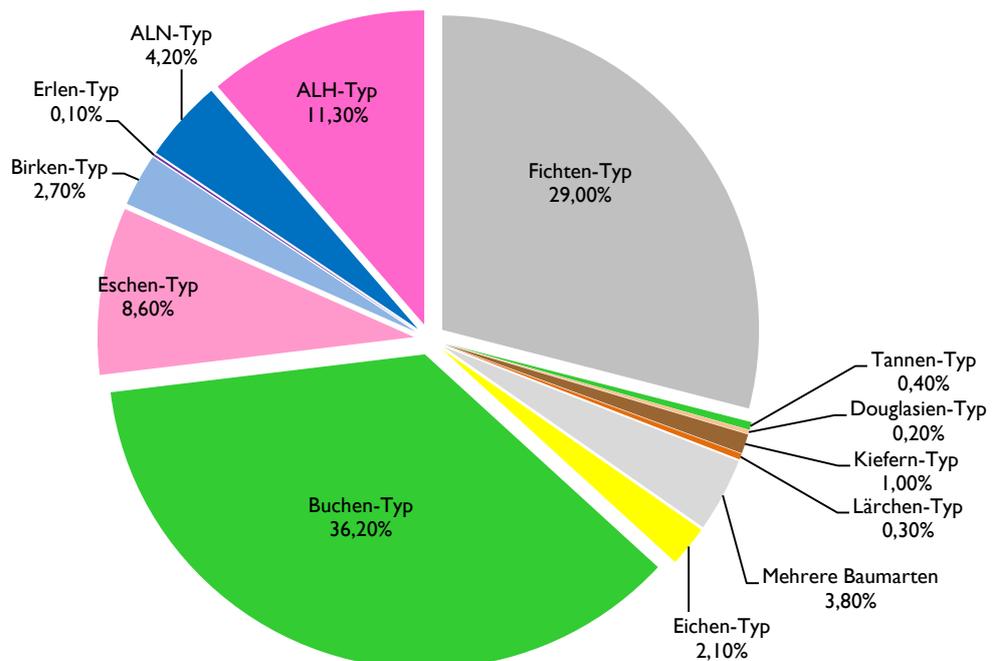


Abbildung 4.33: Bestockungstypen der Verjüngung in Thüringen
(Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Die Jungbestockung wird zu **zwei Drittel von Laubbäumen** dominiert. Dabei haben die Buchen-Typen mit 36,2% den größten Anteil neben den ALH-Typen. Bei den Nadelhölzern sind am häufigsten die Fichtentypen anzutreffen. Hinsichtlich der Kiefortypen ist hier auffällig, dass diese zwar 14,6% im Oberstand einnehmen, jedoch in der Verjüngung lediglich zu 1% vertreten sind. Bei den Laubhölzern zeigt sich eine solche Problematik bei den Eichen-Typen. Diese Baumart hat aufgrund ihres hohen Lichtbedürfnisses und der Wald-Wild-Problematik, Schwierigkeiten sich auf natürliche Weise zu verjüngen. Hier sind überwiegend künstliche Verjüngungsstrategien notwendig um ihren Anteil zu erhalten bzw. zu erhöhen.

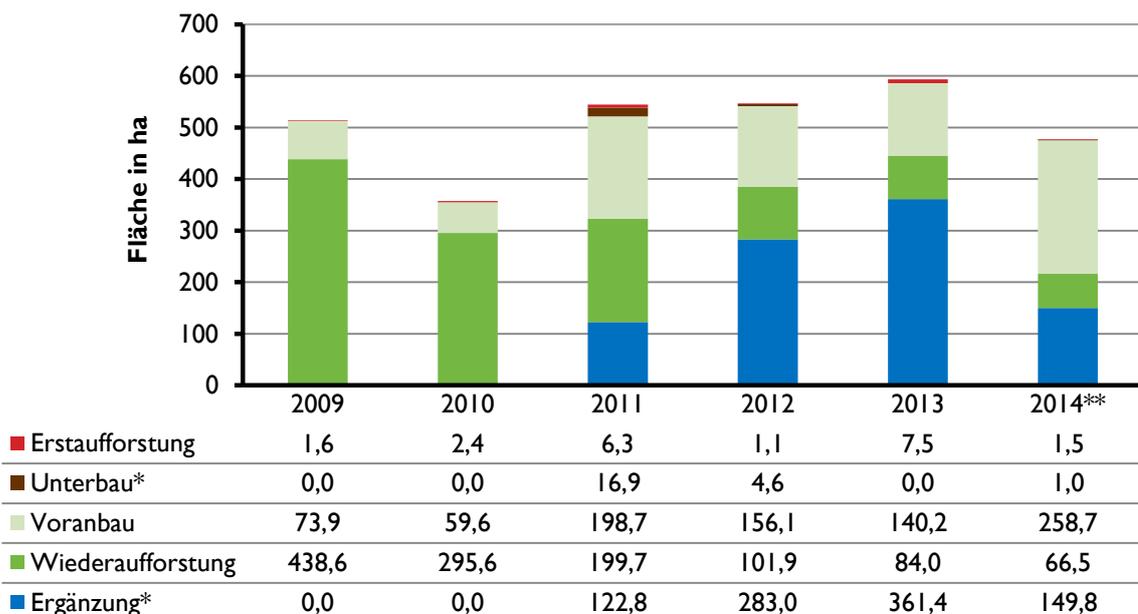
Bei den Laubhölzern lässt sich weiterhin beobachten, dass die ALH-, ALN-, Birken- und Eschentypen sehr verjüngungsfreudig sind. Sie treten deshalb häufiger in der Jungbestockung auf. Insgesamt zeigt sich durch den Anstieg von Mischwäldern eine höhere Vielfalt im Wald.

Trotz der höheren **Vielfalt in der Jungbestockung** ist jedoch nicht auf der gesamten Waldfläche des Landes, das langfristige Ziel des Umbaus von Wäldern in standortgerechte, naturnahe Mischwälder gegeben. Es geht darum die Diversität und Stabilität zukünftiger Bestände zu erhöhen. Im besonderen Fokus stehen in Thüringen die Fichtenbestände auf ungeeigneten Standorten, hier vor allem auf reichen, basischen Standorten auf Muschelkalk, Basalt u.a., sowie Standorte, die langfristig vor allem aufgrund ihrer Wasserversorgung eine Fichtenbewirtschaftung stark einschränken (Wasserversorgung unter 700 mm/Jahr, mittlere Jahrestemperatur über 8°C) sowie generell Fichtenreinbestände, die aufgrund ihrer Strukturarmut besonders anfällig sind für abiotische und biotische Schadfaktoren. Gerade hier ist die

Umwandlung der naturfernen Nadelreinbestände nicht allein durch natürliche Verjüngung umzusetzen. Denn fehlen standortgerechte Mischbaumarten als Samenbäume oder verhindert die Begleitvegetation eine natürliche Verjüngung, muss der Waldumbau aktiv durch Pflanzung oder Saat als *Umwandlung* erfolgen. Dies gilt auch für Flächen auf denen in der Vergangenheit falsche Herkünfte angebaut wurden. Je nach Bestandessituation erfolgt die Pflanzung flächig oder als punktuelle Ergänzung vorhandener Naturverjüngung. Die geschätzten **100.000 ha Waldumbauflächen** befinden sich etwa zu 45 % im Staatswald und zu 55 % im Privat- und Körperschaftswald. Die privaten und körperschaftlichen Waldbesitzer werden durch die forstliche Förderung beim naturnahen Waldumbau unterstützt.

Für den Staatswald wird geschätzt, das von der 45.000 ha großen Waldumbaufläche circa ein Viertel (11.250 ha) im **aktiven Waldumbau** durch Pflanzung oder Saat realisiert werden müssen. Zu diesem Zweck wird vor allem auf das etablierte System der Saatguternte, Samenaufbereitung und Pflanzenanzucht im Eigenbetrieb zurückgegriffen.

Die Abbildung 4.34 zeigt die Flächengrößen, der Walderneuerung und des Waldumbauprogramms im Staatswald des Landes im Berichtszeitraum. Die Schadflächen des Sturmtiefs „Kyrrill“ im Jahr 2007 sind im Landeswald wieder vollständig in Bestockung gebracht worden. Aus dem Grund hat der Anteil der Wiederaufforstung konstant abgenommen. Eine wichtige Rolle spielt der Voranbau im Rahmen des **Waldumbaus**. Dessen Fläche hat in den vergangenen Jahren stetig zugenommen. Die Landesforstanstalt plant zurzeit einen jährlichen aktiven Waldumbau in einer Höhe von 200 bis 300 ha aus eigenen betrieblichen Mitteln. Zu dieser künstlichen Waldverjüngung kommen die Verjüngungsflächen hinzu, die sich auf natürlichem Weg, unterstützt durch waldbauliche Maßnahmen, verjüngen.



* für die Jahre 2009 bis 2011 lagen keine Daten vor

** Stand 07.07.2014

Abbildung 4.34: Walderneuerung im Staatswald des Landes (Stand 07.07.2014)
(Quellen: Forstbericht 2012, Zuarbeit ThüringenForst AöR – Zentrale SG 2.1 Waldbau, Jagd, Fischerei)

Daten zur Walderneuerung im Bundeswald sowie zu nicht geförderten Maßnahmen im Privat- und Körperschaftswald liegen nicht vor. Entsprechend besteht nur Zugriff auf geförderte Flächen im Privat- und Körperschaftswald. Die folgenden Informationen wurden der Fördermitteldatenbank des TMLFUN entnommen.

Tabelle 4.35: Geförderte Fläche der Erstaufforstung und des Waldumbaus im Nichtstaatswald

	2009	2010	2011	2012	2013
Erstaufforstung [ha]	16	16	11	15	7
Waldumbau [ha] (Wiederaufforstung/Voranbau)	363	257	112	217	147

Quelle: TMLFUN - Referat 22, Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten. (25.09.2014)

Quellen:

- Bundeswaldinventur 3.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 2.1 Waldbau, Jagd, Fischerei (07.07.2014).
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit Referat 22 - Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten (25.09.2014).
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.

20	Anteil Naturverjüngung, Vor- und Unterbau		%, Fläche ha	
	<u>PEOLG:</u> 2.1.a 2.2.a 4.2.a	<u>Wien-Indikator:</u> 4.2		<u>PEOLG:</u> 2.1.a 2.2.a 4.2.a
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Zur Stärkung der Resilienz des Waldes gegenüber dem Klimawandel und diversen Schadfaktoren, ist der Anteil an Mischbeständen weiterhin zu erhöhen. - Die Verjüngung der Bestände erfolgt vorrangig über Naturverjüngung (85%). Dabei werden aus forstbetrieblicher Sicht, insbesondere auch künstliche Verjüngungsmaßnahmen von klimagerechten Baumarten, zur Sicherung der Mischungsanteile (mind. 20%), der Stabilität sowie der biologischen Vielfalt berücksichtigt. - Durch Waldumbau (u.a. Umbauprojekt Thüringer Wald) erfolgt die Anpassung der Bestockungstypen an mögliche Klimawandelszenarien. - Der Waldumbau wird durch waldbauliche Maßnahmen unter Ausnutzung der natürlichen Verjüngung (passiv) auf einer Fläche von ca. 3.000 ha im Jahr vorangetrieben. Die jährliche aktive Waldumbaufläche (Voranbaumaßnahmen sowie ggf. andere künstliche Verjüngungsverfahren) beträgt im Gesamtwald ca. 500 ha. 				
Situation in der Region <p>Der Anteil der Mischbestände beträgt 71,4%. Die, durch die BWI 3 festgestellte Baumartenverteilung in Thüringen zeigt einen leichten Überhang bei den Nadelbäumen, die ca. 56 % der Waldfläche einnehmen. Die dominierende Baumart ist die Fichte. Die Buche nimmt zusammen mit den so genannten Hartlaubhölzern (Ahorn, Esche u. a.) ca. 27,9 % der Waldfläche ein. Die Eiche stockt auf rund 6,8 % der Fläche. Zwischen den beiden Bundeswaldinventuren hat der Anteil an Fichten und Kiefern um insgesamt 3,9%, zugunsten des Laubholzes (vor allem ALH und ALN), abgenommen. Durch überwiegend aktive Bemühungen der Forstbetriebe konnte zudem der Eichenanteil um 0,2% gesteigert werden.</p>				
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzielle Förderung von Waldumbaumaßnahmen im Privat- und Körperschaftswald durch öffentliche Haushalte (Bundes- und EU-Finanzmittel), im Rahmen der GAK und des Entwicklungsplans für den ländlichen Raum (ELER etc.). ▪ Förderung von Mischbeständen und Laubholzaufforstungen wird beibehalten. ▪ Informationen und Schulungen der Waldbesitzer zum Umbau von Nadelbaumreinbeständen in Laub- und Mischbestände; Exkursionen - Umsetzung in der Forsteinrichtungsplanung. ▪ Information und Beratung der Waldbesitzer zum Thema Fördermöglichkeiten sowie dem Thema Verjüngung mit klimagerechten Baumarten. ▪ Umsetzung der beiden Waldumbauprogramme der Landesforstanstalt (Waldumbau in den mittleren, Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes; Waldumbauprogramm – 100.000 ha Ziel). ▪ Hinwirken auf Kontrollierbarkeit der Herkünfte (ZÜF, Isogen) sowie landeseigene Verfahren (FBS Breitenworbis). 				

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

21	Anteil der durch die Standortkartierung erfasste Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl		%	
	<u>PEOLG:</u> 2.2.b I	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u> 4.3 4.4	<u>Alter Indikator:</u> 16 17

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 1 (2) § 5(1) § 19 (2) Nr. 4 § 27 (3) Nr. 2	Thüringer Waldgesetz „[...] eine standortgerechte Baumartenzusammensetzung [...] zu bewahren oder herbeizuführen.“ „[...] Waldinventuren durchzuführen und alle Waldböden nach einem Rasterverfahren standörtlich zu erfassen [...]“. „[...] Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung herkunftsgerechten Saat- und Pflanzgutes bei Erhaltung der genetischen Vielfalt“. „Die förderungswürdigen Maßnahmen [...] Waldverjüngung und Waldpflege im Hinblick auf die Umwandlung nicht standortgerechten Reinbestände“.
GAK	Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz Förderung von forstwirtschaftlichen Maßnahmen nach der GAK A – Erstaufforstungen B – naturnahe Waldbewirtschaftung „ [...] Für Pflanzmaßnahmen muss das verwendete Vermehrungsgut, den für das Anbauggebiet empfohlenen Herkünften entsprechen [...]“.
FoVG (Stand 9.12.2010)	Forstvermehrungsgutgesetz für Deutschland
GE: 2004	Anweisung zur Erzeugung und Verwendung von forstlichen Vermehrungsgut in den Wäldern des Freistaates Thüringen (Forstvermehrungsgutanweisung) Teil 1 – Forstsaatgut Teil 2 – Forstpflanzen
GE 1/2004	Grundsatzenerlass „Waldverjüngung“ und Ergänzungen zum Grundsatzenerlass
GE 3/2004	Waldbaugrundsätze - einschließlich der Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten I. Leitsatz - standortgerechte Baumartenwahl
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010
GE 8/2011 (19.08.2011)	Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels

Standortgerechte Baumartenwahl auf der Grundlage der forstlichen Standortkartierung ist eine der wesentlichen Voraussetzungen für eine naturnahe Bewirtschaftung der Wälder. Durch die forstliche **Standortserkundung sind rund 95 % der Thüringer Waldfläche** erfasst. Noch nicht vollständig bearbeitet sind der ehemalige Schutzstreifen der innerdeutschen Grenze sowie ehemalige Truppenübungsplätze. Damit sind in etwa 25.000 ha der Waldfläche Thüringens noch nicht kartiert.

Tabelle 4.36 zeigt die durch die Standortkartierung neu kartierten Flächen der vergangenen Jahre. Im Berichtszeitraum wurden somit insgesamt **4.802 ha neu kartiert**.

Tabelle 4.36: Standortkartierung im Zeitraum 2009 bis 2013

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013	Summe
Kartierte Fläche [ha]	1.022	1.300	880	1.100	500	4.802

Quelle: ThüringenForst AÖR – FFK Gotha Referat 3 Standorts- und Bodenkunde (Stand 01.09.2014)

Im Jahr 2013/14 wurde das Schwergewicht auf die Erfassung und Kartierung von Bodendenkmalen (archäologische Sonderstandorte) sowie die Überarbeitung der Moorstandorte gelegt, sodass die flächenhafte Kartierung einschließlich Neukartierung reduziert wurde. Aus dem Grund beschränkt sich die Standortkartierung derzeit auf die Überprüfung und Überarbeitung der Referendarausbildungsflächen sowie die Erstkartierung im Nationalpark Hainich.

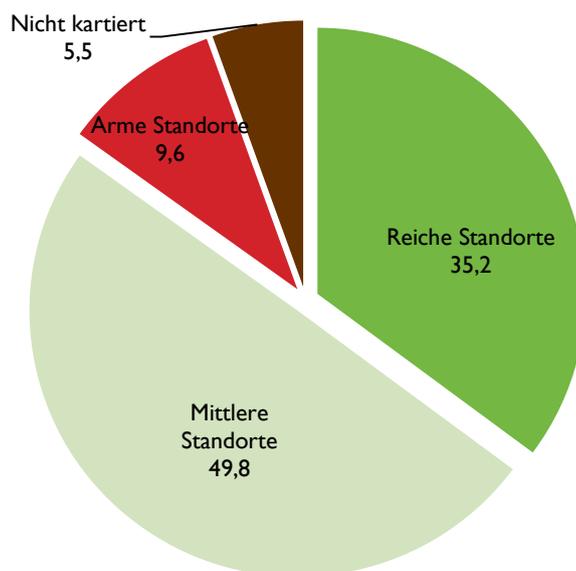


Abbildung 4.35: Aufteilung der Standorte entsprechend der Trophiestufen
(Quelle: ThüringenForst AÖR – FFK Gotha Referat 3 Standorts- und Bodenkunde (Stand 01.01.2014))

Hinsichtlich der **Entwicklung neuer Baumartenempfehlungen** hat sich gezeigt, dass der Faktor Klima, vor **dem Hintergrund des Klimawandels**, nicht wie bisher als unveränderliche Größe betrachtet werden darf. Das Klima bestimmt entscheidend die Verbreitung, Vitalität und Wuchsleistung von Baumarten; Bodenparameter hingegen haben einen modifizierenden Einfluss. Aus dem Grund war es erforderlich in die Baumartenempfehlungen und Bestandeszieltypen entsprechende Klimaänderungen einfließen zu lassen. Im Jahr 2011 wurden neue Baumartenempfehlungen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels veröffentlicht. Diese neuen Bestandeszieltypen sind für die Bewirtschaftung des Staatswaldes durch einen Erlass vom 19.08.2011 bindend. Im Rahmen der Beförderung des Körperschafts- und Privatwaldes wird dieser neue BZT-Katalog empfohlen. Thüringens klimawandelorientierte Baumartenempfehlungen beruhen auf einer neuen forstlichen Klimagliederung, die auf der Länge der Vegetationszeit und der klimatischen Wasserbilanz in der Vegetationszeit basiert. Hierfür wurden die Klimawerte des Szenarios **AIB der Periode 2041-2070** verwendet.

Betrachtet man das Klima ebenfalls als Standortfaktor so ergibt sich folgender Trend für die Region Thüringen:

- Allgemeine Temperaturzunahme, im Mittelgebirge geringer, im Thüringer Becken am größten,
- Niederschlagszunahme im Herbst und Winter, Niederschlagsabnahmen während der gesamten Vegetationszeit, am stärksten von April bis Juni
- Nahezu flächendeckende Zunahme der Häufigkeit von Trockenperioden im Sommerhalbjahr,
- Abnahme von Tagen mit Schneedecke sowie
- Zunahme der Verdunstung.

Für den Forstpraktiker und den Waldbesitzer wurde ein Tabellenwerk für die **Baumarten- und Bestandeszieltypenempfehlung** herausgegeben. (TLWJF und TMLFUN (2011): *Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortskartierung unter Beachtung des Klimawandels - Tabellenwerk*)

Quellen:

- ThüringenForst AÖR (2014); Zuarbeit FFK Gotha Referat 3 Standorts- und Bodenkunde.
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (TLWJF) und TMLFUN (2011): *Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortskartierung unter Beachtung des Klimawandels*. 2. Auflage.

21	Anteil der durch die Standortskartierung erfasste Fläche, einschließlich Empfehlungen für die Baumartenwahl		%	
	<u>PEOLG:</u> 2.2.b I	<u>Wien-Indikator:</u>		<u>PEOLG:</u> 2.2.b I
Ziele - <i>Siehe Indikator 23 (zusammengefasst mit dem Ziel des Indikators 23)</i>				

Indikator 22 - Verbiss- und Schälsschäden

22	Verbiss- und Schälsschäden		%, ha, Gezäunte Fläche ha	
	<u>PEOLG:</u> 4.2.g 5.2.a II	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u> 4.11	<u>Alter Indikator:</u> 34 35 36

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 18 (1) § 19 (2)	Thüringer Waldgesetz „Der Waldbesitzer ist verpflichtet, seinen Wald nach den Zielen des Gesetzes und den Grundsätzen ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19 ThürWaldG) [...] zu bewirtschaften und vor Schäden zu bewahren“. „[...] Hinwirken auf Wilddichten, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind.“
BjagdG (Stand 29.05.2013) § 21 § 22	Bundesjagdgesetz Abschussregelung „Schalenwild (mit Ausnahme von Schwarzwild) sowie [...] dürfen nur auf Grund und im Rahmen eines Abschussplanes erlegt werden, der von der zuständigen Behörde im Einvernehmen mit dem Jagdbeirat (§ 37) zu bestätigen oder festzusetzen ist [...]. Der Abschussplan für Schalenwild muss erfüllt werden. Die Länder treffen Bestimmungen, nach denen die Erfüllung des Abschussplanes durch ein Abschussmeldeverfahren überwacht und erzwungen werden kann; sie können den körperlichen Nachweis der Erfüllung des Abschussplanes verlangen.“ Jagd- und Schonzeiten „Die Länder können die Jagdzeiten abkürzen oder aufheben, sie können die Schonzeiten für bestimmte Gebiete oder für einzelne Jagdbezirke aus besonderen Gründen, insbesondere aus Gründen [...] zur Vermeidung von übermäßigen Wildschäden [...] aufheben.“
ThJG (Stand 28.06.2006) § 1 § 1(2) § 32 (1) § 32 (9)	Thüringer Jagdgesetz Grundsätze von Hege, Jagd und Jagdausübung in Thüringen „Dieses Gesetz soll [...] Beeinträchtigungen einer ordnungsgemäßen land-, forst- und fischereiwirtschaftlichen Nutzung durch das Wild möglichst vermeiden.“ „Bei der Abschussplanung ist neben der körperlichen Verfassung des Wildes vorrangig der Zustand der Vegetation, insbesondere die Waldverjüngung und der Umfang der Schälsschäden zu berücksichtigen.“[...] „Vor Bestätigung oder Festsetzung der Abschusspläne ist der unteren Forstbehörde Gelegenheit zu geben, sich über den Waldzustand, insbesondere über den Waldschaden durch Wild der letzten beiden Jahre, zu äußern. Dazu werden in erster Linie die Ergebnisse des forstlichen Gutachtens zur Situation der Waldverjüngung und der Schälsschadenentwicklung sowie der Monitoringverfahren zur Ermittlung des Wildbestandes herangezogen. Die Hinweise der unteren Forstbehörde hat die untere Jagdbehörde zu berücksichtigen.“ „Die oberste Jagdbehörde regelt durch Rechtsverordnung die Hege und Bejagung des Wildes. Die Rechtsverordnung muss Bestimmungen über die Bejagung von Rot-, Dam- und Muffelwild außerhalb der Einstandsgebiete (Absatz 7 Nr.3 Festlegung von Einstandsgebieten) enthalten.“

ThjGAVO (Stand 30.06.2006) § 16 (3) § 17 (2) § 18 § 19	Verordnung zur Ausführung des Thüringer Jagdgesetzes Achter Abschnitt – Hege und Bejagung des Schalenwildes Anzustrebende Wilddichten von Rot-, Dam-, Muffel- und Rehwild Gesetzlich festgelegte Zuwachsraten der zuvor genannten Wildarten Klassifizierung der Bestandesstruktur Prozentuale Abschussaufteilung
DO 2.5 (DO-Jagd)	Dienstordnung über die Verwaltung, die Nutzung und den Betrieb der Jagd in den Landesjagdbezirken (DO Jagd) Grundsätze: <ul style="list-style-type: none"> • Der Waldzustand ist das primäre Kriterium für eine erfolgreiche Jagd • Die Jagd orientiert sich an ökologischen und wildbiologischen Grundsätzen, neuesten Erkenntnissen der Jagdpraxis, Werten des Tierschutzes und Erfordernissen der Lebensmittelhygiene. • Jagd dient der nachhaltigen Erfüllung aller Waldfunktionen. Sie wirkt auf Wildbestände hin, die der Winteräsungskapazität ihrer Lebensräume angepasst sind. Dadurch wird die Verjüngung und Erziehung standortgerechter, stabiler Mischbestände ohne Schutzmaßnahmen gegen Wildschäden ermöglicht.
ThürEGVO (Stand 29.08.2014)	Thüringer Verordnung zur Festlegung von Einstandsgebieten für das Rot-, Dam- und Muffelwild und zur einheitlich großräumigen Abschussregelung in diesen Gebieten
Forstliches Gutachten 2013	Anweisung/Arbeitsanleitung zur Erstellung des forstlichen Gutachtens zur Erfassung der Waldverjüngungssituation und des Umfangs der Schältschäden nach § 32(1) ThjG im Jahr 2013

Abschussplanung und Jagdstrecke der vergangenen Jahre

Die Abschussplanvorschläge werden durch den Jagd ausübenden im Einvernehmen mit dem Jagdvorstand oder bei Eigenjagdbezirken mit dem Eigentümer aufgestellt und von der unteren Jagdbehörde im Einvernehmen mit dem Jagdbeirat bestätigt. Für die Landesjagdbezirke erfolgt die Erstellung der Abschussplanvorschläge durch das zuständige Forstamt der Landesforstanstalt. Für die **Bestätigung der Abschusspläne** der Landesjagdbezirke ist die oberste Jagdbehörde beim Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (TMLFUN) zuständig.

Die Abschussplanung umfasst alle Schalenwildarten außer Schwarzwild und ist zahlenmäßig getrennt nach Wildart, Geschlecht und Altersklassen aufzustellen.

Folgende Wilddichten sind nach Maßgabe des § 16 Abs. 3 ThjGAVO anzustreben:

- **Rotwild: 2-3 Stück auf 100 ha Bewirtschaftungsfläche**
- **Damwild: 3-5 Stück auf 100 ha Bewirtschaftungsfläche**
- **Muffelwild: 2-4 Stück auf 100 ha Bewirtschaftungsfläche**
- **Rehwild: 3-10 Stück auf 100 ha Biotopfläche**

Als Zuwachs der einzelnen Wildarten, werden folgende Prozente zu Grunde gelegt (§ 17 ThjGAVO): Rotwild: 40%; Muffelwild: 40%; Damwild: 35%; Rehwild: 50%.

Der Jagd ausübende ist zur Erfüllung des Abschussplanes für Schalenwild verpflichtet. Kommt er dieser Verpflichtung nicht nach, kann die untere Jagdbehörde entsprechend § 27 Abs. 2 BJagdG den Wildbestand auf Rechnung des Jagd ausübenden vermindern lassen. Weitere Regelungen zur Abschussplanung sind dem Thüringer Jagdgesetz und der Verordnung zur Ausführung des Thüringer Jagdgesetzes zu entnehmen.

Die Abbildung 4.36 zeigt die **Entwicklung der Schalenwildstrecke** in Thüringen. Bis zum Jahr 2007 war ein leichter Rückgang der Streckenzahlen zu verzeichnen. Seit dem Jagdjahr 2007/2008 steigen die Strecken allerdings wieder stetig an. Insbesondere in den staatlichen Jagdbezirken (Bund/Land) wurden hohe Anstrengungen zur Verringerung der Schäl- und Verbisschäden unternommen.

Im Freistaat wurden im Jahr 2014 insgesamt **68.322 Stück Schalenwild** erlegt bzw. in den Streckenlisten erfasst. Der Rückgang um 11.310 Stück ist vor allem der Schwarzwildstrecke geschuldet, die um ca. 14.000 Stück niedriger ausfiel als im Jagdjahr 2012/13. Dies steht in keinem Zusammenhang mit jagdlichen Aktivitäten, sondern ist den Witterungsbedingungen und dem Wegfall einer Mast in den Buchen- und Eichenbeständen geschuldet.

Bei den **wiederkäuenden Schalenwildarten** sind die Streckenergebnisse weiter angestiegen bzw. gleich hoch ausgefallen. So stieg die Zahl beim Reh- und Rotwild um 1.835 Stück bzw. 643 Stück an. Dabei konnte allein in den staatlichen Jagdbezirken die Rehwildstrecke um 1.009 Stück erhöht werden (Rotwild um 354 Stück). Zudem wurde der Großteil der Strecke im Staatswald des Landes durch Jägerinnen und Jäger erbracht, die als Jagdgäste an der Jagd beteiligt waren. Damit zeigt sich bereits eine Tendenz dahin, dass die neuen jagdlichen Strategien im Landeswald, durch beispielsweise Intervallbejagung, eine sehr erfolgreiche Jagdstrecke ermöglicht haben und somit zur Verringerung der Wildschäden beitragen. Durch Neuregelung der **Jagdzeitenverordnung** im Jahr 2013, wurde die Jagdzeit auf Rehböcke bei Gesellschaftsjagden vom 16.10. – 15.01 verlängert.

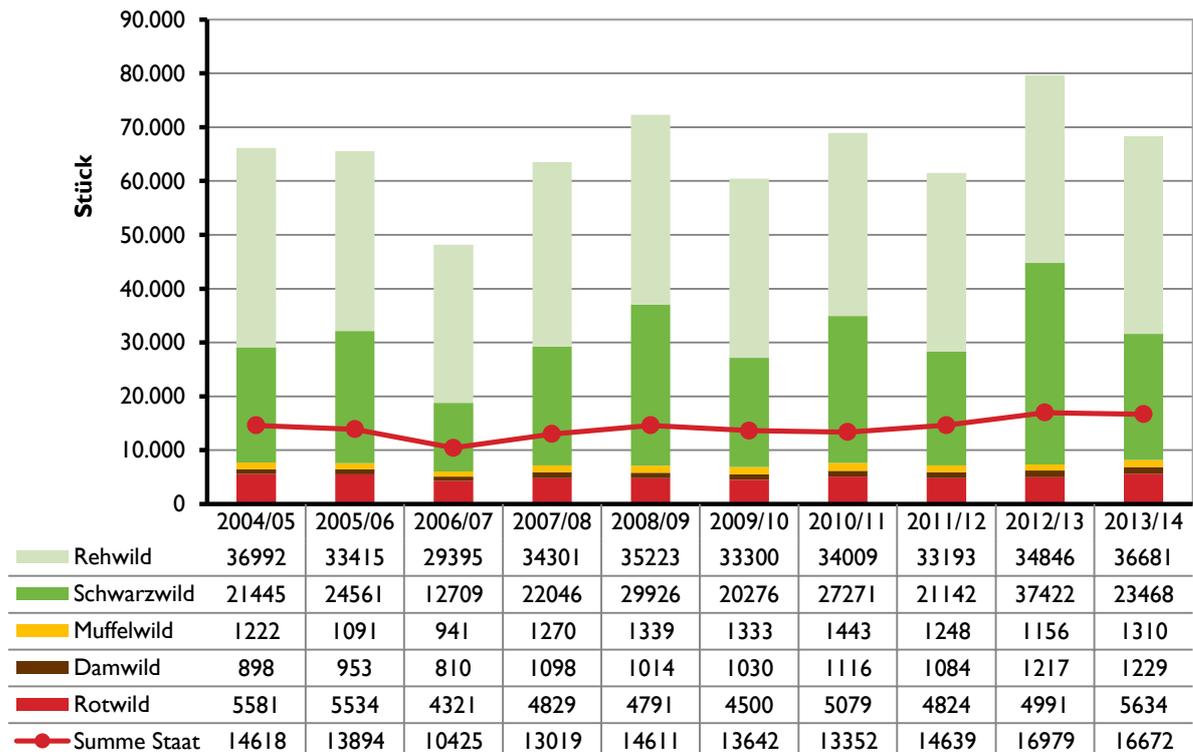


Abbildung 4.36: Schalenwildstrecke in Thüringen
(Quelle: TMLFUN (2014) – Abt. Ländlicher Raum, Forsten - Referat Forst-, Jagd- und Fischereipolitik, Waldökologie (Oberste Jagdbehörde) Stand 30.09.2014)

Bei der Abschussplanung wird vorrangig neben der körperlichen Verfassung des Wildes der Zustand der Waldverjüngung und der Umfang der Schälschäden berücksichtigt. **Das Forstliche Gutachten** (nach § 32 (1) Thüringer Jagdgesetz (ThJG)) wird dazu seit 1994 im dreijährigen Turnus durch die untere Forstbehörde (Landesforstanstalt) erstellt. Es liefert Aussagen über den Einfluss des einer Abschussplanung unterliegenden Schalenwildes auf die aktuelle und zukünftige Baumartenzusammensetzung (Waldverjüngung; Verbiss und Schäle). Die Untere Forstbehörde (Landesforstanstalt) bewertet landkreisweise die erhobenen Inventurdaten und bezieht weitere Hinweise in die Erstellung des forstlichen Gutachtens zur Abschussplanung mit ein. Im Folgenden werden die Ergebnisse der Verbiss- und Schälinventur 2013 erläutert.

Ergebnisse der Verbiss- und Schälinventur 2013 im Freistaat Thüringen

Die landesweite Verbiss- und Schälinventur wird zentral durch ThüringenForst – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum gesteuert. Die Außeninventur in 2013 nahmen Inventurtrupps, bestehend aus zwei Mitarbeitern von ThüringenForst, vor. Über die landkreisweise Darstellung der Ergebnisse hinaus, ist eine landesweite Auswertung für verschiedene Berichterstattungen erforderlich. Neben der Unterrichtung der politischen Entscheidungsträger zählen hierzu insbesondere die Berichterstattung an die Regionale PEFC Arbeitsgruppe sowie die Information von Waldbesitzerverband und Gemeinde- und Städtebund.

1. Die Aufnahmeverfahren Verbiss und Schäle

Erhebungsgrundlage der Außeninventur ist ein über die **gesamte Waldfläche Thüringens** gelegtes 150 ha-Raster. Das Inventurdesign sieht vor, eine geeignete Fläche für die Verbißaufnahme und in den Einstandsgebieten des Rot- und Muffelwildes zusätzlich eine geeignete Fläche pro Quadrant für die Aufnahme der Schäle auszuwählen. Die Schritte der Erfassung der Daten und Darstellung der Ergebnisse sind getrennt. Die digital erfassten Daten wurden 2013 zentral im Service- und Kompetenzzentrum (heute FFK) ausgewertet.

1.1 Verbissinventur

Im Rahmen des Thüringer Verfahrens werden ausschließlich Pflanzen erfasst, die sich von sich aus natürlich angesamt haben, da ohnehin die Naturverjüngung das dominierende Verjüngungsverfahren im Freistaat Thüringen ist. Die Aufnahmeflächen haben eine Mindestgröße von 0,3 Hektar und befinden sich nicht im näheren Umfeld von Fütterungsstandorten. Auf einen 50 Meter langen und ein Meter breiten Trakt werden alle Pflanzen in einer Höhenstufe zwischen 0,2 Meter und zwei Meter auf frischen Gipfeltriebverbiss durch Wildwiederkäufer untersucht.

Zur **Bewertung der Verbißsituation** wird die dynamische Verjüngungsleitzahl als Kenngröße abgeleitet. Es ist entscheidend ob bei einer Höhe von zwei Metern, noch genügend unverbissene Pflanzen für die waldbauliche Weiterentwicklung der Fläche vorhanden sind, und hier insbesondere, ob Mischbaumarten in der Verjüngung auch „Schritt halten können“. Erreichen die unverbissenen Mischbaumarten bei einer Höhe von zwei Metern einen Anteil von 20 Prozent und mehr ($\text{dyn. VLZ} \geq 0,2$) ist der Einfluss des Wildes tolerierbar.

Folgende Kategorien werden unterschieden:

- A** „Das Verjüngungsziel Mischbestand wird erreicht, der Einfluss des Wildes ist tolerierbar“
- A** „Die Verjüngungsentwicklung ist vom Wild unbeeinflusst, sie deutet jedoch auf die unerwünschte Entwicklung von Reinbeständen (dyn. VLZ bestandesbildende Baumarten $\geq 1,0$)“
- B** „Das Verjüngungsziel ist aufgrund des Wildeinflusses in Frage gestellt“
- C** „Das Nichterreichen des Verjüngungsziels kann dem Wildeinfluss nicht angelastet werden“

1.2 Thüringenweite Ergebnisse der Verbissinventur

Insgesamt ergeben sich bezogen auf die gesamte Waldfläche im Freistaat Thüringen 2.794 Aufnahmepunkte für die Verbissinventur. (100 pro Forstamtsbezirk)

Als Verjüngungsziele, die durch Naturverjüngung erreichbar wären, zeichneten sich zu 91% Mischbestände ab. Zu 9% deutet die Verjüngungsentwicklung in Richtung Reinbestand.

Tabelle 4.37: Landesweite Auswertung der Verbissinventur nach Erreichen des Verjüngungsziels

Kategorie	A/A (v. 100)			B (v. 100)			C (v. 100)		
	2007	2010	2013	2007	2010	2013	2007	2010	2013
Freistaat gesamt	59	64	57	33	33	42	8	3	1
davon <i>Perspektivische Verjüngungsentwicklung in Richtung Reinbestand</i>	80	88	89	13	8	11	7	4	0
davon <i>Perspektivische Verjüngungsentwicklung in Richtung Mischbestand</i>	48	52	53	42	45	45	10	3	1

(Quelle: ThüringenForst – FFK Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung)

Tabelle 4.37 zeigt, dass der Wildeinfluss auf weniger als 60 % der Aufnahmeflächen tolerierbar ist. Auf über 40 % der Aufnahmeflächen wird das Verjüngungsziel aufgrund des Wildverbisses nicht erreicht. Nach wie vor wird das Etablieren von Mischbeständen in der nächsten Waldgeneration durch den Wildeinfluss auf fast der Hälfte aller aufgenommenen Verjüngungsbestände unterlaufen.

Den deutlichen Einfluss des Verbissgeschehens auf die Entwicklung von Mischbeständen zeigt Tabelle 4.38 anhand des landesweiten Verbissprozentes und der Baumartenfunktion. Insgesamt ist gegenüber 2010 das Verbissniveau bei fast allen Baumarten angestiegen. Die Verbissbelastung bei den Laubhölzern und Mischbaumarten, insbesondere beim Edellaubholz ist unverändert hoch. Verbissprozente der Mischbaumarten in der ermittelten Höhe von über 40 Prozent sind gleichbedeutend mit einem deutlichen Rückgang bis hin zum Ausfall des Mischungsanteiles im Endbestand.

Tabelle 4.38: Verbissprozentage nach Baumartengruppen und Baumartenfunktion im Freistaat Thüringen

Baumartengruppe		Verbissprozent Gesamtwald		
		2007	2010	2013
Jahr				
Fichte		5,3	4,0	7,1
Lärche		6,4	11,3	15,2
Kiefer		6,1	5,9	13,1
Buche		8,7	14,2	16,9
Eiche		31,5	44,4	41,4
Edellaubholz		41,6	52,3	56,6
Sonst. Laubholz		27,3	37,2	44,7
Mischungstyp				
Zielbaumarten	Bestandesbildende Baumarten	8,1	10,5	12,4
	Mischbaumarten	30,1	40,4	44,2
Sonstige Baumarten		42,7	32,6	45,9

(Quelle: ThüringenForst – FFK Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung)

1.3 Schälinventur

Die Schälinventur 2013 verifizierte die **frische Schäle in den Einstandsgebieten** des Rot- und Muffelwildes. In den Damwildgebieten wie auch in Gebieten mit Hochwildvorkommen außerhalb der Einstandsgebiete erfolgte die Schälinventur nach Ermessen des Forstamtes. Als Aufnahmekriterium musste die Schälfähigkeit gegeben sein (Dickungen, Stangenhölzer und schwache Baumhölzer).

Auf einer 100 Meter langen Geraden untersuchten die Inventurtrupps an fünf Probepunkten im Abstand von 20 Metern je zehn Probebäume auf frische Schäle. Dieses Verfahren wird als klassisches Transektlinienverfahren seit 1994 in Thüringen bei der Schälinventur angewendet. Aufgenommen wurde die Schäle aus der zurückliegenden Vegetationsperiode (Sommerschäle) sowie die Schäle aus dem unmittelbar zurückliegenden Winter (Winterschäle) sowie Altschäle.

Die **Bewertung der Schäle** erfolgte anhand der tolerierbaren Schälprozentage nach PRIEN (1997)²². Die Schäle wurde demnach in folgende Kategorien eingestuft:

- Kategorie **A**: „Die Schäle befindet sich innerhalb der Toleranzgrenzen“,
- Kategorie **B**: „Die Schälschäden übersteigen die Toleranzgrenzen“.

1.4 Thüringenweite Ergebnisse der Schälinventur

Der Stichprobenumfang ergab sich aus 1.444 Aufnahmepunkten mit insgesamt 71.947 Bäumen. Der Fichtenanteil betrug 74 Prozent. Die Aufnahmeflächen lagen zu rund 15 Prozent in Muffelwildeinstandsgebieten, zu 62 Prozent in Rotwildeinstandsgebieten und zu 23 Prozent in den Nichteinstandsgebieten bzw. Damwildgebieten.

²² Prof. (em.) Dr. S. PRIEN; Studie zur Ableitung von Toleranzgrenzen für Schälschäden und zur Optimierung von Maßnahmen zur Einschränkung derselben unter Berücksichtigung der Wald- und wildökologischen Verhältnisse des Freistaates Thüringen, Abschlussbericht vom 30.Juni 2004; Tharandt 2004

Tabelle 4.39: Schälprozent nach Baumartengruppen

BAGruppe	SP tolerierbar	SP Ist 2007	SP Ist 2010	SP Ist 2013
Fichte	1,0	2,9	4,1	5,2
Lärche	4	0,1	1,2	0,2
Kiefer	4,0	1,0	1,7	0,5
Buche	1	0,4	0,9	1,6
Eiche	2,0	0,2	0,2	0,5
ELBH	2,0	7,2	7,0	14,1
SHLBH	4,3	1,4	4,3	4,7

(Quelle: ThüringenForst – FFK Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung)

Bei der Schälinventur von 2007 sind eine Reihe von Fichtenbeständen, die nicht mehr schäl-fähig waren, in die Stichprobe einbezogen worden. In Folge dessen ist das damals ermittelte Schälprozent sicherlich geringer ausgefallen als es sich in den tatsächlich schäl-fähigen Bestän-den darstellt. Ab dem Jahr 2010 wurde der Gefährdungszeitraum für die Baumart Fichte um 20 Jahre herabgesetzt. Diese Unschärfe gilt es bei der Baumart Fichte zu berücksichtigen.

Tabelle 4.40: Frisches und aufgelaufenes Schälprozent der Baumart Fichte nach Einstandsgebieten

Kategorie	Frisches Schälprozent tolerierbar	Frisches Schälprozent Ist			Aufgelaufenes Schälprozent	
		2007	2010	2013	2010	2013
Rotwild	I	3,0	4,5	5,8	58,2	61,5
Muffelwild	I	1,6	2,1	2,1	23,0	21,6
NE-Gebiete/ Damwild	I	k. A.	3,2	3,7	21,2	30,3
alle	I	2,9	4,1	5,2	48,7	54,8

NE = Nichteinstandsgebiete

(Quelle: ThüringenForst – FFK Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung)

Tabelle 4.40 stellt die aufgelaufene Schälbelastung aller 10- bis 40-jährigen Fichtenbestände dem frischen Schälprozent gegenüber. Danach haben in den Einstandsgebieten des Rotwildes über **60 Prozent aller Fichten einen Schäl-schaden**.

Die Winterschäle in 2013 lag bei 3,4% und hat sich gegenüber der Winterschäle in 2010 (2,0%) deutlich erhöht. Die Sommerschäle zeigt mit 1,8% demgegenüber (2010: 2,1%) eine leicht abfallende Tendenz.

2. Interpretation der Ergebnisse

Die Ergebnisse der Verbiss- und Schälinventur sind nach wie vor alles andere als zufrieden-stellend. Sowohl im Bereich Verbiss als auch in der Schäle ist eine weitere Verschlechterung erkennbar. Dieser Trend bestätigt sich auch in allen Waldeigentumsarten.

2.1 Bewertung des Verbissgeschehens

Der Schlüssel zur Stabilisierung der Waldökosysteme in Thüringen liegt in der Beteiligung von **Mischbaumarten in der nächsten Waldgeneration**. Die Ergebnisse der Verbissin-ventur zeigen in nach wie vor, dass flächendeckend das Aufkommen eines ausreichenden Anteils an Mischbaumarten noch nicht möglich ist.

Nadelholzverjüngungen aus einer Baumart sind in dem Maße zwar nicht verbissgefährdet. Sie werden jedoch, in der Perspektive ihrer weiteren **Entwicklung erheblichen Stabilitäts-**

risiken (Trockenheit, Sturmwurf, Borkenkäfer) ausgesetzt sein. Eine künstliche Beimischung in diesen Beständen ist daher dringend geboten. Ohne erhebliche Aufwendungen für Schutzmaßnahmen kann auch in diesen Bereichen kein Mischungsanteil erhalten werden. Schutzmaßnahmen wiederum sind teuer und gehen mit einem Flächenverlust für den Wildlebensraum einher.

Überwiegend problematisch ist der **selektive Verbiss durch Rehwild**, welches als sogenannter Konzentratselktierer vor allem die Knospen und jungen Triebe der Mischbaumarten verbeißt. Im Ergebnis können Mischbaumarten gegenüber der jeweiligen bestandesbildenden Baumart keinen Wuchsvorsprung aufbauen und werden ausgedunkelt.

2.2 Bewertung der Schäle

Nicht weniger erschreckend ist die **Situation der Schäle** in den Dickungen und Stangenhölzern. In den Einstandsgebieten des Rotwildes haben zwei Drittel der Fichten eine Schälwunde. Diese Wunden sind Eintrittspforten für holzbesiedelnde und holzerstörende Pilze. Für die Waldbestände ist damit ein deutlicher Vitalitäts- und Stabilitätsverlust verbunden. Für den Einzelbaum besonders problematisch ist, dass aufgrund der Holzerstörung im Bereich des Baumschwerpunktes das Bruchrisiko immens steigt.

Für den Waldeigentümer stellt die Schäle eine Wertminderung im unteren Stammbereich dar, die zu erheblichen Erlöseinbußen führt. Das aktuelle Ausmaß der frischen Schäle in den Beständen zeigt auch im Vergleich zu früheren Schälinventuren, dass **keine Trendwende sondern eher eine Verschlechterung** hinsichtlich des Schädgeschehens festzustellen ist.

Tabelle 4.41: Ergebnisse der Schälinventur 2013 im Kontext der Schälinventuren der vergangenen Jahre

Jahr	1994/1995	1998	2001	2007	2010	2013
frisches Schälprozent Fichte in Prozent	3,3	2,6	3,2	2,9	4,1	5,2

(Quelle: ThüringenForst – FFK Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung)

Da in die Schälinventur 2013 nur Bestände der Altersspanne 10 bis 40 Jahre einbezogen waren, kann die vorgefundene Situation nun nicht mehr dem Jagdregime von vor 1990 angelastet werden. Ein Großteil der in der Stichprobeninventur aufgenommenen Bestände ist erst nach 1990 in das schälfähige Alter eingewachsen.

Eingezäunte Waldfläche

Für die eingezäunte Waldfläche besteht in Thüringen keine Dokumentationspflicht. An dieser Stelle kann sich nur auf die Daten der Bundeswaldinventur bezogen werden. Danach liegt die eingezäunte **Waldfläche bei 10.340 ha**. Dies entspricht ca. **2 %** der Holzbodenfläche. Allerdings wurden hier auch die Einzäunungen von Waldmessstationen, Funktürmen, Versuchsfeldern u.ä. mit einbezogen, sodass die tatsächliche Fläche mit Wildschutzzäunen geringer ist. Insgesamt ist der Anteil der **gezäunten Flächen an der Verjüngungsfläche rückläufig**. In den vergangenen Jahren wurden zunehmend auch Wuchshüllen eingesetzt.

Dienstordnung 2.5 (DO Jagd) in den Landesjagdbezirken

Aufgrund der Wildproblematik wurde durch die Landesforstanstalt ein neues Jagdkonzept für die Landesjagdbezirke entwickelt. Die neue Dienstordnung Jagd trat am 01.01.2013 in Kraft.

Um künftig angepasste Wildbestände zu erreichen wurden mit der Einführung der neuen „Dienstordnung Jagd“ vielen Jägern unbürokratische und kostengünstige Jagdmöglichkeiten zur Verfügung gestellt. Diese basieren auf einzelnen erfolgreichen Jagdprojekten in den Forstämtern. So soll vor allem revierlosen „Jungjägern“ der Einstieg leicht gemacht werden. Zudem geht es um flexible Jagdmethoden und um für das Wild sehr wichtige Jagdruhezeiten.

An dieser Stelle seien kurz einige wichtige **Handlungsfelder der neuen DO** genannt:

- Einführung von zwei Jagdintervallen

	außerhalb Rotwildeinstandsgebiet	Rotwildeinstandsgebiet
Erlegungszeit	01.05. bis 31.05.	01.05. bis 31.05.
Jagdruhezeit	01.06. bis 15.07.	01.06. bis 31.07.
Erlegungszeit	16.07. bis 15.01.	01.08. bis 31.12.
Jagdruhezeit	16.01. bis 30.04.	01.01. bis 30.04.

- Jagderlaubnisvergabe an Dritte durch Pirschbezirke oder geringfügig auch Verpachtung.
- Einführung eines schriftlichen Schießnachweises über das jährliche Übungsschießen auf bewegliche Ziele für die Teilnahme an Bewegungsjagden.
Attraktive und motivierende Jagdmöglichkeiten für Bedienstete und vor allem Dritte (Gruppenjagden – Ansitzwochenenden, Maijagd, Sommerjagd, Paket für Jungjäger, günstige Freigabe von Trophäenträgern zur Bewegungsjagd etc.)
- Ausbildung von Berufsjägern (Einsatzgebiete der ersten 2 Revierjäger: Auerhuhnprojekt, Waldumbau-Projekt)

Die ersten Ergebnisse zu **alternativen Bejagungsstrategien** zeigten bereits in Projektgebieten (FoA Neuhaus), deutliche Erfolge:

- ✓ Intervallbejagung ermöglicht früh im Jahr eine vergleichsweise hohe Rotwildstrecke.
- ✓ 8 bis 9 monatige Jagdruhe ermöglicht artgerechtes Verhalten des Rotwildes.
- ✓ Jagdruhe führt dazu, dass das Wild schon früh aktiv und absolut tagvertraut ist.
- ✓ Reduktion der Schälschäden, insbesondere der Sommerschäle.

Die neue Dienstordnung Jagd soll eine **Vorbildfunktion für die übrigen Jagdgebiete** in Thüringen einnehmen. Durch die attraktiven Jagdangebote sollen insbesondere Dritte eingebunden und darüber hinaus die Ergebnisse bzw. Erfolge der neuen Jagdanweisung veröffentlicht werden, um damit auch in den Eigen- und Gemeinschaftsjagdbezirken ein besseres Verständnis für die Wald-Wildproblematik zu vermitteln.

Quellen:

- Bundeswaldinventur 3.
- ThüringenForst (2014): Zuarbeit- FFK Gotha – Hauptstelle für Waldschutz Stand 25.08.2014

- ThüringenForst AÖR (2013): Dienstordnung 2.5 über die Verwaltung, die Nutzung und den Betrieb der Jagd in den Landesjagdbezirken (DO Jagd). Stand August 2013.
- ThüringenForst AÖR (2014) – Forstliches Forschungs- und Kompetenzzentrum Gotha: Forstliches Gutachten 2013. Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung.
- ThüringenForst AÖR (2014): Ergebnisse der Jagd bei ThüringenForst 2013. Forum Wald, Wild und Menschen in Thüringen vom 21.03.2014.
<http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/wald/jagd/projekte/> (zugegriffen am 01.08.2014)
- Thüringer Jagdgesetz (ThJG) in der Fassung vom 28. Juni 2006.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit - Abt. Ländlicher Raum, Forsten - Referat Forst-, Jagd- und Fischereipolitik, Waldökologie.
- Thüringer Verordnung über die Bestimmung weiterer Tierarten, die dem Jagdrecht unterliegen, und über die Jagdzeiten (Thüringer Jagdzeitenverordnung - ThürJZVO -) – Stand 31.08.2013.
- Verordnung zur Ausführung des Thüringer Jagdgesetzes (ThJGAVO) mit der Berücksichtigung der Änderungen vom 30. November 2013.

22	Verbiss- und Schälsschäden		%, ha, Gezäunte Fläche ha	
	<u>PEOLG:</u> 4.2.g 5.2.a II	<u>Wien-Indikator:</u>		<u>PEOLG:</u> 4.2.g 5.2.a II
<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verminderung der Vermögens- und Sachschäden durch Wildverbiss und Schäle. - In Zusammenarbeit mit den Jägern wird durch effektive Jagdstrategien auf angepasste Wildbestände hingewirkt. Die Jagd orientiert sich dabei an ökologischen und wildbiologischen Grundsätzen, sodass die Verjüngung und Erziehung der Haupt- und Mischbaumarten ohne Zaunschutz möglich ist. - Die frischen Schälsschäden werden bis 2025 auf ein tolerierbares Niveau (Fichte und Buche <1%) zurückgeführt. Der Wildverbiss an den Mischbaumarten wird auf unter 25% gesenkt. Eine Kontrolle erfolgt anhand der Ergebnisse des Verbiss- und Schälgutachtens im 3 jährigen Turnus. 				
<p>Situation in der Region</p> <p>Die Ergebnisse der Verbissinventur zeigen nach wie vor, dass flächendeckend das Aufkommen eines ausreichenden Anteils an Mischbaumarten noch nicht möglich ist. Nadelholzverjüngungen aus einer Baumart sind in dem Maße zwar nicht verbissgefährdet. Sie werden jedoch, in der Perspektive ihrer weiteren Entwicklung erheblichen Stabilitätsrisiken (Trockenheit, Sturmwurf, Borkenkäfer) ausgesetzt sein. Eine künstliche Beimischung in diesen Beständen ist daher dringend geboten. Ohne erhebliche Aufwendungen für Schutzmaßnahmen kann auch in diesen Bereichen kein Mischungsanteil erhalten werden.</p> <p>Für den Waldeigentümer stellt die Schäle eine Wertminderung im unteren Stammbereich dar, die zu erheblichen Erlöseinbußen führt. Das aktuelle Ausmaß der frischen Schäle (5,2% bei der Fichte) in den Beständen zeigt auch im Vergleich zu früheren Schälinventuren, dass keine Trendwende sondern eher eine Verschlechterung hinsichtlich des Schadgeschehens festzustellen ist.</p>				

Maßnahmen

- Stärkung des Eigentümergebildens bei allen Waldbesitzern.
- Schulung/Information von jagddruckmindernden Jagdstrategien bei allen Waldbesitzern und Jägern (Gemeinschaftsansätze, großräumige Bewegungsjagden, Intervallbejagung), unter Beachtung der Lebensraumsprüche der vorkommenden Wildarten.
- Jagdpachtverträge enthalten Hinweise zu wildgerechten Jagdmethoden und zur Wildschadenregelung im Wald.
- Einführung eines jährlichen Schießnachweises.
- Beteiligung der örtlichen Jägerschaft, Vertreter des Jagdverbandes und der Jagdbehörden an Vor-Ort-Audits.
- Erstellung des forstlichen Gutachtens und Ausrichtung der Abschusspläne an die Lebensraumsprüche des Schalenwildes entsprechend der Ergebnisse des forstlichen Gutachtens.
- Hinwirken auf eine engere Zusammenarbeit zwischen Hegegemeinschaften, Jagdgenossenschaften, Jagdausübungsberechtigten, Waldbesitzern, Forst- und Jagdbehörden.
- Auf Hegegemeinschaftsebene sollte die Abschussplanerfüllung auf Basis des Gruppenabschlusses gefördert werden.
- Die in der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe vertretenen Institutionen sind aufgefordert, den Dialog mit den Jagdausübungsberechtigten und Waldbesitzern aufzunehmen.
- Strukturelle Defizite im Lebensraum können durch geeignete Maßnahmen wie Äsungsverbesserung und entsprechende waldbauliche Behandlung der Bestockungen vermindert werden. (Reduktion der Wildschäden durch Lebensraumerhaltung).
- Angebot von Jagdlehrgängen durch die Landesforstanstalt ThüringenForst.
- Fortführung der vorbildlichen Ansätze der neuen Dienstordnung Jagd der Landesforstanstalt und Aufforderung bzw. Vermittlung dem guten Beispiel zu folgen.
- Wissenstransfer zum Thema Jagd zwischen allen Waldbesitzarten.
- Der LJVT e. V. wird seine Mitglieder in seiner Verbandszeitschrift über die Ziele und Maßnahmen der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe unterrichten.
- Beratung und Schulung der Waldbesitzer zur waldbaulichen Behandlung der Bestände unter Berücksichtigung des Wildmanagements und eventueller Vermögens- und Sachschäden.
- Auswertung und Publizierung aktueller Wildforschungsprojekte zur Entwicklung eines modernen Wildmanagements.
- Schulung zur Beurteilung und Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngung (insbesondere auch private Jäger).

Indikator 23 - Naturnähe der Waldfläche

23	Naturnähe der Waldfläche		Fläche ha, eingeteilt in „sehr naturnah“, „naturnah“, „bedingt naturnah“, „kulturbetont“ und „kulturbestimmt“	
	<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b	<u>Wien-Indikator:</u> 4.3	<u>Deutscher Standard:</u> 4.1	<u>Alter Indikator:</u> 37 (72)

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 5 (3) § 7 (3)	Thüringer Waldgesetz „Zur Erfüllung der Aufgaben dieses Gesetzes sind durch die Landesforstverwaltung kostenfrei nach Maßgabe des Haushaltes Waldbiotopkartierungen durchzuführen, die auch das Inventar von Tier- und Pflanzenarten berücksichtigen.“ „Die Rahmenplanung hat grundsätzlich die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen für alle Eigentumsformen als eine Einheit zu betrachten und möglichst ganzflächig zu einem standortgemäßen Optimum zu führen [...].“
BNatSchG (Stand 07.08.2013) § 1 § 1 (1) § 1 (2) § 30 (7) § 30 (2)	Bundesnaturschutzgesetz „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (...) 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“ „Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere; (...)“ „3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben.“ „Die gesetzlich geschützten Biotope werden registriert und die Registrierung wird in geeigneter Weise öffentlich zugänglich gemacht. Die Registrierung und deren Zugänglichkeit richten sich nach Landesrecht.“ Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Biotope führen können, sind verboten: (...)
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats - und Körperschaftswald 2010

Für die Waldfläche in Thüringen liegt eine **flächendeckende Erstkartierung der Waldbiotope** vor. In diesem Bericht wird sich allerdings aufgrund methodischer Unterschiede, ausschließlich auf die Daten der BWI³ bezogen (Tabelle 4.42). Bei der Bewertung der Naturnähe erfolgt ein Vergleich zwischen der am Stichprobenpunkt erfassten Baumartenzusammensetzung und dem potentiellen Baumartenspektrum der natürlichen Waldgesellschaft. Es werden fünf Naturnähestufen von kulturbestimmt bis sehr naturnah unterschieden.

Tabelle 4.42: Anteil der einzelnen Naturnähestufen im Gesamtwald Thüringens

	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah	kulturbetont	kulturbestimmt
IST-Stand BWI 3 (bezogen auf die Waldfläche)	17,30%	15,60%	46,20%	6,80%	14,10%
Veränderung innerhalb d. Kategorie zu BWI 2	+ 3%	+ 14%	- 2%	+13%	- 17%

Quelle: Bundeswaldinventur 3

Die Wälder Thüringens sind noch zu 14,1 % kulturbestimmt bzw. 6,8 % kulturbetont. Der Anteil der mindestens bedingt naturnahen Wälder beträgt mittlerweile 79,1 %. Lediglich 21% der Waldbestände sind derzeit noch von der potenziell natürlichen Waldbestockung entfernt. Die Veränderungen zur BWI² zeigen einen deutlichen Trend in Richtung „naturnah bis sehr naturnah“. So haben die Waldflächen in der Kategorie „naturnah“ am stärksten zugenommen. Dahingegen sind die „kulturbestimmten“ Wälder mit 17% Abgang klar rückläufig. Insgesamt betrachtet hat damit der Anteil der naturnahen Waldbestockung zugenommen und wird auch weiterhin ansteigen, was sich auch in der Jungbestockung bereits zeigt. So werden die Jungbestockungen im Freistaat Thüringen (Abbildung 4.37) zu fast 90% als „naturnahe“ Waldbestände eingestuft.

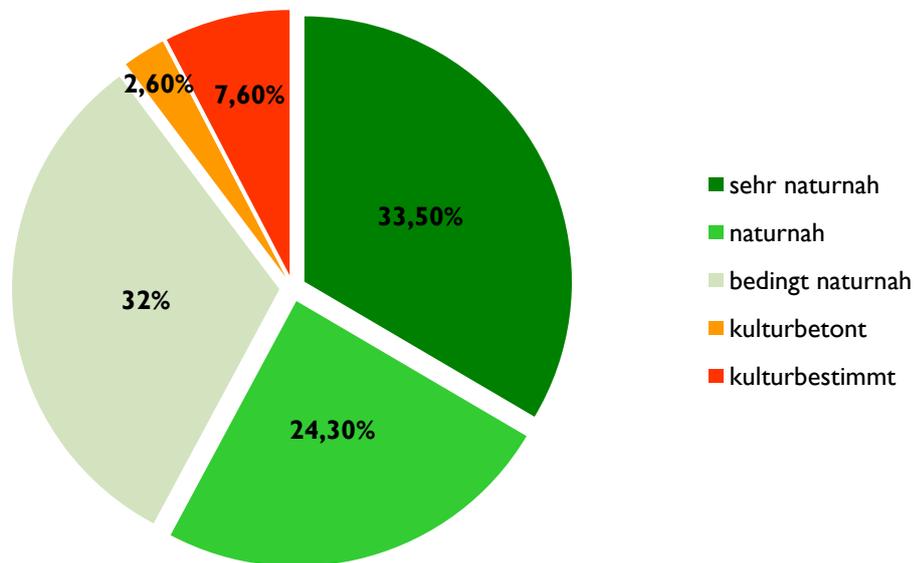


Abbildung 4.37: Naturnähe der Jungbestockung im Freistaat Thüringen (Quelle: BWI³)

Quellen:

- ThüringenForst (2010): Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010.
- Bundeswaldinventur 3.

23	Naturnähe der Waldfläche		Fläche ha, eingeteilt in „sehr naturnah“, „naturnah“, „bedingt naturnah“, „kulturbetont“ und „kulturbestimmt“	
	PEOLG: 4.1.a 4.1.b	Wien-Indikator: 4.3		PEOLG: 4.1.a 4.1.b
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Die künftige Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl findet auf Grundlage der flächendeckenden Standortkartierung und unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels sowie der Naturnähe statt. - Der Anteil der Naturnähestufen „naturnah“ und „sehr naturnah“ wird bis zur vierten Bundeswaldinventur (bzw. 2025) weiter erhöht. 				
Situation in der Region <p>Durch die forstliche Standortserkundung sind rund 95 % der Waldfläche erfasst. Im Jahr 2011 wurden nach einem umfangreichen Arbeitsprozess neue Baumartenempfehlungen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels veröffentlicht. Diese neuen Bestandeszieltypen sind für die Bewirtschaftung des Staatswaldes durch einen Erlass vom 19.08.2011 bindend. Im Rahmen der Beförderung des Körperschafts- und Privatwaldes wird dieser neue BZT-Katalog empfohlen.</p> <p>Hinsichtlich der Naturnähe zeigen die Veränderungen zwischen BWI3 und BWI2 einen deutlichen Trend in Richtung „naturnah bis sehr naturnah“. So haben die Waldflächen in der Kategorie „naturnah“ (+14% innerhalb der Kategorie) bzw. „sehr naturnah“ (+3% innerhalb der Kategorie) am stärksten zugenommen. Dahingegen sind die „kulturbestimmten“ Wälder mit 17% Abgang (innerhalb der Kategorie) klar rückläufig.</p>				
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung von Aufforstung nur mit klimagerechten und standortangepassten Baumarten und Provenienzen. ▪ Weiterführung der Standortkartierung. ▪ Information und Empfehlung der standortgerechten Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl auf Grundlage der neuen Bestandeszieltypen im Gesamtwald Thüringens. (Tabellenwerk: Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels). 				

Indikator 24 - Volumen an stehendem und liegendem Totholz

24	Volumen an stehendem und liegendem Totholz		Fm Fm/ha	
	<u>PEOLG:</u> 4.2.h	<u>Wien-Indikator:</u> 4.5	<u>Deutscher Standard:</u> 4.10	<u>Alter Indikator:</u> 38

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
BNatSchG (Stand 07.08.2013) § 44 (1)	Bundesnaturschutzgesetz „Es ist verboten, Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.“
Habitatbaumkonzept	Habitatbaum- und Totholzkonzept für den Staatswald im Freistaat Thüringen
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010
FFH-Richtlinie	Bewertungsmatrices für die Waldlebensraumtypen

Totholzvorrat in den Wäldern Thüringens

Die Abbildung 4.38 zeigt anhand der Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur die Totholzausstattung der Thüringer Wälder nach Eigentumsarten. Der durchschnittliche **Totholzvorrat** beträgt demnach **20,0 m³/ha** und liegt damit auf einem hohen Niveau. Im Vergleich dazu weist das Land Sachsen mit 11,4 m³/ha die geringsten Totholzvorräte auf. Dagegen verfügt Hessen über 25,5 m³/ha Totholz. Der bundesdeutsche Durchschnitt liegt bei 20,7 m³/ha. Hohe Totholzvorräte finden sich in Thüringen unabhängig von der Besitzart. Dennoch sind die höchsten Vorräte im Staatswald des Landes sowie im Körperschaftswald zu finden (Abbildung 4.38).

Im **Privat- und Körperschaftswald** wird durch Information und Schulung der Waldbesitzer sowie durch gezielte Förderprogramme („Waldumweltmaßnahmen“ Art. 47 VO (EG) 1698/2005 naturschutzfachliche Maßnahmen zum Erhalt von Alt- und Habitatbäumen) der Erhalt und die Steigerungen des Totholzvorrat und der Anzahl der Habitatbäume unterstützt. Im Bereich von NATURA 2000 Gebieten werden im Rahmen der Managementplanung (Fachbeitrag Wald) Entschädigungen für private und kommunale Waldbesitzer durch Vertragsnaturschutzprogramme ausgewiesen.

Im **Staatswald des Landes** ist die Umsetzung des Habitatbaum- und Totholzkonzeptes verpflichtend. Das Konzept verfolgt dabei das Ziel, den Arten- und Biotopschutz durch Bereitstellung von naturschutzfachlich wertvollen Reifestrukturen (Bestandesreste/Altholzinseln, Horst-/Höhlenbäume, Totholz) integrativ auf der gesamten Waldfläche zu verbessern. Außerdem bilden diese Strukturen einen Trittstein des Biotopverbundes.

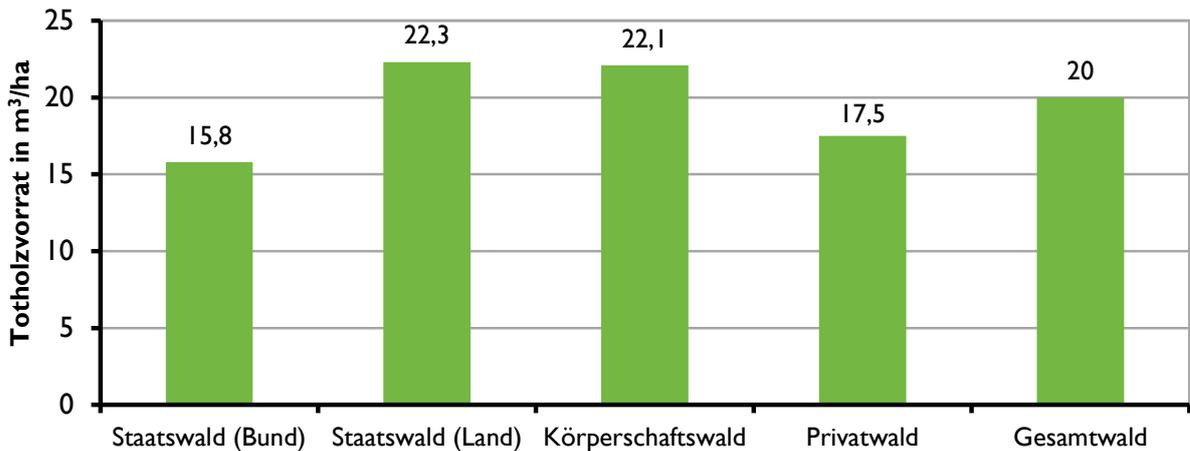


Abbildung 4.38: Totholzvorräte nach Eigentumsarten (Quellen: BWI 3)

Neben der Menge des Totholzes spielt insbesondere der **Totholztyp** (Abbildung 4.39) eine wesentliche Rolle in Bezug auf die Lebensraumqualität für bestimmte Arten. In Thüringen setzt sich der überwiegende Teil aus liegendem (ca. 9 m³/ha) und stehendem Totholz (4,8 m³/ha) zusammen. Allerdings liegt dieser Anteil etwas unterhalb des bundesdeutschen Durchschnittes. Das übrige Drittel des Totholzvorrates besteht aus Wurzelstöcken (Höhe <130 cm). Abfuhrreste sind kaum von Bedeutung.

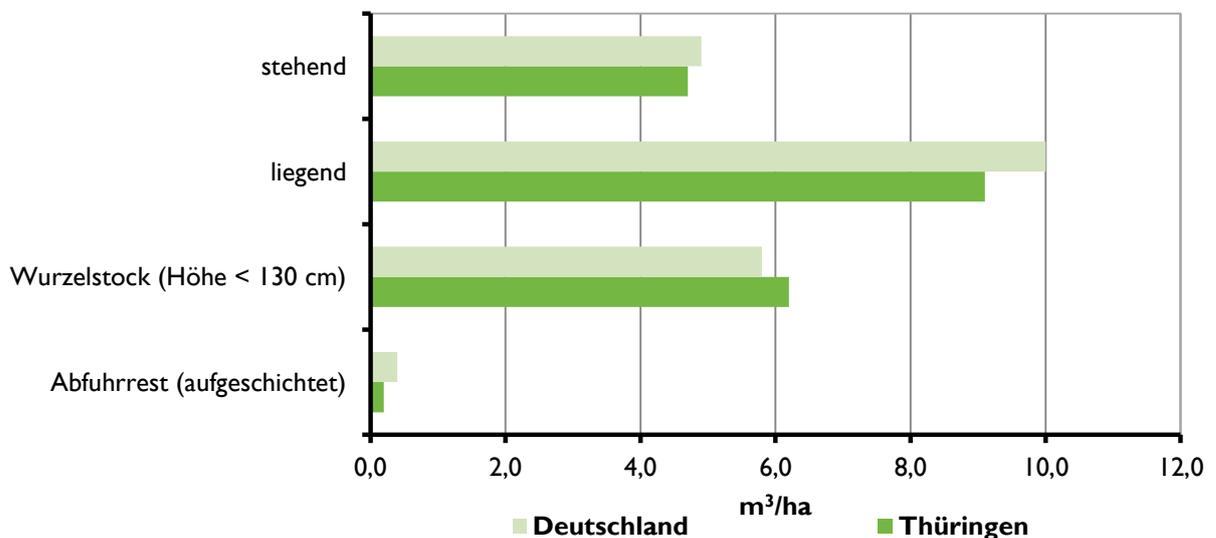


Abbildung 4.39: Durchschnittlicher Totholzvorrat nach Totholztypen (Quelle: BWI 3)

Die Ergebnisse zum **Zersetungsgrad** (Abbildung 4.40) des Totholzes zeigen, dass der überwiegende Teil noch unzersetzt (14,7%) ist bzw. sich in der Phase der beginnenden Zersetzung (38,6%) befindet. In Thüringen liegt der Anteil an stark vermoderten bzw. fortgeschritten zersetzten Totholz bei ca. 46% und damit unterhalb des Bundesdurchschnittes. Das heißt es liegt keine gleichmäßige Verteilung der Zersetzungsgrade vor, was natürlich auf die unterschiedliche Dauer der Zersetzung zurückzuführen ist. Allerdings weist der hohe Anteil an unzersetzten bzw. beginnend zersetzenden Material darauf hin, dass in den vergangenen Jahren kontinuierlich ausreichend Totholz nachgeliefert wurde. Die Basis dafür bildet das Habitat- und Totholzkonzzept Thüringens.

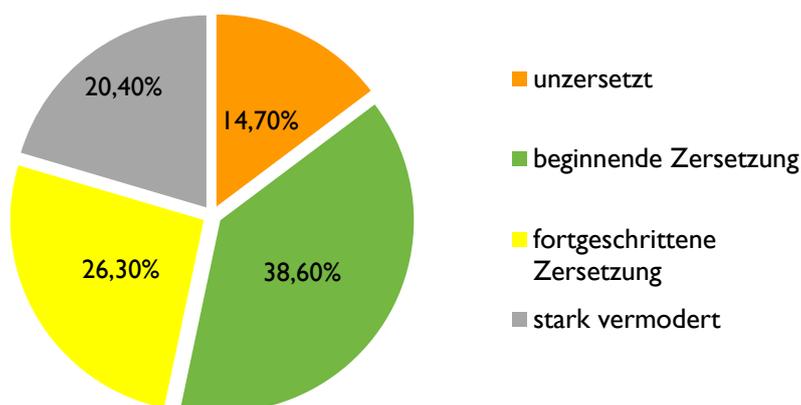


Abbildung 4.40: Zersetzungsgrade des Totholzes im Gesamtwald Thüringens
(Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Das Habitatbaum- und Totholzkonzept und Förderung durch Waldumweltmaßnahmen

Das Habitat- und Totholzkonzept des Freistaates definiert einen **Mindeststandard**, wie und in welchem Umfang die Auswahl unter Beachtung der örtlichen Gegebenheiten erfolgen sollte. Grundsätzlich sind im Rahmen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft alle Bäume mit erkennbarer **Lebensstättenfunktion** besonders geschützter Arten zu belassen.

Bei der Auswahl der Habitatbäume und des stärkeren Totholzes müssen neben naturschutzrechtlichen und naturschutzfachlichen Aspekten zwingend auch Gesichtspunkte des Arbeitsschutzes, der Verkehrssicherung und des Waldschutzes berücksichtigt werden.

Die Anzahl der Bäume richtet sich nach dem vorhandenen Potenzial, wobei als **Orientierungswert** der „gute Ausstattungszustand“ (B) gemäß der Bewertungsmatrizes zu den FFH-Waldlebensräumen zu verwenden ist. Das bedeutet mindestens **3 Habitatbäume und 2 Totholzstämme je Hektar**. Die ausgewählten Bäume sind gut sichtbar zu markieren (Erkennung von potenziellen Gefahrenquellen insbesondere für die Waldarbeit, Nachweis für Kontrollzwecke) und das identifizierte Gefahrenpotenzial sowie die Handlungsspielräume werden im Arbeitsauftrag formuliert. Zudem findet eine regelmäßige Unterweisung über die Gefahrensituation statt. Weitere Hinweise sind im Habitat- und Totholzkonzept des Freistaates Thüringen festgehalten.

Tabelle 4.43 zeigt, die ausgezahlten **Fördermittel für Waldumweltmaßnahmen**. Der überwiegende Teil wurde für naturschutzfachliche Maßnahmen zum Erhalt von Alt- und Habitatbäumen im Nichtstaatswald verwendet. Eine genau getrennte Auswertung nach Maßnahmen war nicht möglich. Es zeigt sich jedoch, dass die Förderung der Waldumweltmaßnahmen in den vergangenen Jahren zugenommen hat und damit der Anteil an Alt- und Habitattholz auch im Nichtstaatswald Thüringens erhöht werden konnte.

Tabelle 4.43: Förderung der Waldumweltmaßnahmen im Nichtstaatswald

	2009	2010	2011	2012	2013
Waldumweltmaßnahmen	144.000 €	579.000 €	390.000 €	599.000 €	513.000 €

Quelle: TMLFUN – Referat 22 Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten

Quellen:

- TMLFUN (2009): Habitatbaum- und Totholzkonzept für den Staatswald im Freistaat Thüringen.
- Bundeswaldinventur 3.
- TMLFUN (2014): Zuarbeit Referat 22

24	Volumen an stehendem und liegendem Totholz		Fm Fm/ha	
	<u>PEOLG:</u> 4.2.h	<u>Wien-Indikator:</u> 4.5		<u>PEOLG:</u> 4.2.h
	Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Durch Umsetzung des Habitatbaum- und Totholzkonzeptes wird der Habitat- und Totholzanteil zur Förderung des Biotop- und Artenschutzes im Staatswald des Landes auf mindestens 22 m³/ha erhalten. - In allen Waldbesitzarten wird ein „angemessener Umfang“ Biotopholz gemäß Leitfaden 5 der PEFC Standards erhalten. - Im Privat- und Körperschaftswald wird durch finanzielle Unterstützung (Förderprogramm WUM) der Erhalt bzw. die Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils gefördert. 			
	Situation in der Region <p>Der durchschnittliche Totholzvorrat in den Wäldern Thüringens beträgt 20,0 m³/ha und liegt damit auf einem hohen Niveau. Der bundesdeutsche Durchschnitt liegt bei 20,7 m³/ha. Hohe Totholzvorräte finden sich in Thüringen unabhängig von der Besitzart. Dennoch sind die höchsten Vorräte im Staatswald des Landes sowie im Körperschaftswald zu finden. Die Maßnahmen zur Erhöhung des Totholzanteils in den Thüringer Wäldern waren erfolgreich. Im Privatwald werden der Erhalt und die Steigerungen des Totholzvorrates und der Anzahl der Habitatbäume durch Information und Schulung der Waldbesitzer sowie durch gezielte Förderprogramme unterstützt.</p>			
	Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung des Habitatbaum- und Totholzkonzeptes des Freistaates Thüringen im Staatswald des Landes und Empfehlung im Nichtstaatswald. ▪ Schaffung bzw. Umsetzung von Vertragsnaturschutzprogrammen. ▪ Information und Schulung der Waldbesitzer zur Bedeutung von Totholz im Wald und den Fördermöglichkeiten durch WUM. ▪ Erarbeitung von entsprechendem Informationsmaterial für die Waldbesitzer gemäß Leitfaden 5 der PEFC Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung. ▪ Kennzeichnung lokal bedeutsamer Biotopbäume und Altholzgruppen. 			

Indikator 25 - Vorkommen gefährdeter Arten

25	Vorkommen gefährdeter Arten		Erhaltungszustand der (Wald-) Arten (Für FFH und Vogelschutzgebiete), Anzahl der Rote-Liste-Waldarten	
	<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b	<u>Wien-Indikator:</u> 4.8	<u>Deutscher Standard:</u> 4.2 4.9	<u>Alter Indikator:</u> 40

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
BNatSchG (Stand 29.07.2009) Kapitel 4 §§ 20-30	Bundesnaturschutzgesetz Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft Biotopverbund und Biotopvernetzung; geschützte Teile von Natur und Landschaft Naturschutzgebiete Nationalparke, Nationale Naturmonumente Biosphärenreservate Landschaftsschutzgebiete Naturparke Naturdenkmäler Geschützte Landschaftsbestandteile Gesetzlich geschützte Biotope
ThürNatG (30.06.2006)	Thüringer Naturschutzgesetz Zuständigkeiten und Verfahren zur Erklärung von geschützten Teilen in der Natur und Landschaft
FFH-Richtlinie (92/43/EWG)	Fauna-Flora Habitatrichtlinie Lebensraumtypen und Arten der Anhänge I, II, IV und V der FFH-Richtlinie
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
Positivliste	Liste der forstlichen Maßnahmen in FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten), die nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen – kurz Positivliste Erlass vom 18.02.2009
WUM	Förderung von Waldumweltmaßnahmen Art. 47 VO (EG) 1698/2005 und Waldumweltmaßnahmen mit größerem Investitionsbedarf
§18 Biotope	„Besonders geschützte Biotope in Thüringen“ Dezember 1998

NATURA 2000-Gebietskulisse in Thüringen

Die FFH-Richtlinie verfolgt das Ziel, ein europäisches Netz besonderer Schutzgebiete zu errichten, das der **Erhaltung bestimmter Lebensraumtypen sowie ausgewählter Tier- und Pflanzenarten** dient. Die NATURA 2000-Gebietskulisse ist dem Indikator 19 zu entnehmen. Ca. 172.816 ha Waldflächen liegen innerhalb dieser.

Erhaltungszustand der (Wald-) Arten für FFH und Vogelschutzgebiete

Zur Überprüfung der Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen sind von den Mitgliedstaaten alle sechs Jahre Berichte zum Erhaltungszustand der Lebensraumtypen und Arten zu erstellen (Artikel 17 der FFH-Richtlinie). Der deutsche Gesamtbericht wird auf Basis der Länderberichte erstellt. Dieser Nationale Bericht wurde im November 2013 der Europäischen Kommission übermittelt.

Für die zu beurteilende Berichtsperiode 2007–2012 standen erstmals einheitliche, zwischen den Bundesländern abgestimmte, Erfassungs- und Bewertungsmethoden und eine im Rahmen des Monitorings gewonnene breitere Datenbasis zur Verfügung. Im Folgenden werden die wichtigsten Ergebnisse zum Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012 zitiert.

Die kontinentale biogeografische Region in Deutschland sowie Thüringen zeigen (**Fehler! erweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), dass sich ein vergleichsweise großer Anteil der **Waldlebensräume hinsichtlich der Gesamtbewertung in einem günstigen (FV) Erhaltungszustand** befindet, während die Offenland-Lebensräume und -Arten dahinter zurückstehen.

Etwas abweichend von den Bewertungen der kontinentalen biogeografischen Region in Deutschland deuten sich **unterschiedliche Anteile hoch gefährdeter Arten und Lebensraumtypen** an. Liegt der Anteil mit **ungünstig-schlecht (U2)** bewerteten Lebensraumtypen deutlich unter 20%, so liegt er bei den **Arten der Anhänge II und IV** bei 35% bis 40%.

Im Vergleich zu 2006 hat sich, auf die Gesamtfläche des Freistaates gesehen, der in den Anhängen II, IV und V verzeichneten Tierarten insgesamt weiter verschlechtert. Oft handelt es sich um **Arten, die mit den heutigen Landnutzungsbedingungen** kaum noch zurechtkommen und die dringend **aktiver Fördermaßnahmen** bedürfen. Häufig haben sie sich auf kleinste Restflächen zurückgezogen, auf denen die herkömmlichen Förderinstrumente nur schwer greifen. In Bezug auf die Bewertungsergebnisse sowie die Veränderung zwischen den Berichtsperioden 2001–2006 und 2007–2012 ergeben sich zwischen den einzelnen Artengruppen deutliche Unterschiede (Abbildung 4.41). Hierbei ist **zu beachten**, dass es sich überwiegend um Arten des Offenlandes handelt. Die festgestellten drei Verbesserungen des Erhaltungszustandes sind in der Regel mit **erfolgreichen Schutzvorhaben, generellen Verbesserungen der Situation der Lebensräume** oder über regionalen Entwicklungen bzw. Landschaftsveränderungen im Zusammenhang zu sehen.

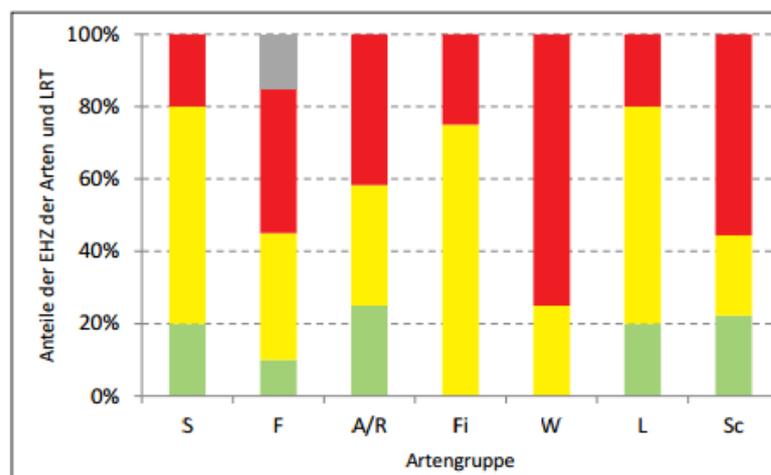


Abbildung 4.41: Erhaltungszustand der Arten der Anhänge II und IV der FFH-Richtlinie, Vergleich der Artengruppen Säugetiere (S, ohne Fledermäuse, n = 6), Fledermäuse (F, n = 20), Amphibien und Reptilien (A/R, n = 12), Fische und Rundmäuler (Fi, n = 4), Weichtiere (W, n = 4), Libellen (L, n = 5) und Schmetterlinge (Sc, n = 9); grün – günstig (FV), gelb – ungünstig-unzureichend (U1), rot – ungünstig-schlecht (U2), grau – unbekannt (XX). (Quelle: aus Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) S. 58).

Im **Rahmen der Waldbewirtschaftung** werden die Arten immer **stärker berücksichtigt**, sodass sich hier ein etwas anderes Bild zeigt. Im Folgenden wird deshalb auf einzelne Wald-Arten genauer eingegangen.

Artenschutz im Wald

Als Leitart für naturnahe Waldquellbachtäler wird dem **Feuersalamander** besondere Aufmerksamkeit zu Teil. Im einem durch die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) geförder-tem Projekt wurden verschiedene Wege zur Renaturierung von Waldquellbachtälern er- probt. Hierzu gehörten konkrete Waldumbaumaßnahmen, Auflichtungen der bachbegleitenden Fichtenbestockung, sowie die gezielte Einbringung von Totholz in die Quellbäche. Hier- von profitieren neben dem Feuersalamander zahlreiche weitere Arten der Lebensgemein- schaft Waldquellbachtäler.

Derzeit weisen insbesondere die Laubwälder Thüringens einen höheren Anteil von Althöl- zern auf. Davon dürften auch zukünftig an Altholzstrukturen gebundene Arten profitieren. In die gleiche Richtung zielt das Alt- und Habitatbaumkonzept der Landesforstanstalt, wonach eine nachhaltige Sicherung der Strukturmerkmale reifer Wälder angestrebt wird. Hiervon profitieren zukünftig insbesondere **Höhlenbrüter** (Spechtarten, Hohltaube, Raufußkauz, Fledermaus-Arten).

Von den 18 in Thüringen vorkommenden **Fledermausarten** leben heute vorzugsweise 14 Arten im Siedlungsbereich und 9 Arten im Wald. Für die ausgesprochenen **Waldfleder- mausarten** (Bechsteinfledermaus, Abendsegler, Mausohr) ist eine günstige Entwicklung zu verzeichnen. Allerdings ist aufgrund der Abnahme der Biodiversität im Offenland und der Saumstrukturen zunächst nur ein geringer Anstieg zu beobachten.

Hinsichtlich des **Schwarzstorches** trägt die Forstwirtschaft in Thüringen mit dem Wald- umbau zu naturnahen Wäldern und dem Waldfließgewässerprogramm zu einer positiven Entwicklung dieser Art bei. Seit der Wiederbesiedlung werden die Bestände des Schwarz- storches in Thüringen erfasst und dokumentiert (Abbildung 4.42). Erfreulich ist, dass insge- samt eine deutliche Zunahme der Bestände seit über zwanzig Jahren zu verzeichnen ist. In einigen Regionen Thüringens kann aufgrund der Habitatausstattung und der ausgedehnten Raumanprüche des Schwarzstorches davon ausgegangen werden, dass die maximal mögliche Siedlungsdichte bereits erreicht ist. Dieser Erfolg ist insbesondere auf das Engagement der Horstbetreuer und eine verstärkt naturnahe und störungsarme Forstwirtschaft in den Schwarzstorchrevieren zurückzuführen.

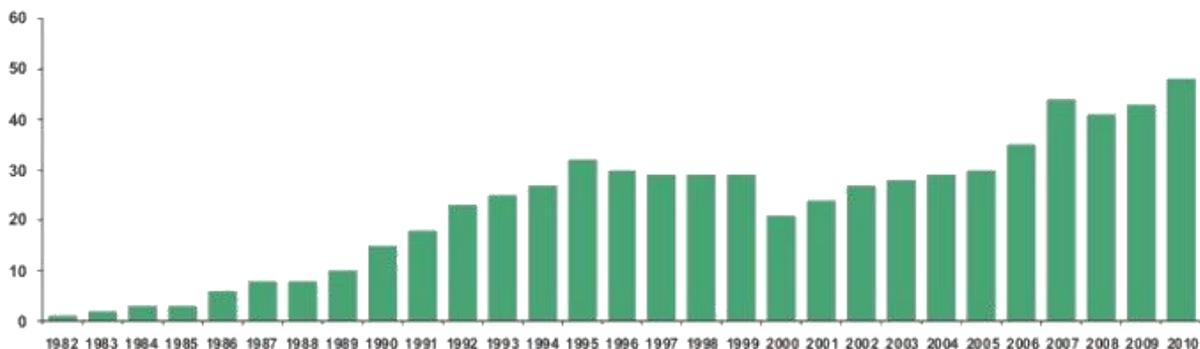


Abbildung 4.42: Entwicklung der Schwarzstorchbestände (Horstpaare) in Thüringen
(Quelle: Stefan Jaehne, 2010)

Als weiteres Artenschutzprojekt seien der Schutz und die Erhaltung des **Auerhuhnes** von ThüringenForst AöR. genannt. Im Zeitraum zwischen 1970 und 1990 vollzog sich in Thüringen ein **dramatischer Rückgang des Auerwildbestandes**. Seit 1994 wird deshalb durch ThüringenForst ein komplexes Programm zum **Schutz und Erhaltung des Auerwildes** umgesetzt. Langfristig soll mit dem Projekt ein Erhalt der Population des Auerhuhns in Thüringen erreicht werden. Eine natürliche Reproduktion dieser besonderen Art soll stattfinden und die besiedelten Gebiete müssen, zur Ermöglichung eines Genaustauschs, deutlich besser vernetzt werden. Anhand der direkten und indirekten Nachweise wird der aktuelle Bestand auf **ca. 5 - 15 Tiere** geschätzt. Ohne menschliche Hilfe erscheint der Aufbau einer vollständig stabilen Population in Thüringen fraglich.

Das Artenschutzprojekt besteht aus 3 Säulen:

1. *Lebensraumverbesserung*
2. *Prädatorenmanagement und*
3. *Bestandesstützung durch Auswilderung.*

Genauere Angaben zur Quantität der Vorkommen von Arten in den Wäldern Thüringens können derzeit nicht gemacht werden, da sich die Managementplanung noch in Bearbeitung befindet.

Seltene Baumarten

In Thüringen gibt es eine überdurchschnittlich **hohe Konzentration an seltenen Baumarten** (Vorkommen und Individuenzahl). Der vorhandene Genpool ist repräsentativ für einen großen Teil Mitteldeutschlands und weist eine hohe genetische Vielfalt auf (Eibe, Wildobstarten, Traubenkirsche etc.). Außerdem existieren noch bedeutende ex-situ-Bestände der Wildobstarten. Im Indikator 9 wird dabei genauer auf die Generhaltungsmaßnahmen der einzelnen Baumarten eingegangen. Die Einbindung von Generhaltungsmaßnahmen erfolgt im „**regulären Forstbetrieb**“ und ist damit eine Daueraufgabe, die vor allem in den Revieren und Forstämtern vor Ort bewältigt wird.

An dieser Stelle seien die wichtigsten seltenen Baumarten in Thüringen kurz benannt:

- Wildapfel (*Malus sylvestris*)
- Wildbirne (*Pyrus pyraeaster*)
- Grau-Erle (*Alnus incana*)
- Grün-Erle (*Alnus viridis*)
- Trauben-Kirsche (*Prunus padus*)
- Eibe (*Taxus baccata*)
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*)
- Flaum-Eiche (*Quercus pubescens*)
- Speierling (*Sorbus domestica*)
- Elsbeere (*Sorbus torminalis*)
- Traubenkirsche (*Prunus padus*)
- Mehlsbeere (*Sorbus aria*)
- Schwarzpappel (*Populus nigra*)

Weiterhin existieren noch zahlreiche **spezielle Rassen**, die sich durch ihre typische Wuchsform, wie beispielsweise der „Schloßbergfichte“ oder der „Paulinzellaer Höhenkiefer“, über viele Baumgenerationen an die speziellen Klimaverhältnisse angepasst haben.

Quellen:

- A. Lux, H. Ullrich Baierle, J. Boddenberg, F. Fritzlar, A. Rothgänger, H. Uthleb & W. Westhus (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 51 (2) 2014. S. 51–66.
- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2010): PEFC-Waldbericht für die Region Thüringen 2010.
- ThüringenForst (2014): Zuarbeit FFK Gotha – Referat 3 Forstsaatgutberatungsstelle.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 3.4 - Waldnaturschutz, Schutzgebiete.
- S. Jaehne, R. Körner (2010): Ergebnisse der Bestandserfassung des Schwarzstorches (Ciconia nigra) in Thüringens Wäldern. . Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen 47 (1) 2010. S. 22-28.

25	Vorkommen gefährdeter Arten		Erhaltungszustand der (Wald-) Arten (Für FFH und Vogelschutzgebiete), Anzahl der Rote-Liste-Waldarten	
	<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b	<u>Wien-Indikator:</u> 4.8		<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b
Ziele - <i>Siehe Indikator 26 (zusammengefasst mit dem Zielen des Indikators 26)</i>				

Indikator 26 - Waldfläche mit Schutzfunktionen

26	Waldfläche mit Schutzfunktion		ha % der Waldfläche (MCPFE-Klasse 1,2 und 3, andere Schutzkategorien und Erholungswald)	
	PEOLG:	Wien-Indikator:	Deutscher Standard:	Alter Indikator:
	4.1.a	4.9	4.8	41
	4.1.b	5.1	4.9	43
	4.2.I	5.2	5.1	44
	5.1.a	6.10	5.2	52
	5.1.b		5.3	
	6.1c		5.4	
			5.5	
			6.8	

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (Stand 31.12.2013): § 5 (3) § 7 (3) § 8 § 9 § 31 (1)	Thüringer Waldgesetz Waldinventur, Waldverzeichnisse, Waldbiotopkartierung, Waldfunktionenkartierung „Die Rahmenplanung hat grundsätzlich die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen für alle Eigentumsformen als eine Einheit zu betrachten und möglichst ganzflächig zu einem standortgemäßen Optimum zu führen [...].“ Sicherung der Funktionen des Waldes durch öffentliche und private Planungsträger Geschützte Waldgebiete „Der Staatswald dient dem Allgemeinwohl in besonderem Maße. In ihm sind die Grundsätze ordnungsgemäßer Forstwirtschaft (§ 19) und deren Rahmenbedingungen vorbildlich zu erfüllen und die Funktionen des Waldes nach § 2 sowie die Funktionen geschützter Waldgebiete nach § 9 bestmöglich zur Wirkung zu bringen.“
BNatSchG (Stand 29.07.2009) Kapitel 4 §§ 20-30	Bundesnaturschutzgesetz Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft Biotopverbund und Biotopvernetzung; geschützte Teile von Natur und Landschaft Naturschutzgebiete Nationalparke, Nationale Naturmonumente Biosphärenreservate Landschaftsschutzgebiete Naturparke Naturdenkmäler Geschützte Landschaftsbestandteile Gesetzlich geschützte Biotope
ThürNatG (30.06.2006)	Thüringer Naturschutzgesetz Zuständigkeiten und Verfahren zur Erklärung von geschützten Teilen in der Natur und Landschaft
FA 2010	Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010

Um verschiedene Schutzgebiete im Wald mit anderen internationalen Klassifizierungssystemen (z.B. IUCN-Kategorien) vergleichen zu können, sind im Rahmen der Ministerkonferenz zum Schutz der Wälder in Europa, drei verschiedene MCPFE-Schutzgebietsklassen ausgewiesen worden. Innerhalb der MCPFE-Klasse I orientiert sich die Waldbewirtschaftung der Schutzbestimmung „Biodiversität“ und unterliegt folgenden verschieden stark ausgeprägten Nutzungseinschränkungen:

- 1.1 – keine Eingriffe
- 1.2 – nur minimale Eingriffe
- 1.3 – Erhaltung eines Zustandes durch aktive Eingriffe

Waldflächen der MCPFE-Klasse 2 dienen dem Schutz und Erhalt von Landschaften und typischen Naturelementen. Der MCPFE-Klasse 3 wurden Gebiete zum Schutz der multifunktionalen Waldökosystemfunktionen zugeordnet.

Tabelle 4.44: Schutzkategorien und Waldfunktionenkartierung auf Basis von 544.835 ha Waldfläche

MCPFE-Klasse	Schutzkategorie	Fläche [ha]	% der Waldfläche
1.1/1.2	Kernzone des Nationalparks Hainich	5.650	1,04%
	Kernzone Biosphärenreservat Rhön	751	0,14%
	Kernzone Biosphärenreservat Vessertal	562	0,10%
	Totalreservate in Naturschutzgebieten	2.012	0,37%
	Schutzwald mit Nutzungsverbot	3.206	0,59%
	Dauerhafter Prozessschutz	1.297	0,24%
	Naturwaldparzellen	2.500	0,46%
1.3	Nationalpark außerhalb der Kernzone	1.850	0,34%
	Naturschutzgebiete (außerhalb Prozessschutz)	29.268	5,37%
	Pflegezone Biosphärenreservat Rhön	2.668	0,49%
	Pflegezone Biosphärenreservat Vessertal	1.949	0,36%
	Natura 2000 - FFH-Gebiete im Wald	118.688	21,78%
	Natura 2000 - Vogelschutzgebiete im Wald	54.128	9,93%
	Gesetzlich geschützte Waldbiotope	14.281	2,62%
	Naturwaldreservate	7.332	1,35%
Extensive Biotoplenkung bis 2029	376	0,07%	
2	Naturparke	252.621	46,37%
	Landschaftsschutzgebiete im Wald	261.867	48,06%
	GLB/ND/FND/GG	2.380	0,44%
	Entwicklungszone BR Vessertal	12.730	2,34%
	Entwicklungszone BR Rhön	12.766	2,34%
3	Wasserschutzgebiete Zone 1 und 2	27.491	5,05%
	Wasserschutzgebiete Zone 3	97.751	17,94%
	Bodenschutzwald	40.247	7,39%
	Klima und Emmissionsschutzwald	45.492	8,35%
	Lärmschutzwald	2.172	0,40%
	Immissionschutzwald	3.766	0,69%
	Wald mit Erholungsfunktion	49.477	9,08%
	Erholungswald	234	0,04%
	Wald im Hochwasserentstehungsgebiet	235.246	43,18%

Quellen: ThüringenForst AöR – Zuarbeit FFK Gotha Referat Digitale Waldinformationssysteme; Bundeswaldinventur 3; Nationalpark Hainich; Biosphärenreservate Rhön und Vessertal; Zuarbeit Zentrale SG 3.4 - Waldnaturschutz, Schutzgebiete – Stand 10/2014.

Naturwaldparzellen

Besondere naturschutzfachliche Bedeutung haben die Naturwaldparzellen. Dabei handelt es sich um geschützte Waldgebiete nach § 9 ThürWaldG, die neben dem Schutz der unbeeinflussten Entwicklung der vorhandenen Waldökosysteme insbesondere der natur- und forstwissenschaftlichen Forschung dienen. Gemäß Naturwaldparzellenkonzeption baut die Landesforstanstalt ein Netz von Gebieten auf, in dem alle großflächig typischen Waldstandorte Thüringens exemplarisch erfasst werden sollen. Die Naturwaldparzellen werden gänzlich aus der forstwirtschaftlichen Nutzung genommen.

Derzeit sind fünf Naturwaldparzellen per Verordnung (= NWP VO) geschützt. Weitere 11 Flächen sind bis zu ihrer endgültigen Ausweisung per Erlass (= NWP Erlass) gesichert. Das Verfahren einer endgültigen Ausweisung ist damit noch nicht vollständig abgeschlossen.

Tabelle 4.45: Bestehende Naturwaldparzellen in Thüringen mit entsprechendem Schutzstatus

Kennziffer	Naturwaldparzelle (Name)	Fläche (ha)	Schutzstatus
16-001	Brandesbachtal	115	NWP (Erlass)
16-002	Altendorfer Klippen	112	NWP (Erlass)
16-003	Westerberg	94	NWP (Erlass)
16-004	Raufenschlag	58	NWP (VO)
16-005	Kammerforst	91	NWP (VO)
16-006	Mittelberg-Rhintal	75	NWP (Erlass)
16-007	Arnsberg-Kohlbach	88	NWP (Erlass)
16-008	Eisenberger Holzland	126	NWP (Erlass)
16-009	Klosterholz	67	NWP (VO)
16-010	Hohe Lehde	121	NWP (Erlass) tlw.
16-011	Schweinaer Grund	110	NWP (Erlass)
16-015	Wirtsstätte-Kesselwiese	54	NWP (Erlass)
16-131	Marktal und Morast	147	BR Vessertal
16-129	Vessertal	248	BR Vessertal
16-016	Still	95	NWP (Erlass)
16-017	Roßberg – und Erweiterung	215	NWP (VO)/BR Rhön
16-018	Klosterwald	85	NWP (Erlass)
16-019	Großer Gleichberg	98	NSG Totalreservat
16-020	Straufhain	80	NWP (VO)
16-021	Rote Klippen	37	BR Vessertal
16-022	Horn	62	BR Rhön
16-023	Sommertal	33	BR Rhön
16-024	Umpfen	61	BR Rhön
16-026	Rhönkopf-Streifelsberg	75	BR Rhön
16-148	Rhönkopf-Streifelsberg-Lichtenstein	38	BR Rhön

NWP – Naturwaldparzelle; VO – Verordnung; BR-Biosphärenreservat; NSG – Naturschutzgebiet

Quelle: Zuarbeit ThüringenForst - FFK Gotha, Referat 3 Naturwaldforschung, Stand 09.09.2014

Die Naturwaldparzellen innerhalb der Biosphärenreservate Rhön und Vessertal, sind durch die Ausweisung des Biosphärenreservates bereits geschützt, sodass dies einen höheren Schutzstatus bewirkt. Deshalb bedarf es keiner zusätzlichen Verordnung nach § 9 Thür-WaldG. Beispielsweise liegt die Naturwaldparzelle „Großer Gleichberg“ im Totalreservat eines Naturschutzgebietes, hier bedarf es keiner weiteren Unterschutzstellung.

In Thüringen sind derzeit zwei Naturwaldreservate nach § 9 ThürWaldG ausgewiesen. Grund der Ausweisung nach Thüringer Waldgesetz ist das integrierte Schutzkonzept für den Hainich. Die Waldbesitzer – hauptsächlich private und kommunale Waldbesitzer haben sich jedoch gegen eine Ausweisung per Naturschutzgesetz und für die Ausweisung nach Thüringer Waldgesetz entschieden. Im Südosten des Nationalparks Hainich befindet sich das relativ kleine Naturwaldreservat „Großbehinger Holz“ und nördlich des Nationalparks liegt das größere Naturwaldreservat „Plenterwald Hainich“.

Besonders geschützte Biotope nach §30 BNatSchG (§ 18 Biotope ThürNatG)

Die Bundeswaldinventur 3 ergab einen Anteil von flächigen nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen von 2,564 % an der Waldfläche Thüringens. Die konkrete Zuordnung der Biotoptypen geht aus der nachfolgenden Abbildung 4.43 hervor.

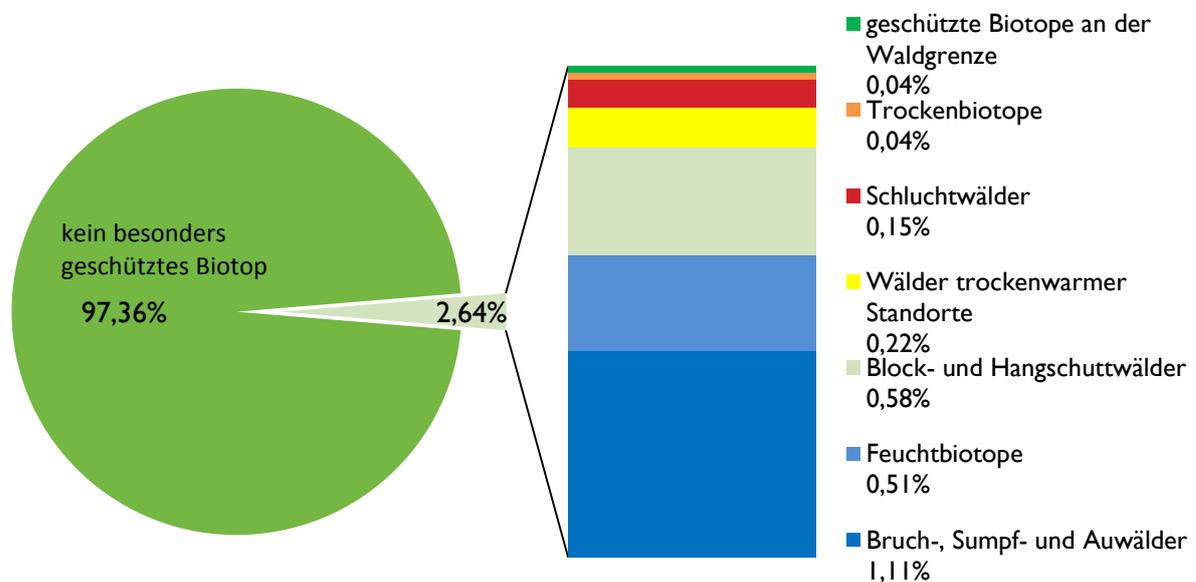


Abbildung 4.43: Besonders geschützte Biotope in Thüringen (Quelle: Bundeswaldinventur 3)

Flächenstilllegung

Im Thüringer Koalitionsvertrag von 2009 ist vereinbart, 25.000 ha des Waldes im Freistaat der natürlichen Waldentwicklung zu überlassen. Der Hauptteil der neu ausgewiesenen Flächen sind jeweils mindestens 100 ha große, zusammenhängende Flächen. Eine weitere Komponente sind flächig verteilte, mittelgroße bis kleinere Flächen – ausgehend von bisher extensiv genutzten Standorten oder naturschutzfachlich hochwertigen Bereichen. Den letzten Baustein bilden langfristig zu erhaltende Alt- und Habitatbaumgruppen. Bis zum Berichtsjahr 2013 wurden insgesamt 15.632 ha Wald der natürlichen Waldentwicklung in Thüringen überlassen (vgl. Tabelle 4.46).

Tabelle 4.46: Realisierung des 25.000 ha Zieles zur natürlichen Waldentwicklung im Berichtsjahr 2013

	Groß- flächige Gebiete ü. 100 ha	Kleine bis mittlere Flächen b. 100 ha	Habitat- baumflä- che	z. Zeitp. d. Umsetzg.- konzeptes feststeh. Planungen	Vorhandene Gebiete mit natürl. Entwicklung	Gesamt
	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]
Soll	3.000	6.000	2.500	3.600	9.900	25.000
Nationalpark	0	0	0	0	5.650	5.650
BR Kernzonen	0	0	0	0	1.324	1.324
NSG Totalreservate	0	0	0	0	394	394
NSG sonstige nutzungsfreie Fläche	0	0	0	0	1.275	1.275
Naturwaldparzellen	0	0	0	0	1.264	1.264
Walfunktion						
Natürliche Wald- entwicklung	1.276	114	649	1.167	0	3.206
Waldfunktion Extensive Biotopenkung bis 2029	50	239	0	87	0	376
Waldfunktion Natürli- che Waldentwicklung ab 2029	1.690	453	0	0	0	2.143
Summe (ha) Wald- fläche m. natürlicher Waldentwicklung (2013 realisiert)	3.016	806	649	1.254	9.907	15.632

Quelle: ThüringenForst AöR – Zentrale SG 3.4 - Waldnaturschutz, Schutzgebiete (Stand Berichtsjahr 2013)

Quellen:

- Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit; Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2013): Bericht zur Überprüfung des UNESCO-Biosphärenreservats Rhön 2013. Redaktion: Prof. Dr. Eckhard Jedicke. http://biosphaerenreservat-rhoen.de/_pdf-upl/Evabericht_BRRhoen.pdf. (abgerufen 24.10.2014).
- Biosphärenreservat Rhön (2014): Das Biosphärenreservat Rhön. <http://biosphaerenreservat-rhoen.de/de/16-biosphaerenreservat-rhoen> (zugegriffen am 25.09.2014).
- Biosphärenreservat Vessertal (2014): Daten und Fakten zum Biosphärenreservat. <http://www.biosphaerenreservat-vessertal.de/de/biosphaerenreservat/statistik/#inhalt> (zugegriffen am 25.09.2014).
- Bundeswaldinventur 3.
- Nationalpark Hainich (2014): Wissenswertes über den Nationalpark Hainich. <http://www.nationalpark-hainich.de/verstehen/wissenswertes.html> (zugegriffen 25.09.2014).
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha Referat Digitale Waldinformationssysteme.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 3.4 - Waldnaturschutz, Schutzgebiete.

26	Waldfläche mit Schutzfunktion		ha % der Waldfläche (MCPFE-Klasse 1,2 und 3, andere Schutzkategorien und Erholungswald)
	<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b 4.2.1 5.1.a 5.1.b 6.1c	<u>Wien-Indikator:</u> 4.9 5.1 5.2 6.10	<u>PEOLG:</u> 4.1.a 4.1.b 4.2.1 5.1.a 5.1.b 6.1c
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung werden die Biotop- und Artenschutzbelange von allen Waldbesitzern beachtet um den Bestand besonders geschützter Arten zu erhalten. Dabei werden die registrierten und kartierten Gebiete mit Schutzfunktionen bereits in der Betriebsplanung berücksichtigt. - In den kommenden 10 Jahren werden weitere 7.000 ha Waldfläche der natürlichen Waldentwicklung überlassen. - Das Verschlechterungsverbot in den FFH-Gebieten wird beachtet. 			
Situation in der Region <p>Insgesamt sind 212 FFH-Gebiete mit 161.462 ha sowie 44 Vogelschutzgebiete (SPA-Gebiete) mit 230.824 ha gemeldet. Dabei nehmen Waldflächen in FFH-Gebieten 118.688 ha und in Vogelschutzgebieten 54.128 ha ein. Insgesamt befinden sich damit 172.816 ha Waldflächen innerhalb der NATURA 2000-Gebietkulisse.</p> <p>In den vergangenen Jahren gab es nur eine sehr geringfügige Zunahme von Waldflächen mit Schutzfunktionen. Allerdings wurden bereits 15.632 ha Waldfläche zur natürlichen Waldentwicklung (25.000 ha Ziel) identifiziert bzw. überlassen.</p> <p>Hinsichtlich der Gesamtbewertung befindet sich ein vergleichsweise großer Anteil der FFH-Waldlebensräume in einem günstigen Erhaltungszustand. Betrachtet man die Wald-Arten so werden diese im Rahmen der Waldbewirtschaftung im zunehmenden Maße immer stärker berücksichtigt, sodass sich hier ein positives Bild zeigt. Anhand ausgewählter typischer Wald-Arten (Feuersalamander, Schwarzstorch, Waldfledermäuse etc.) ist eine positive Entwicklung zu verzeichnen, die auf das Engagement der Forstwirtschaft und eine verstärkt naturnahe und störungsarme Waldbewirtschaftung zurückzuführen ist.</p>			
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einarbeitung der Informationssysteme ins ForstamtsGiS, LINFOS und Zurverfügungstellung der geografischen Information an den Revierleiter. ▪ Erstellung der Fachbeiträge Wald in Anlehnung an die Forsteinrichtung. ▪ Bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne werden die Schutzfunktionen (Waldfunktionenkartierung) berücksichtigt. ▪ Bis zur Fertigstellung der Managementpläne in den FFH-Gebieten werden die Maßnahmen der Positivliste bei der Waldbewirtschaftung berücksichtigt. ▪ Vermittlung von Artenkenntnissen an die örtlich Handelnden im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen. ▪ Hinweise auf bekannte Vorkommen von FFH-Arten an den Waldbesitzer im Rahmen der Beratung und durch die Fachbeiträge Wald. 			

Indikator 27 - Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern

27	Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern		Produktbereich 2 (Schutz und Sanierung) und 3 (Erholung und Umweltbildung) des Testbetriebsnetzes	
	<u>PEOLG:</u> 6.2.c	<u>Wien-Indikator:</u> 6.4	<u>Deutscher Standard:</u> 3.2	<u>Alter Indikator:</u> 47

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (31.12.2013) § 59 (3)	Thüringer Waldgesetz „Die Forstbehörden sind in ihrem Dienstbereich für die Öffentlichkeitsarbeit, insbesondere für die Waldpädagogik als waldbezogene Bildungs- und Erziehungsarbeit, zuständig [...]“
LForstAG TH (25.10.2011) § 2 (6) § 11 § 12 (2) § 13 (2)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ § 112 Abs. 2 der Thüringer Landeshaushaltsordnung findet auf die Landesforstanstalt Anwendung. Vermögen, Forstgrundstock Wirtschaftsführung, Finanzierung, Rücklagen „Zur Wahrnehmung der Aufgaben nach § 2 Abs. 2 und 4 erhält die Landesforstanstalt eine Finanzauführung vom Land. Die Finanzauführung, die die Einnahmen und Ausgaben der Kapitel 09 21 bis 09 26 des Landeshaushalts ersetzt [...]“ „Die Landesforstanstalt führt Rechnung nach den Regeln der kaufmännischen doppelten Buchführung in Konten. Dabei ist eine Trennungsrechnung für den betrieblichen und den hoheitlichen Bereich zu führen. [...]“
Satzung der Landesforstanstalt § 9 (2)	Satzung der Landesforstanstalt „ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts“ „ThüringenForst betreibt eine nachhaltige Umweltvorsorge, den Schutz der natürlichen Ressourcen und die Entwicklung des Erholungswertes des Waldes auf der Grundlage der geltenden Gesetze.“
ThürLHO	Thüringer Landeshaushaltsordnung (ThürLHO)
Buchungsrichtlinie	Buchungsrichtlinie ThüringenForst

Das Testbetriebsnetz Forst des BMELV wird bundesweit betrieben und liefert die Datengrundlage zur Beurteilung der wirtschaftlichen Lage im größeren Privat- und Körperschaftswald (ab 200 ha Holzbodenfläche) in Deutschland. Die Datenlieferung basiert auf freiwilliger Basis, wird aber mit einem Anerkennungsbeitrag vergütet. Die Ergebnisse der landwirtschaftlichen Betriebe mit weniger als 200 ha Wald und die Ertragslage im Kleinprivatwald, der nicht von landwirtschaftlichen Haupterwerbsbetrieben bewirtschaftet wird, werden statistisch nicht erfasst.

Die Tabelle 4.47 zeigt, die entsprechenden Produktgruppen und Produkte in den Bereichen Schutz und Sanierung sowie Umweltbildung und Erholung. Es handelt sich überwiegend um öffentliche Güter mit hohem ökologischem Wert und zur Erfüllung der Erholungsfunktion, die zwar von der Gesellschaft nachgefragt, aber der Allgemeinheit vornehmlich kostenlos zur Verfügung gestellt werden.

Tabelle 4.47: Produktbereich 2 und 3 mit entsprechenden Produktgruppen und Produkten

Produktbereich	Produktgruppe	Produkt
2 Schutz und Sanierung	Schutzfunktion	Arten-/Biotopschutz Sicherung besonderer Waldfunktionen
	Sanierung	Sanierung bestimmter Waldgebiete Bodenschutz gegen atmosphärische Einträge
	Landesprogramm Waldumbau	Landesprogramm Waldumbau
3 Umweltbildung und Erholung	Sicherung der Erholungsfunktionen	Bau und Unterhaltung von Erholungseinrichtungen Landschaftspflegerische Maßnahmen sonstige Maßnahmen für Erholungsfunktion
	Öffentlichkeitsarbeit	Öffentlichkeitsarbeit
	Waldpädagogik/ Umweltbildung	Waldpädagogik/ Umweltbildung

Quelle: Buchungsrichtlinie ThüringenForst AöR (Stand 2011)

Im Folgenden werden der Ertrag und der Aufwand für die Landesforstanstalt sowie die Forstbetriebe der Körperschaften dargestellt.

Situation im Staatswald

Aus dem Thüringer Waldgesetz, dem Errichtungsgesetz der Landesforstanstalt sowie der Satzung der AöR ergeben sich für den Staatswald des Landes **besondere Aufgaben** zur Erfüllung der „**besonderen Gemeinwohlleistungen**“ des Waldes. ThüringenForst nimmt diese Aufgaben im Auftrag des Freistaates wahr. Dabei dient, die im Errichtungsgesetz der Landesforstanstalt festgesetzte finanzielle Zuführung, insbesondere zur Erfüllung der Leistungen in den Produktbereichen 2 und 3.

In der Tabelle 4.48 werden die Kennzahlen des Testbetriebsnetzes nach den Produktbereichen „**Schutz und Sanierung**“ (**PB 2**) sowie „**Erholung und Fortbildung**“ (**PB 3**) dargestellt. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die Kennzahlen für den Zeitraum 2009 bis 2011 (kamerale Buchführung) und 2012 bis 2013 (kaufmännische Buchführung) aus unterschiedlichen Buchführungen entstanden sind und daher keinen Vergleich zulassen.

Die negativen Ergebnisse zeigen, dass wie bereits erwähnt, aus den langfristigen, nachhaltigen Dienstleistungen des Waldes kein Einkommen erzielt wurde. Die Erträge setzen sich überwiegend aus der Zuführung des Landes (>90%) zusammen. Da nur die Jahre 2012 und 2013 vergleichbar sind, ist kein eindeutiger Trend abzuleiten. Insgesamt sind der Ertrag und der Aufwand in beiden Produktbereichen gesunken. Die Ergebnisse der Jahre 2012 und 2013 weisen dabei nur einen geringen negativen Betrag auf. Damit sind die Dienstleistungen die über die normale Forstwirtschaft hinausgehen, weitestgehend durch die Zuführungsbeträge abgegolten wurden.

Tabelle 4.48: Ergebnisse im PB 2 und 3 für den Staatswald

Kennzahl	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013
Hektar Holzbodenfläche	ha	189.759	189.518	188.364	189.362	186.676*
Ertrag PB 2	€/ha	0,86	0,13	0,10	49,10	45,34
dav. Zuführung des Freistaates	€/ha	-	-	-	45,31	41,02
Aufwand PB 2	€/ha	23,54	32,22	39,32	83,44	45,53
dav. Umlage, Verwaltungsaufwand	€/ha	12,64	12,90	13,80	-	-
dav. Investition	€/ha	-	-	-	1,04	2,88
Ergebnis PB 2	€/ha	-22,68	-32,09	-39,22	-34,40	-0,19
Ertrag PB 3	€/ha	0,94	0,86	0,84	49,14	46,94
dav. Zuführung des Freistaates	€/ha	-	-	-	47,30	44,59
Aufwand PB 3	€/ha	17,21	25,79	21,41	49,59	47,16
dav. Umlage, Verwaltungsaufwand	€/ha	12,36	14,74	14,63	-	-
dav. Investition	€/ha	-	-	-	1,78	12,06
Ergebnis PB 3	€/ha	-16,27	-24,93	-20,57	-0,49	-0,22

*Die Flächenunterschiede entstanden durch Veränderung in der Methodik der Waldflächenstatistik. Diese wurde zum 1.1.2013 standardisiert und wird heute anhand des digitalen Waldverzeichnisses berechnet.

Quelle: ThüringenForst AöR – Zentrale Sachgebiet 1.3 Finanz- und Betriebswirtschaft

Die wichtigsten **Schwerpunkte im Produktbereiche 2** (Schutz und Sanierung) bildeten in den Jahren 2012 und 2013 der Waldumbau, die Bodenschutzkalkung, der Schutz der biologischen Vielfalt, die Flächenstilllegung und das Rauhußhuhnprojekt.

Beim Waldumbau liegt der Schwerpunkt in der Umwandlung von Wäldern mit nicht standortgerechten Baumarten hin zu Mischwäldern. Langfristiges Ziel ist ein Mindestanteil von 20% Mischbaumarten in jedem Bestand.

Beim Schutz der biologischen Vielfalt sowie dem Arten- und Biotopschutz werden Waldarbeiter in ausgewählten Naturschutzprojekten eingesetzt. Die Realisierung von Maßnahmen der Biotopverbesserung und Biotoppflege, mit Einverständnis der Eigentümer auch außerhalb des Landeswaldes, ist gleichermaßen auf Initiativen der unteren Naturschutzbehörden wie der Forstseite zurückzuführen.

Die **Flächenstilllegung** resultiert aus der Koalitionsvereinbarung von 2009 und sieht die natürliche Waldentwicklung zur Förderung der Artenvielfalt und des Biotopverbundes auf 25.000 ha Wald in Thüringen vor. 15.632 ha sind bereits realisiert.

Im Jahr 2012 wurde eine neue Auerhuhnaufzuchtstation in Langenschade errichtet. Ziel ist die nachhaltige Verbesserung der Lebensräume einerseits sowie die Stützung der Population durch gezüchtete Tiere andererseits.

Im **Produktbereich 3** (Umweltbildung und Erholung) stand zum einen die Verbesserung der Umweltbildung und Waldpädagogik und zum anderen Forsten und Tourismus im Vordergrund.

Die **Jugendwaldheime als regionale Umweltbildungszentren** wurden mit 3,5 Mio. € bedarfsgerecht modernisiert. Außerdem wurden die Waldpädagogikangebote analysiert, um ein thüringenweit ausgewogenes und bedarfsorientiertes, facettenreiches Waldpädagogikangebot anbieten zu können.

ThüringenForst hat sich zur Aufgabe gemacht, ein abgestimmtes, dauerhaft unterhaltbares und von allen Beteiligten akzeptiertes Erholungswegenetz zu schaffen und zu pflegen. Die Erholungswege werden im Datenbanksystem „Forsten und Tourismus“ digitalisiert. Die Landesforstanstalt Mitglied im Tourismusverband – Regionalverbund Thüringer Wald e.V. In den Forstämtern mit touristischen Schwerpunkten wurden Arbeiten zur Pflege und Unterhaltung der Erholungswegeinfrastruktur durchgeführt, wobei vor allem Waldarbeiter mit dauernden gesundheitlichen Einschränkungen eingesetzt worden.

Testbetriebsnetz Privat- und Körperschaftswald des BMELV

In Thüringen nimmt zurzeit nur ein Privatwald am Testbetriebsnetz teil. Eine Anonymisierung wäre bei Darstellung der Ergebnisse nicht gegeben. Für den Körperschaftswald in Thüringen liegen im entsprechenden Berichtszeitraum keine offiziellen Daten vor. Aus den genannten Gründen wird deshalb auf die Darstellung von Daten des Privat- und Körperschaftswaldes verzichtet.

Quellen:

- Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2014): Buchführungsergebnisse Forstwirtschaft <http://www.bmelv-statistik.de/de/testbetriebsnetz/buchfuehrungsergebnisse-forstwirtschaft/> (zugegriffen am 06.10.2014).
- ThüringenForst AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 1.3 Finanz- und Betriebswirtschaft.

27	Gesamtausgaben für langfristige nachhaltige Dienstleistungen aus Wäldern		Produktbereich 2 (Schutz und Sanierung) und 3 (Erholung und Umweltbildung) des Testbetriebsnetzes	
	<u>PEOLG:</u> 6.2.c	<u>Wien-Indikator:</u> 6.4		<u>PEOLG:</u> 6.2.c
Ziele - <i>Siehe Indikator 29 (zusammengefasst mit den Zielen des Indikators 29)</i>				

Indikator 28 - Abbaubare Betriebsmittel

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

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ChemG (20.06.2014)	Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen Gesundheitsgefährdung, Herstellung, Anwendung „Zweck des Gesetzes ist es, den Menschen und die Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Gemische zu schützen, insbesondere sie erkennbar zu machen, sie abzuwenden und ihrem Entstehen vorzubeugen.“
WHG (31.07.2009)	Wasserhaushaltsgesetz Wassergefährdungspotential
UmweltHG	Umwelthaftungsgesetz Haftung des Verursachers
ThürAbfG (22.05.1999)	Thüringer Gesetz über die Vermeidung, Verminderung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen
AGB-TH-Forst	Allgemeine Geschäftsbedingungen von ThüringenForst Voraussetzungen für die Wirksamkeit eines Vertrages Arbeitsmittel Kettenschmierungen an Einmannmotorsägen, Harvester- und Prozessor-köpfen dürfen ausschließlich nur mit nichtmineralischem, biologisch schnell abbaubarem Öl betrieben werden. In Hydraulikanlagen ist nur nichtmineralische, biologisch schnell abbaubare Hydraulikflüssigkeit der Wassergefährdungsklasse 0 oder I zu verwenden.

Alle landeseigenen Maschinen, wo dies technisch möglich war, wurden auf den Betrieb mit **biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten** umgerüstet. Seit mehreren Jahren wird eine Erstbefüllung mit diesen Stoffen bei Maschinen, welche neu beschafft werden, gefordert. Tariflich wurde zudem festgelegt, dass nur Maschinen zum Einsatz kommen, welche mit biologisch abbaubaren Kettenschmierölen betrieben werden (Bestandteil der Motorsägenentschädigung). Außerdem verwenden die Waldarbeiter der Landesforstanstalt ausschließlich **Sonderkraftstoffe**.

In den **AGB** ist unter anderem seit 30.09.2011 festgeschrieben, dass das Unternehmen als solches von einer von PEFC Deutschland anerkannten Stelle zertifiziert sein muss. Weiterhin gibt es ausführliche Regelungen zum Einsatz von abbaubaren Betriebsmitteln. Diese sind unter anderem die **Forderung des Einsatzes biologisch schnell abbaubarer Kettenöle, Sonderkraftstoffe und Hydraulikflüssigkeiten** in den Maschinen. Dies wird auch bei Schulungsveranstaltungen durch ThüringenForst so explizit mitgeteilt. Der Auftragnehmer hat außerdem dafür Sorge zu tragen, dass für Havarien genügend geeignete Bindemittel und Auffanggefäße mitgeführt werden. Konnten ausgetretene Flüssigkeiten durch Bindemittel nicht restlos aufgenommen werden, ist dies umgehend dem Auftraggeber mitzuteilen. Kontaminierter Boden, Bindemittel, Altflüssigkeiten und Altstoffe sind vom Auftragnehmer ordnungsgemäß zu seinen Lasten zu entsorgen. Bei Verstößen gegen diese Regelungen sind Sanktionen in Form von Vertragsstrafen vorgesehen.

Bei der **Vergabe von forstlichen Betriebsarbeiten** sind die AGB von ThüringenForst, sowie gegebenenfalls weitere bindende Verwaltungsvorschriften zu beachten. Die AGB ThüringenForst und jegliche allgemeine Geschäftsbedingungen werden durch vertragliche Vereinbarung wirksam. Auf die Gültigkeit der AGB wird daher bereits im Ausschreibungsverfahren verwiesen. Ebenso wird auf die Zertifizierung des Staatsforstbetriebes nach dem PEFC – System aufmerksam gemacht, da sich hieraus konkrete Forderungen für die Arbeit und die betrieblichen Bedingungen der bietenden forstlichen Lohnunternehmer ergeben.

Alle Regelungen sind nur für den Staatswald bindend, werden aber vom **Gemeinde- und Städtebund** sowie dem **Waldbesitzerverband** auch für den Kommunal- und Privatwald empfohlen.

Im Jahr 2012 wurden 351 forstliche **Lohnunternehmer** mit einem Fragebogen angeschrieben, um festzustellen wie viele Unternehmer mit einem von **PEFC anerkannten Forst-service-Zertifikat** ausgestattet sind. 186 Unternehmen haben geantwortet und sind in die Unternehmer-Datenbank der LWF Bayern eingetragen worden. 2 Unternehmen sind in der Zwischenzeit altersbedingt ausgeschieden. Von den 184 Unternehmen (Holzeinschlag, Rückung inkl. Pferderücker) sind 162 Unternehmen zertifiziert. Die 21 nicht zertifizierten Unternehmer sind überwiegend kleinere Pferderücker und manuelle Holzernte-Unternehmen im Einmannbetrieb. Damit liegt der Anteil, der zertifizierten (durch PEFC Deutschland anerkannt) Lohnunternehmer bei **ca. 88%**. Im kommenden Jahr soll eine erneute Befragung vorgenommen werden.

Bei den **privaten Selbstwerbern** im Landeswald wird seit dem 01.01.2013 ein **Nachweis über den Besitz eines gültigen Motorsägenscheines** und der Verwendung von biologischen Treib- und Schmierstoffen in Motorkettensägen gefordert. Damit wird der Standard der Waldzertifizierung nach PEFC erfüllt. Private Selbstwerber müssen einen qualifizierten und gültigen Motorsägenlehrgang nachweisen. Dies schließt auch den Erwerb einer kompletten Arbeitsschutzausrüstung mit ein; dazu gehören Schnittschutzhose, Arbeitsschutzschuhe mit Stahlkappe und Schutzhelm mit Visier als Gesichtsschutz und Gehörschutzmittel. Beim Erwerb eines Holz sammelscheines ist einmalig eine Kopie des Motorsägenscheines mit einzureichen. Die Verwendung von biologischen Treib- und Schmierstoffen wird durch eine **Selbstverpflichtungserklärung** aktenkundig hinterlegt und der Kauf ist durch Quittungsbelege nachzuweisen.

Quellen:

- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 2.2 Waldarbeit, Technik.
- ThüringenForst AöR (2012): AGB-TH-Forst. Herausgegeben vom TMLFUN Erfurt, Referat Waldbau, Waldarbeit, redaktionelle Überarbeitung durch die ThüringenForst-Zentrale SG 2.2, Waldarbeit, Technik.
- ThüringenForst AöR (2012): Kompendium zur Waldarbeit – Ausschreibung forstlicher Betriebsarbeiten.

28	Abbaubare Betriebsmittel		
	<u>PEOLG:</u> 2.2.b III	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>PEOLG:</u> 2.2.b III
	<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steigerung der Zahl der nach einem von PEFC anerkannten Forstservice-Zertifikat zertifizierten Unternehmer in Thüringen auf 90% im Jahr 2020. Dabei werden die Ausnahmeregelungen berücksichtigt (PEFC Waldstandard 6.4. b). - Bei der Waldarbeit im öffentlichen Wald werden nur noch schnell abbaubare Betriebsmittel und Sonderkraftstoffe eingesetzt. Im Privatwald wird der Einsatz von Sonderkraftstoffen und biologisch schnell abbaubaren Betriebsmittel forciert und unterstützt. Außerdem werden die neuen PEFC-Vorgaben im öffentlichen Wald umgesetzt und damit auf die Etablierung im privaten Waldbesitz hingewirkt. 		
	<p>Situation in der Region</p> <p>Alle landeseigenen Maschinen wurden auf den Betrieb mit biologisch abbaubaren Hydraulikflüssigkeiten umgerüstet. Die Waldarbeiter der Landesforstanstalt verwenden ausschließlich Sonderkraftstoffe. Die Verwendung von biologisch schnell abbaubaren Betriebsmitteln ist Bestandteil der Ausschreibungen an Forstdienstleistungsunternehmen.</p> <p>Bei den privaten Selbstwerbern im Landeswald wird seit dem 01.01.2013 ein Nachweis über den Besitz eines gültigen Motorsägenscheines und der Verwendung von biologischen Treib- und Schmierstoffen in Motorkettensägen gefordert.</p> <p>Von den 184 Unternehmen in der Unternehmer-Datenbank (Holzeinschlag, Rückung inkl. Pferderücker) sind 162 Unternehmen zertifiziert. Die 21 nicht zertifizierten Unternehmer sind überwiegend kleinere Pferderücker und manuelle Holzernte-Unternehmen im Einmannbetrieb. Damit liegt der Anteil, der zertifizierten Lohnunternehmer bei ca. 88%.</p>		
	<p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bei Ausschreibungen ist ein Nachweis der Verwendung biologisch schnell abbaubarer Öle und Einsatz von Sonderkraftstoffen zu erbringen. ▪ Aufnahme von verbindlichen Festlegungen und Anforderungen in den Werkverträgen, die als Musterverträge den Waldeigentümern über das Internet zugänglich gemacht werden. ▪ Jede Havarie mit Ölaustritt ist durch entsprechende Bindemittel, die grundsätzlich im Fahrzeug mitgeführt werden müssen, hinsichtlich des Schadenumfanges zu begrenzen, z.B. durch Soforthilfevliese zur Aufnahme von Ölen oder anderen organischen Flüssigkeiten. Lecks an Leitungen oder Maschinen sind umgehend fachgerecht zu beheben. ▪ Forderung einer allgemein gültigen Lehrgangsdauer (entsprechend den Modulen) für Befähigungsnachweise von Motorsägen. (Ein möglicher Weg ist das Zertifikat vom KWF) ▪ Informationsveranstaltungen für Waldeigentümer und Forstunternehmen. ▪ Erstellung und Verteilung eines Merkblattes für Selbstwerber. ▪ Unter bestimmten Bedingungen ist die Förderung von Maschinen möglich, dabei ist eine PEFC-konforme Technik zu gewährleisten. 		

Indikator 29 - Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe

29	Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe		€/fm	€/ha
	<u>PEOLG:</u>	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u>	<u>Alter Indikator:</u>
	3.1.a	3.2	3.1	22
	3.1.b	3.3	3.2	23
	3.2.a	3.4		24
	3.2.c II	6.3		46

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (31.12.2013) § 31 § 31 (2) § 33 § 35	Thüringer Waldgesetz Bewirtschaftung des Staatswaldes „Bei allen Betriebsmaßnahmen sind die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit zu beachten.“ Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes Bewirtschaftung des Privatwaldes
LForstAG TH (25.10.2011) § 2 § 3 § 4	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ Aufgaben und Aufbau Aufsicht Träger, Gewährträgerhaftung „Träger der Landesforstanstalt ist das Land.“ „Das Land haftet für Verbindlichkeiten der Landesforstanstalt Dritten gegenüber unbeschränkt, wenn und soweit Befriedigung aus dem Finanzvermögen der Landesforstanstalt nicht erlangt werden kann. Das Land haftet nicht für Verbindlichkeiten von oder gegen Tochtergesellschaften und Beteiligungen.
§ 11 § 12 § 13	Vermögen, Forstgrundstock Wirtschaftsführung, Finanzierung, Rücklagen Geschäftsjahr, Rechnungswesen und Jahresabschluss
Satzung der Landesforstanstalt § 9 § 10 § 11	Satzung der Landesforstanstalt „ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts“ Geschäftsgrundsätze Wirtschaftsführung, Rechnungswesen, Finanzcontrolling Rücklagen
ThürLHO	Thüringer Landeshaushaltsordnung (ThürLHO)
Buchungsrichtlinie	Buchungsrichtlinie ThüringenForst

Verlässliche Daten der Geschäftsergebnisse liegen nur für die Landesforstanstalt und die Testbetriebe des Testbetriebsnetzes Forst vor. Im Privatwald existiert nur ein Testbetrieb, sodass diese Daten nicht anonymisiert werden können. Zudem lassen sich nur bedingt Aussagen über die Wirtschaftlichkeit der privaten und körperschaftlichen Betriebe ableiten, da die Anzahl der beteiligten Betriebe nicht repräsentativ ist.

An dieser Stelle erfolgt deshalb nur die Darstellung der entsprechenden **Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Landesforstanstalt**. Dabei ist wiederum der Rechtsformwechsel im Jahr 2012 zu beachten, im Zuge dessen auf die kaufmännische Buchführung umgestellt wurde. Ein direkter **Vergleich der Kennzahlen** von vor 2012 mit denen von 2012 bis 2013 ist somit nicht möglich. Aus dem Grund wird sich bei der genaueren Auswertung nur auf die vergangenen zwei Geschäftsjahre der Landesforstanstalt bezogen. Die Daten der ehemaligen Landesforstverwaltung haben lediglich informativen Charakter.

Entwicklung des Holzeinschlages in Thüringen

Der **Holzeinschlag** und der damit verbundene Holzverkauf sind die wichtigste Einnahmequelle der Forstbetriebe. Die gesamte Ertragsituation hängt maßgeblich vom Holzpreis und der Menge sowie Qualität des verkauften Holzes ab.

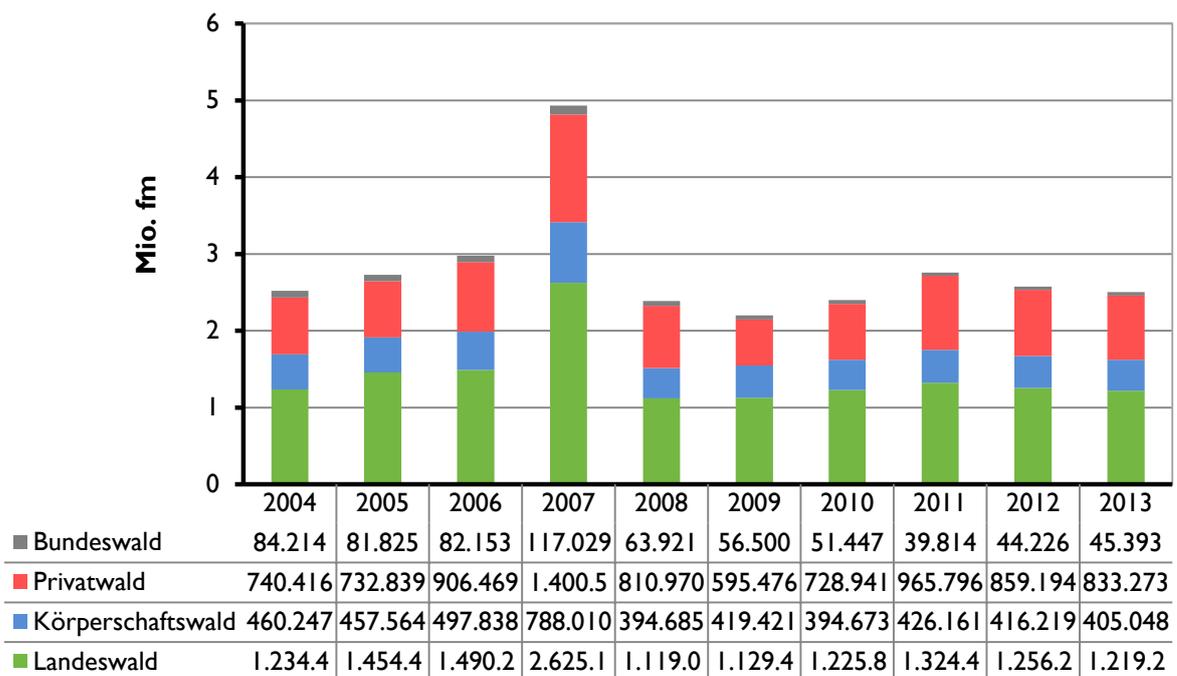


Abbildung 4.44: Holzeinschlag nach Eigentumsarten in Thüringen
(Quelle: Statistisches Bundesamt)

Der Holzeinschlag in Thüringen (Abbildung 4.44) hat sich bis zum Sturmjahr 2007 stetig erhöht. Bedingt durch den Orkan „Kyrill“ fiel der Holzeinschlag 2007 mit 4.930.740 fm doppelt so hoch aus, wie in normalen Jahren. In den darauffolgenden Jahren wurde aufgrund der verschlechterten Holzmarktsituation entsprechend weniger Holz eingeschlagen. Von 2009 bis 2011 ist wiederum ein **deutlicher Anstieg** zu verzeichnen gewesen. Insgesamt lag der Einschlag im Berichtszeitraum (2009-2013) jedoch relativ konstant bei ca. 2,5 Mio. Festmetern, wobei in den letzten 2 Jahren, trotz positiver Holzpreisentwicklung, über alle Eigentumsformen hinweg, ein leicht rückläufiger Trend zu beobachten ist.

Die **Landesforstanstalt leistet, nach amtlicher Statistik, mit 1,2 Mio. fm** nahezu die Hälfte des gesamten Holzeinschlages in Thüringen.

Entwicklung des Betriebsergebnisses im Staatswald

Die Tabelle 4.49 zeigt die Entwicklung des **Betriebsergebnisses** der Landesforstverwaltung und ab 2012 für die **Landesforstanstalt**. Ein direkter Vergleich ist wie bereits erwähnt, aufgrund der unterschiedlichen Buchhaltungen (kameral und kaufmännisch) nicht möglich.

Tabelle 4.49: Betriebsergebnisse der Landesforstverwaltung bzw. Landesforstanstalt ThüringenForst AÖR

Kennzahl	Einheit	2009	2010	2011	2012	2013
forstwirtschaftlich genutzte Fläche	ha	189.759	189.518	188.364	189.362	186.676
Unternehmensertrag insgesamt	€	56.127.745	63.435.511	73.661.514	115.824.957	109.345.943
Unternehmensaufwand insgesamt	€	96.652.367	98.475.737	106.048.277	108.506.110	109.143.077
Ertrag	€/ha	274	314	372	611	586
Aufwand	€/ha	327	338	376	572	585
Reinertrag	€/ha	-53	-24	-4	39	2

Quellen: Forstbericht 2012 und ThüringenForst AÖR Zentrale – SG 1.3 Finanz- und Betriebswirtschaft

Die **Bilanzsumme der Landesforstanstalt beträgt rund 1,84 Milliarden €**. Dabei machen die Waldfläche, das bebaute Immobilienvermögen und die Waldwege mit 97,4% den überwiegenden Teil des Vermögens aus. Die Bilanzsumme hat 2013 gegenüber 2012 um 3,0 Mio. € zugenommen. Die Zunahme entstand durch den Anstieg der sonstigen Vermögensgegenstände im Umlaufvermögen. Das Anlagevermögen hat sich um 1,2 Mio. € aufgrund der Sonderabschreibung auf Stilllegungsflächen reduziert. Auf der Passivseite spiegelt sich die Veränderung der Bilanzsumme in der Zunahme des Eigenkapitals durch den **Jahresüberschuss in Höhe von 0,3 Mio. €**, die Zunahme des Sonderpostens und die Zunahme kurzfristiger Verbindlichkeiten wieder.²³

Produktbereich I – Bewirtschaftung Staatsforstbetrieb

Im Jahr 2013 war der Markt der Nadellangholzabschnitte und des Nadelstammholzes durch einen **Nachfrageüberhang** geprägt. Beim Laubholz, insbesondere der Buche war die Marktsituation hingegen schwierig. Der Absatz besserer Qualitäten zu entsprechenden Preisen war fast ausgeschlossen. Das Industrieholz hingegen durch eine hohe Nachfrage der energetischen Nutzer von einem preislichen Aufschwung geprägt. Der erzielte Durchschnittspreis lag über alle Sortimente bei rund **59,0 €/fm**. Die Holzerntekosten sind leicht gesunken, sodass der **Deckungsbeitrag I mit 36 €/fm** auf dem Vorjahresniveau geblieben ist.

Tabelle 4.50: Entwicklung der Durchschnittserlöse und des Deckungsbeitrags I im Landeswald

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Durchschnittserlöse €/fm	35,0	36,0	39,0	45,0	45,0	39,0	47,0	57,0	59,6	59,0
Holzerntekosten €/fm	25,40	25,62	25,16	27,27	23,70	22,09	26,65	24,52	23,62	23,00
DB I €/fm	9,60	10,38	13,84	17,73	21,3	16,91	20,35	32,48	35,98	36,00

Quellen: Forstbericht 2012, Geschäftsberichte 2012 und 2013

²³ Die Bilanz und GUV der Landesforstanstalt ist dem Geschäftsbericht 2013 der AÖR zu entnehmen.

Hinsichtlich der Walderschließung wird auf den Indikator 7 verwiesen. Im Jahr 2013 wurde das 4.400 km lange Hauptwegenetz um 137 km erweitert. Bei der Jagd ist, wie bereits erwähnt, die **Schalenwildstrecke höher ausgefallen** als im Jahr 2012. Die Streckensteigerung ist vornehmlich auf Reh- (+ ca. 1.000 Stück) und Rotwild (+ ca. 460 Stück) zurückzuführen. Aufgrund der geringeren Schwarzwildstrecke fielen die Einnahmen bei der Jagd mit 1,6 Mio. € um 0,2 Mio. € geringer aus als im Jahr 2012. Die betriebliche **Walderneuerung und die Waldschutzmaßnahmen** sind den entsprechenden Indikatoren (16,20) zu entnehmen. Die Aufwendungen für **Waldschutz** sind im Jahr 2013 um rund 1 Mio. € gesunken.

Umsatz und Erträge

Im Geschäftsjahr 2013 wurde eine **Gesamtleistung von 109,3 Mio. €** erreicht. Dies entspricht einem Rückgang gegenüber 2012 um 5,6%. Der **Holzverkauf** bleibt mit **92%** die tragende Umsatzsäule. Die Veränderung im Holzverkauf (-7,7%) resultiert aus dem Einmaleffekt Bewertungsänderung übergebenes Holz im Geschäftsjahr 2012, einem um 0,60 €/fm gesunkenen Durchschnittserlös aufgrund von Sortimentverschiebungen und einer um rund 39.000 fm niedrigeren Holzverkaufsmenge. Der nicht für Investitionen ins Sachanlagevermögen verwendete Teil der **gesetzlichen Zuführung** ist mit rund 33,9 Mio. € (2012: 36,6 Mio. €) in den sonstigen betrieblichen Erträgen abgebildet (Tabelle 4.51).

Tabelle 4.51: Umsatz und Erträge der Landesforstanstalt 2012 und 2013

Umsatz und Ertrag	31.12.2013	31.12.2012	Veränderung	Abweichung %
Holzverkauf	64.920.447	70.367.919	-5.447.472	-7,7%
Nebennutzungen	190.357	02.969	-12.612	-6,2%
Jagd und Fischerei	1.613.394	1.845.112	- 231.718	-12,6%
Beförsterung PW und KW	2.698.683	2.619.418	79.265	3,0%
Umsatzerlöse Sonstiges	1.534.687	847.299	687.388	81,1%
Erlösschmälerungen	-546.445	- 777.699	231.254	-29,7%
Summe Umsatzerlöse	70.411.123	75.105.018	-4.693.895	-6,2%
Bestandesveränderung Vorräte	-1.960.378	-1.424.051	- 536.327	37,7%
Andere aktivierte Eigenleistungen	91.268	-	91.268	-
Sonstige betriebliche Erträge	40.803.930	42.143.991	-1.340.061	-3,2%
Gesamtleistung	109.345.943	115.824.958	- 6.479.015	-5,6%

Quelle: ThüringenForst AöR: Geschäftsbericht 2013

Aufwand

Der **Gesamtaufwand beläuft sich auf rund 109,1 Mio. €** (2012: 108,5 Mio. €). Die Personalkosten machen 57,6% des Gesamtaufwandes aus. Der Anteil der Sozialabgaben beträgt 2013 13%. Der Materialaufwand macht 19% aus. Der Anteil an bezogenen Leistungen ist um 5,1% gestiegen. Der sonstige betriebliche Aufwand beträgt 17,9% (2012: 14,2%). Die Steigerung geht auf Reparaturen und Instandhaltung (Wegebau) sowie die Einzelwertberichtigung der Forderungen gegen das TMLFUN auf Erstattung der Ausbildungsvergütungen zurück (Tabelle 4.52).

Tabelle 4.52: Aufwand der Landesforstanstalt 2012 und 2013

Aufwand	31.12.2013	31.12.2012	Veränderung	Abweichung %
Materialaufwand	20.663.849	19.765.414	898.435	4,5%
Personalaufwand	62.813.665	61.825.508	988.157	1,6%
Abschreibungen	4.923.002	10.110.156	-5.187.154	-51,3%
Sonstige Betriebl. Aufwendungen	19.568.814	15.414.145	4.154.669	27,0%
Zinsen und ähnliche Aufwendungen	952.406	1.098.683	-146.277	-13,3%
außerordentliche Aufwendungen	81.077	-	81.077	-
Steuern	140.264	292.204	-151.940	-52,0%
Gesamtaufwand	109.143.077	108.506.110	636.967	0,6%

Quelle: ThüringenForst AöR: Geschäftsbericht 2013

Holzverkauf im Staatswald

Die **Holzverkaufsmenge** im Staatswald des Landes ist in den letzten Jahren in der Summe und über die Baumarten hinweg, **annähernd konstant** geblieben. Die Jahre 2008 und 2009 waren allerdings noch vom Sturmtief „Kyrill“ gezeichnet. So war der Holzmarkt bis zum Zeitpunkt des Orkans von einer nicht zu deckenden Nachfrage geprägt, die zu anziehenden Preisen führte. Damit traf die hohe Schadholzmenge auf eine zunächst hervorragende Absatzlage im Nadelrundholzmarkt. Trotz der arbeitsintensiven Aufarbeitung von Kyrill-Schäden wurde der Laubholzeinschlag planmäßig weitergeführt, um die in Thüringen ansässige Laubholzindustrie zu stabilisieren. Im Jahr 2008 änderte sich die Lage am Rundholzmarkt aufgrund der Finanzkrise, sodass die Holzpreise bis 2009 leicht abgesunken sind. In den Jahren 2010 bis 2012 stieg der Durchschnittserlös erheblich an. Dies ist zum einen auf die hohe Nachfrage nach Rohholz und zum anderen auf die außerordentlich hohen Verarbeitungskapazitäten für Stamm- und Industrieholz in Thüringen zurückzuführen.

Die vergangenen Jahre sind geprägt von einem **stetig wachsenden Nachfrageüberhang** bei nahezu allen Baumarten und Sortimenten und einem insgesamt **hohen Preisniveau des Holzmarktes** in Thüringen. Im europäischen Vergleich hochmoderne Nadel- und Laubholzsägewerke sind Stützen dieses Nachfragehochs, aber auch die klein- bis mittelständischen Sägewerke im Freistaat zeigten sich umsatzstark. Weiterhin trugen die steigende Nachfrage an **Energieholz** sowie Brennholz deutlich zur positiven Holzmarktlage bei. Der Holzmarkt ist insgesamt zu einem **Verkäufermarkt** geworden, sodass die Landesforstanstalt in der Lage ist die verschiedenen Sortimente an mehrere unterschiedliche Kunden zu vermarkten und damit Holzströme bestimmen kann. Die erzielten Durchschnittspreise liegen darum nahezu **20 €/m³ höher als im Jahr 2009**. Eine weitere Erhöhung der Holzverkaufsmengen ist jedoch aus Gründen der Nachhaltigkeit nicht erreichbar, sodass weiterhin mit einem deutlichen Nachfrageüberhang zu rechnen sein wird.

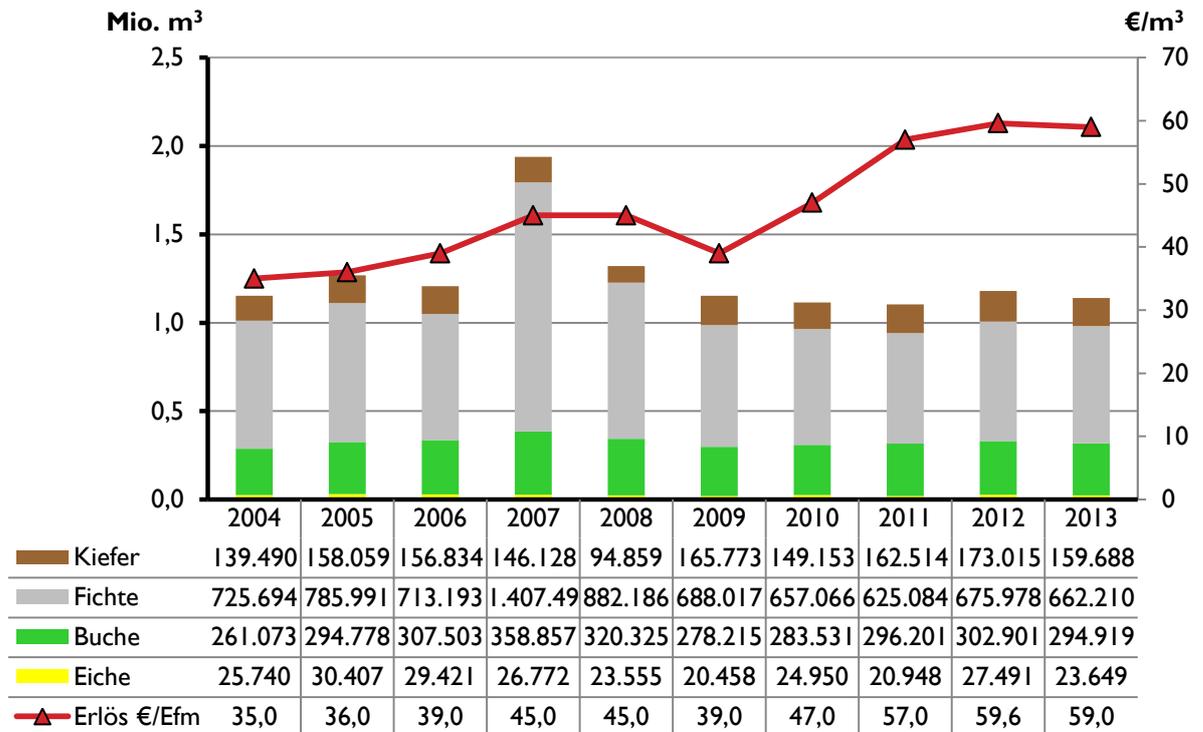


Abbildung 4.45: Zusammensetzung des Holzeinschlages und Holzpreisentwicklung.

Abbildung 4.47 zeigt die Zusammensetzung der Sortimente mit den entsprechenden Holzerlösen. Es wird deutlich, dass die Ertragsituation maßgeblich vom Holzpreis, der Menge und insbesondere der Qualität des verkauften Holzes abhängt. Wie bereits erwähnt ist die Holzeinschlagsmenge limitiert. Eine **Steuerung** der Durchschnittserlöse bzw. des Gesamtertrages kann nur über die **Wertschöpfung** erfolgen.

Abbildung 4.46: Holzverkauf im Staatswald und Entwicklung des Durchschnittserlöses über alle Sortimente und Baumarten (Quelle: Forstbericht 2012 und ThüringenForst Zentrale SG 1.3)

		2010	2011	2012	2013
L/LAS/PAL/PAK	Summe	589.930	590.288	632.681	625.033
	Anteil	53%	44%	54%	55%
BU	Efm	66384	73.123	69.056	61.230
	€/Efm	55	61	64	63
EI	Efm	5863	4.838	6.719	4.856
	€/Efm	89	114	106	116
FI	Efm	438995	417.835	461.370	464.624
	€/Efm	66	80	78	78
KI	Efm	78688	94.492	95.536	94.323
	€/Efm	52	66	64	64
IL	Summe	178.440	179.642	192.923	169.304
	Anteil	16%	13%	16%	15%
BU	Efm	152371	158.875	168.273	150.812
	€/Efm	39	47	46	43
EI	Efm	12236	10.419	12.486	11.065
	€/Efm	40	47	45	43
FI	Efm	8480	5.795	8.289	5.065
	€/Efm	34	43	42	37
KI	Efm	5353	4.553	3.875	2.362
	€/Efm	35	37	38	39
IS/S/So	Summe	346330	581386	350.641	349.315
	Anteil	31%	43%	30%	31%
BU	Efm	64776	64.203	68.343	83.648
	€/Efm	24	27	27	29
EI	Efm	6851	4.838	8.303	7.851
	€/Efm	27	31	36	42
FI	Efm	209591	417.853	201.516	194.415
	€/Efm	25	31	32	33
KI	Efm	65112	94.492	72.479	63.401
	€/Efm	25	27	30	31
Gesamt	Efm	1.114.700	1.351.316	1.176.245	1.143.652
	€/Efm	47,0	57,0	59,6	59,0

Abbildung 4.47: Holzverkauf nach Sortimenten im Staatswald inkl. Selbstwerbung und Stockverkauf (Quelle: Forstbericht 2012 und ThüringenForst Zentrale SG 2.3 Holzmarkt und Logistik)

Quellen:

- Statistisches Bundesamt (2014): Erfassung des Holzeinschlages. Zweigstelle Bonn.
- ThüringenForst AÖR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AÖR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 1.3 Finanz- und Betriebswirtschaft.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 2.3 Holzmarkt und Logistik
- TMLFUN (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.

29	Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe		€/fm	
			€/ha	
	<u>PEOLG:</u> 3.1.a 3.1.b 3.2.a 3.2.c II	<u>Wien-Indikator:</u> 3.2 3.3 3.4 6.3		<u>PEOLG:</u> 3.1.a 3.1.b 3.2.a 3.2.c II
	Ziele - Jede Waldeigentumsart erzielt zur nachhaltigen Sicherung des Betriebes bei der Bewirtschaftung des Waldes, im Mittel von 10 Jahren, positive Betriebsergebnisse. Dabei ist die Erlössituation, unter Berücksichtigung ökologischer und sozialer Aspekte, insbesondere durch Wertschöpfung und die Vermarktung von Nichtholzprodukten/forstlichen Nebenerzeugnissen zu verbessern.			
	Situation in der Region Die Entwicklung der Betriebsergebnisse im Produktbereich I der Landesforstverwaltung und ab 2012 für die Landesforstanstalt, zeigt einen positiven Trend, der auf die besonders günstige Holzmarktsituation für die Forstbetriebe zurückzuführen ist. Der ThüringenForst AöR ist es in den beiden Geschäftsjahren gelungen ein positives Betriebsergebnis zu erwirtschaften. Die Dienstleistungen, die über die normale Forstwirtschaft hinausgehen, wurden bei der Landesforstanstalt weitestgehend durch die Zuführungsbeträge des Freistaates abgegolten.			
	Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterführung und Forcierung der Vernetzung verschiedener Akteure mit dem Ziel der verstärkten Verwendung von Holz und Steigerung der Wertschöpfung durch Produktinnovation. ▪ Erschließung weiterer Geschäftsfelder (Windkraft, A+E-Maßnahmen, Bestattungswälder, Wildhandel, Weihnachtsbaumplantagen, Heidelbeerplantagen, Photovoltaik, etc). ▪ Information der Waldbesitzer über Möglichkeiten der Vermarktung von Nichtholz- und Nebenprodukten zum Beispiel durch Artikel, Einzelberatung oder Veranstaltungen. ▪ Vorrang der regionalen Vermarktung (Holz der kurzen Wege). ▪ Die Förderung des nichtstaatlichen Waldes durch GAK und andere Programme sind als Möglichkeit für Zuschüsse an den Waldbesitzer beizubehalten und (z.B. für Natur- und Umweltschutzmaßnahmen) auszuweiten. ▪ Unterstützung des PPP-Projektes „Initiativprojekt zur Mobilisierung des Privatwaldes im Freistaat Thüringen“, des „Bündnis Wald & Holz Thüringen“ und der Serviceagentur „Nachhaltiges Wirtschaften im Privatwald“. 			

Indikator 30 - Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft

30	Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft			
	<u>PEOLG:</u> 6.2.b	<u>Wien-Indikator:</u> 6.6	<u>Deutscher Standard:</u> 6.4	<u>Alter Indikator:</u> 50 (118)

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
SGB VII	Siebtens Buch: Gesetzliche Unfallversicherung
UVV GUV-V C 51 GUV-V D 8 GUV-I 8520 GUV-I 8525	Unfallverhütungsvorschriften Unfallverhütungsvorschrift „Forsten“ Unfallverhütungsvorschrift „Winden, Hub- und Zuggeräte“ Arbeitsmedizinische Vorsorge und Beratung im Forstbereich Motorsägeneinsatz an Bäumen und in der Baumkrone in Kombination mit der Seilklettertechnik
GUV-I 8556 GUV-I 8598 GUV-I 8624 GUV-I 8751 GUV-I 8750 GUV-I 8765	Sichere Waldarbeit und Baumpflege Sicherer Betrieb forstlicher Seilkrananlagen Ausbildung – Arbeiten mit der Motorsäge Beurteilung von Gefährdung und Belastungen am Arbeitsplatz im Forstbereich, Teil 1 Gefährdungen bei forstlichen Tätigkeiten – Beurteilung und Dokumentation; Teil 1 Gefährdungen bei forstlichen Tätigkeiten – Beurteilung und Dokumentation, Teil 2
BGR/GUV-R 2114	Regel Waldarbeiten (aktualisierte Fassung Februar 2011)
ArbSchG (19.10.2013)	Arbeitsschutzgesetz „Das Vermeiden berufsbedingter gesundheitlicher Schädigungen liegt im natürlichen Interesse jedes Beschäftigten [...]“

Arbeitsschutz setzt Kenntnisse der Gefahren voraus. Dort, wo **Gefahren** (z.B. fallende Teile, spitze, scharfe Gegenstände, schlecht begehbares Gelände, Gefahrenstoffe) den Menschen schädigen können, liegen Gefährdungen vor. Um diese systematisch zu erfassen, ist eine Gefährdungsbeurteilung vom Arbeitgeber durchzuführen.

Zu den wichtigen **Maßnahmen des Arbeitsschutzes** als Führungsaufgabe zählen beispielhaft folgende Aspekte:

- Berücksichtigung der Arbeitssicherheit in der Aufbau- und Ablauforganisation
- Klare Übertragung von Aufgaben (Auftrag), Kompetenzen und Verantwortung
- Exakte Arbeitsplanung (Auftrag)
- Ausführliche Arbeitsbesprechung vor Ort
- Informationen über die Unfallgefahren
- Arbeitswechsel nach ergonomischen Gesichtspunkten
- Einstellung und Beschäftigung von fachlich und körperlich geeignetem Personal
- Ausbildung/Fortbildung von Waldarbeitern
- Festlegung von einem Aufsichtsführenden im Sinne der UVV
- Überprüfung von Geräten und Werkzeugen
- Beschaffung geeigneter persönlicher Schutzausrüstung

Unfallsituation und Arbeitsschutz im Staatswald

Der überwiegende Teil der Gesamtunfälle betrifft den **Arbeitsbereich der Waldarbeiter**. Die meisten Unfälle ereignen sich dabei bei der Holzernte. Vergleicht man die Unfallhäufigkeit der vergangenen 10 Jahre nach den Arbeitsbereichen Holzernte, Bestandespflege, Bestandesbegründung und Sonstiges zeigt sich aber ein deutlicher **Rückgang** bei den Unfällen in der **Holzernte**. So lag dessen Anteil im Jahr 2005 noch bei 80%. Im Jahr 2013 hingegen bei 58%. Dafür nahm die Unfallhäufigkeit im Arbeitsbereich Sonstiges (Forstschutz, Jagd, Wegeunfälle, übrige Arbeitsbereiche) von 15% auf 35% zu.

Der wesentliche Grund für den Rückgang der Arbeitsunfälle liegt dabei in der **Einführung des Zeitlohnes** im Bereich der motormanuellen Holzernte. Der Erweiterte Sortentarif (EST) ist in den Ländern Sachsen-Anhalt, Thüringen und Sachsen zum 31.12.2007 ausgelaufen. Dies zeigt sich auch bei der Anzahl der Arbeits- und Wegeunfälle im Staatswald (Abbildung 4.48), die im Zeitraum von 2008 bis 2013 um ca. 30-40% zurückgegangen sind. Der EST wird allerdings noch teilweise weiterhin im Bereich der kommunalen und privaten Waldbesitzer angewendet.

Neben der **Verbesserung der Arbeitsorganisation** ist es aber auch durch eine konsequente Umsetzung des Arbeitsschutzes gelungen, die Zahl der Unfälle in Thüringen zu verringern. Die getätigten Maßnahmen in Form von Schulungen, Lehrgängen und Verordnungen waren erfolgreich. Weitere Einflussnahme erfolgte durch arbeitsschutzrelevante Aktivitäten wie zielgerichtete Kontrollen und regelmäßige **Sicherheitsbelehrungen** (auch nach Unfällen) durch die Revierleiter. Außerdem wurden alle schweren Arbeitsunfälle durch die Landesforstanstalt untersucht und veröffentlicht.

Bei jedem Arbeitsauftrag wurden entsprechende **Rettungspunkte** bekanntgegeben und für alle Beschäftigten (z.B. am Waldarbeiterschutzwagen) gut sichtbar gekennzeichnet. Auch Selbstwerber wurden entsprechend informiert.

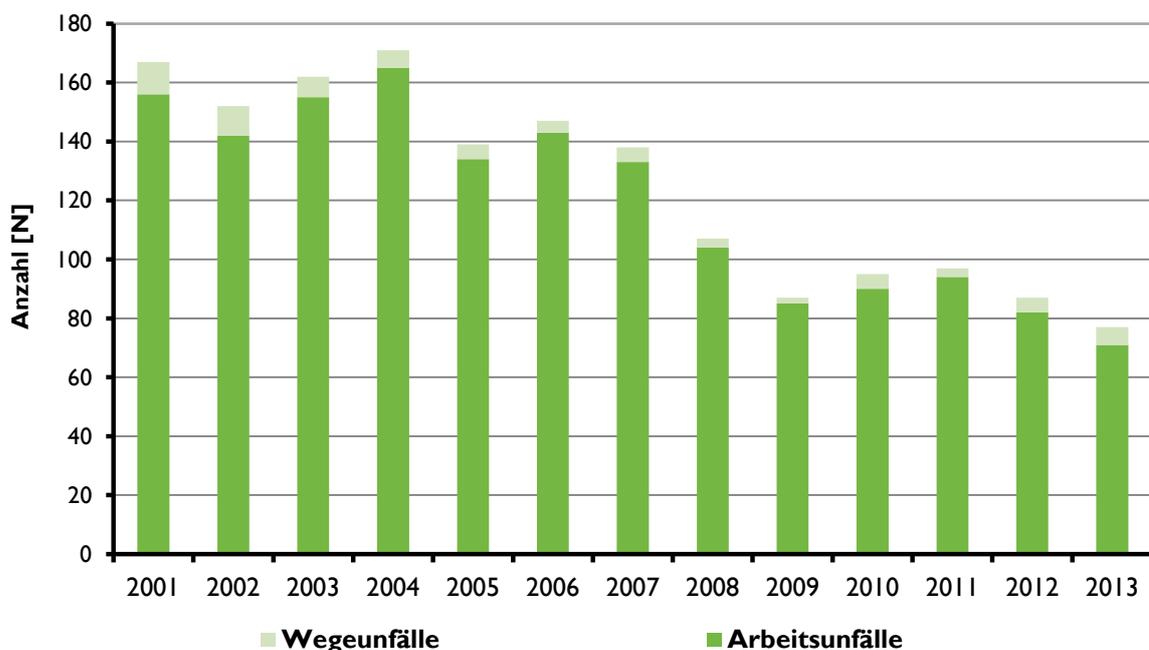


Abbildung 4.48: Arbeits- und Wegeunfälle im Staatswald in der Zeit von 2001-2013
(Quellen: ThüringenForst AöR 2014, Stabsstelle FASI – Fachkräfte für Arbeitssicherheit)

Tabelle 4.53: Anzahl meldepflichtiger Unfälle im Staatswald Thüringens und Anzahl der Waldarbeiter.

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Waldarbeiter-Anzahl	852	828	820	815	789	753	700
Meldepflichtige Unfälle*	138	107	87	95	97	87	77
davon Arbeitsunfälle	133	104	85	90	94	82	71
davon Wegeunfälle	5	3	2	5	3	5	6
Ausfallzeit in Kalendertagen gesamt	4359	3252	2721	3047	3067	2876	1828
Ausfallzeit je Unfall in Kalendertagen	32	30	31	32	32	33	26

*Die erfassten meldepflichtigen Unfälle sind Arbeits- oder Wegeunfälle, die zu einer Arbeitsunfähigkeit von mehr als drei Tagen oder zum Tod führen.

(Quelle: ThüringenForst AöR 2014, Stabstelle FASI)

Die Anzahl meldepflichtiger Unfälle ist **konsequent zurückgegangen**. Hier sei allerdings auch zu beachten, dass die Zahl der landeseigenen Waldarbeiter bei ThüringenForst weiter abgesunken ist und zunehmend Dienstleistungen an forstliche Lohnunternehmer vergeben werden.

Bezieht man die Unfallhäufigkeit auf je 1.000.000 produktive Arbeitsstunden zeigt, sich jedoch, dass in den vergangenen 5 Jahren ein **relativ niedriges Niveau** erreicht wurde (Abbildung 4.49). Unabhängig von der Zahl der Waldarbeiter kam es zu einer konstanten Abnahme der Unfälle.

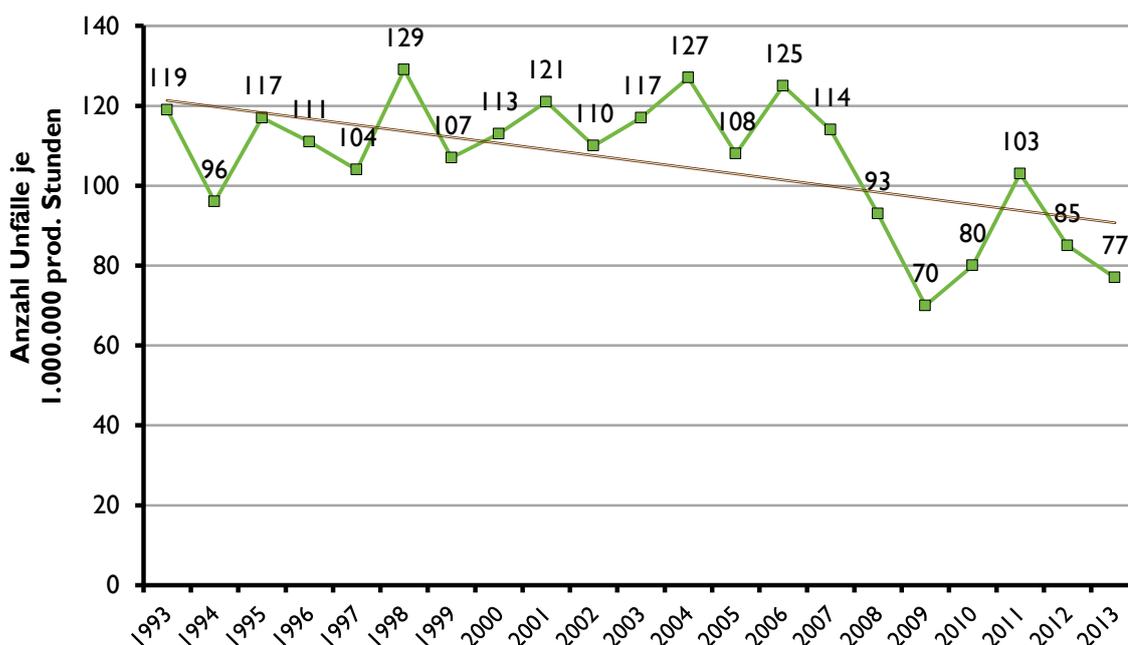


Abbildung 4.49: Unfälle je 1.000.000 produktive Arbeitsstunden
(Quelle: ThüringenForst AöR 2014, Stabstelle FASI)

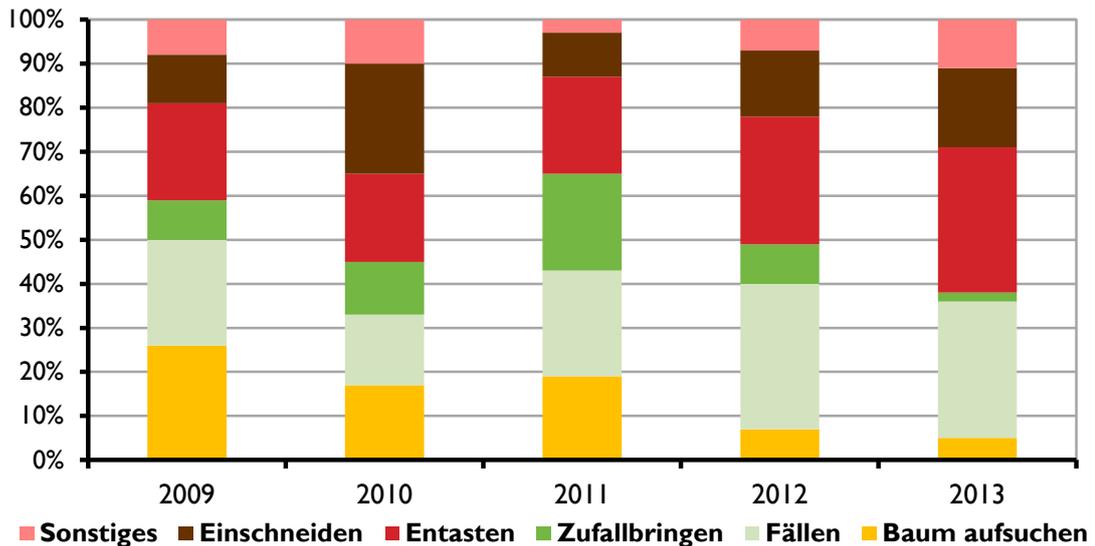


Abbildung 4.50: Tätigkeiten zum Zeitpunkt des Unfalls in der Zeit von 2009-2013
(Quelle: ThüringenForst AöR 2014, Stabstelle FASI)

Aus der Abbildung 4.50 geht hervor, bei welcher Tätigkeit in der Holzernte sich die Unfälle ereigneten. Der Anteil der Unfälle beim Baum aufsuchen und Zufallbringen hat stetig abgenommen. Bei den anderen Tätigkeiten sind jährliche Schwerpunkte zu beobachten. Im Jahr 2013 traten die häufigsten **Verletzungen beim Entasten**, gefolgt vom **Fällen und Einschneiden** auf.

Die Unfallhäufigkeit bei den privaten Selbstwerbern kann nicht genau ermittelt werden. Um jedoch auch hier zukünftig die Unfälle mit der Motorsäge einzudämmen, wird im Landeswald sowie im PEFC-zertifizierten Nichtstaatswald seit dem Jahr 2013 von jedem Selbstwerber die Vorlage eines gültigen Motorsägenscheins verlangt.

Unfallsituation und Arbeitsschutz im Nichtstaatswald

Die Entwicklung der Unfälle im Nichtstaatswald wurde der **Unfallstatistik der Sozialversicherung** für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau entnommen. Insgesamt zeigt sich auch hier ein **Rückgang** der Unfallzahlen.

Tabelle 4.54: Entwicklung der Unfälle in bei der SVLFG versicherten Kommunal- u. Körperschaftswaldunternehmungen in Deutschland und Thüringen

Jahr	Thüringen		Deutschland gesamt	
	Verletzte	Tote	Verletzte	Tote
2009	29	0	1.670	1
2010	24	0	1.503	3
2011	22	0	1.570	2
2012	18	0	1.327	2
2013	15	0	1.275	0

Quelle: Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Quelle:

- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit der Stabstelle FASI (Fachkräfte für Arbeitssicherheit).
- Waldbesitzerverband für Thüringen e.V. (2014): Zuarbeit der Geschäftsstelle in Ohrdruf.
- Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (2014): Zuarbeit - Bereich Prävention – Kassel.

30	Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten in der Waldwirtschaft		
	PEOLG: 6.2.b	Wien-Indikator: 6.6	PEOLG: 6.2.b
Ziele <ul style="list-style-type: none"> - Reduktion der Arbeits- und Wegeunfälle um weitere 10% im öffentlichen Wald (bis 2025). Insbesondere sind die Ursachen von Berufskrankheiten zu verringern. - Berücksichtigung psychologischer Belastungen von Beschäftigten. - Im privaten Wald wird durch Beratung und Schulungsangebote auf eine Senkung der Arbeitsunfälle hingewirkt. 			
Situation in der Region <p>Die Anzahl meldepflichtiger Unfälle ist konsequent zurückgegangen. Bezieht man die Unfallhäufigkeit auf je 1.000.000 produktive Arbeitsstunden zeigt sich, dass in den vergangenen 5 Jahren ein relativ niedriges Niveau erreicht wurde. Unabhängig von der Zahl der Waldarbeiter kam es im Staatswald zu einer konstanten Abnahme der Unfälle.</p> <p>Die Unfallentwicklung im Nichtstaatswald wurde der Unfallstatistik der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau entnommen. Insgesamt zeigt sich auch hier ein Rückgang der Unfallzahlen.</p>			
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung, Veröffentlichung und Auswertung der jährlichen Unfallstatistik (auch für Nichtstaatswald) um auf die Bedeutung der Unfallverhütungsvorschriften bei der Waldarbeit hinzuwirken. ▪ Jeder schwere Arbeitsunfall wird von der Landesforstanstalt untersucht und das Untersuchungsergebnis veröffentlicht. ▪ Erarbeitung von Merkblättern, z.B. für private Brennholzelbstwerber und Kontrolle der Einhaltung UVV oder zur Vermeidung von Krankheiten (z.B. Borreliose, FSME und Hantavirus). ▪ Fortsetzung der Angebote „Mobile Waldbesitzerschule“ und „Waldbauernbrief“. ▪ Fortsetzung der Schulungsveranstaltungen im FBZ Gehren. ▪ Ausbau der Zusammenarbeit mit der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau, um gemeinsam auf eine Senkung der Unfallzahlen hinzuwirken. ▪ Selbstwerber unterschreiben Selbstverpflichtungserklärung, die zu den Akten genommen werden. ▪ Periodische Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Rettungskarten. ▪ Bekanntgabe und sichtbarer Aushang des für die laufende Arbeit nächsten Rettungspunkts für alle Waldarbeiten (z.B. am Waldarbeiterschutzwagen). Auch Selbstwerber werden entsprechend informiert. ▪ Untersuchungen und Dokumentation zu psychologischen Belastungen und Stressbelastungen. 			

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

31	Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote		
	<u>PEOLG:</u> 6.2.e	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>Deutscher Standard:</u> 6.5

Gesetzliche Regelung etc.	Zitat/Kurzbeschreibung
ThürWaldG (31.12.2013) § 20 (4) § 58	Thüringer Waldgesetz „Die Betriebspläne sind von Forstsachverständigen nach § 33 oder staatlich anerkannten Forstsachverständigen aufzustellen [...]“. Forstliche Fachkräfte „Der Staats- und Körperschaftswald ist durch qualifiziertes Personal zu bewirtschaften.“ “Die ordnungsgemäße Ausführung der Betriebspläne nach § 20 ist im Privatwald durch Personal mit angemessener forstlicher Ausbildung sicherzustellen. [...] Forstliches Leitungspersonal nach § 33 und nach § 28 muss die Befähigung für den höheren Forstdienst nachweisen. Revierleiter im Staats- und Körperschaftswald müssen die Befähigung für den gehobenen Forstdienst nachweisen [...]“. „Bei allen Betriebsmaßnahmen sind die Grundsätze der Wirtschaftlichkeit zu beachten.“ Bewirtschaftung des Körperschaftswaldes Bewirtschaftung des Privatwaldes
LForstAG TH (25.10.2011) § 2 (4)	Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ „Die Landesforstanstalt nimmt insbesondere folgende hoheitliche Aufgaben wahr: Nr. 10. Durchführung und Unterstützung von Maßnahmen der Waldpädagogik, der Natur- und Umweltbildung, insbesondere durch Erhalt der waldpädagogischen Weiterbildung in Form der Waldjugendheime, Nr. 11. Laufbahnausbildung des gehobenen und des höheren Forstdienstes, Nr. 13. Berufsausbildung zum Forstwirt und Forstwirtschaftsmeister,
A.- und F. Katalog	Aus- und Fortbildungskatalog der Landesforstanstalt ThüringenForst
ArbSchG § 7	Arbeitsschutzgesetz „Bei der Übertragung von Aufgaben auf Beschäftigte hat der Arbeitgeber je nach Art der Tätigkeiten zu berücksichtigen, ob die Beschäftigten befähigt sind, die für die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei der Aufgabenerfüllung zu beachtenden Bestimmungen und Maßnahmen einzuhalten.“

Ausbildung bei ThüringenForst

Die Landesforstanstalt nimmt die **Laufbahnausbildung des gehobenen und des höheren Forstdienstes** sowie die **Berufsausbildung zum Forstwirt und Forstwirtschaftsmeister** insbesondere als hoheitliche Aufgaben wahr. Die Ausbildungsdauer der Forstwirte beträgt regulär 3 Jahre, die der Forstoberinspektoranwärter 1 Jahr. Die im zweijährlichen Turnus eingestellten Forstreferendare schließen nach 2 Jahren ihre Ausbildung zum Forstassessor ab. In den letzten Jahren wurden, entsprechend des Bedarfes, kontinuierlich Absolventen der verschiedenen Ausbildungsstufen in befristete oder unbefristete Arbeitsverhältnisse übernommen. Von den 20 Forstwirt-Azubis bekommen in der Regel die 5 besten Absolventen einen befristeten oder unbefristeten **Arbeitsvertrag** bei der Landesforstanstalt. Tabelle 4.55 zeigt die Anzahl der Ausbildungsstellen bei ThüringenForst.

Tabelle 4.55: Anzahl der Ausbildungsstellen zur forstlichen Ausbildung bei ThüringenForst AöR

	jährlicher Ausbildungsbeginn	zweijährlicher Ausbildungsbeginn
Forstwirt	20	-
Forstwirtschaftsmeister	nach Bedarf	-
Forstoberinspektoranwärter	10	-
Forstreferendare	-	6

Quelle: ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 1.1 – Personal, Organisationsentwicklung, Aus- und Fortbildung.

Weiterbildung der Angestellten und Beamten bei ThüringenForst

Die Resonanz auf die Angebote der jährlichen **Fortbildungskataloge** der ehemaligen Thüringer Landesforstverwaltung bzw. der Landesforstanstalt war in den vergangenen Jahren relativ hoch. Insbesondere im Jahr 2013 wurden sehr viele Forstbildungsveranstaltungen durchgeführt (Tabelle 4.56). Dies war notwendig, da sich die Mitarbeiter durch die Gründung der Landesforstanstalt als Anstalt öffentlichen Rechts auf sehr viele Neuerungen einzustellen hatten. Dementsprechend **hoch sind auch die Teilnehmerzahlen** ausgefallen. Veranstaltungsorte waren überwiegend das FBZ Gehren, das FFK Gotha. Eine Übersicht zu den Fortbildungsveranstaltungen des Jahres 2013 kann dem Anhang 3 entnommen werden.

Tabelle 4.56: Fortbildungsveranstaltungen und Teilnehmerzahlen der Angestellten und Beamten bei ThüringenForst

	2010	2011	2012	2013
Kurse	32	31	20	45
Teilnehmerzahl	773	674	553	1170

Quelle: ThüringenForst AöR (2014) Zuarbeit FBZ Gehren

Weiterbildung der Waldarbeiter

Tabelle 4.57 zeigt die Anzahl der Forstbildungsveranstaltungen für die Waldarbeiter der Landesforstanstalt am FBZ in Gehren. Auch hier ist die Teilnehmerzahl konstant hoch und die Kursangebote wurden entsprechend erweitert. Eine Übersicht zu den Fortbildungsveranstaltungen des Jahres 2013 kann dem Anhang 4 entnommen werden.

Tabelle 4.57: Fortbildungsveranstaltungen und Teilnehmerzahlen der Waldarbeiter bei ThüringenForst

	2010	2011	2012	2013
Kurse	11	12	12	16
Teilnehmerzahl	237	189	325	290

Quelle: ThüringenForst AöR (2014) Zuarbeit FBZ Gehren

Weiterhin werden im dreijährigen Rhythmus alle Waldarbeiter und Maschinenführer als Ersthelfer aus- bzw. fortgebildet (jährlich ca. ein Drittel des Personalbestandes). Diese Lehrgänge werden im FBZ, aber auch dezentral in den jeweiligen Schwerpunktregionen organisiert und durchgeführt.

Aus- und Weiterbildung im Nichtstaatswald

Der Waldbesitzerverband für Thüringen e.V. bietet jedes Jahr Motorsägenlehrgänge (auch „mobile Waldbesitzerschule“ genannt) für Privatpersonen an. Daneben haben private Waldbesitzer die Möglichkeit den „Waldbauernbrief“ zu erwerben. Im Rahmen dieser Fortbildung wird ein breites Spektrum an Wissen aus allen Bereichen des Forstbetriebs vermittelt. Insbesondere werden auch arbeitsschutzrechtliche Aspekte und die Bedeutung der Unfallverhütungsvorschriften vermittelt.

Tabelle 4.58: Anzahl der Lehrgänge und Teilnehmerzahlen der mobilen Waldbesitzerschule und des Waldbauernbriefes 2010-2014.

Jahr	Mobile Waldbesitzerschule		Waldbauernbrief	
	Lehrgänge	Teilnehmer	Lehrgänge	Teilnehmer
2010	62	620	3 (Ausfälle: 2)	50
2011	71	639	6	106
2012	75	672	5 (Ausfälle: 1)	86
2013	81	834	4 (Ausfälle: 2)	62
2014	12 (Jan.-Mrz.)	100	3 (Ausfälle: 1)	43
Summe	301	2.865	21	347

(Quelle: Waldbesitzerverband für Thüringen e.V.; Stand 10.08.2014)

Tabelle 4.58 zeigt die Anzahl der Lehrgänge und die Teilnehmerzahlen. In den vergangenen Jahren haben sehr viele **Waldbesitzer und Privatpersonen die Fortbildungsangebote** genutzt. Der Höhepunkt wurde im Jahr 2013 erreicht, was auf die Einführung des Nachweises über den Besitz eines gültigen Motorsägenscheines im Staatswald, zurückzuführen ist. Die Zahlen des Jahres 2014 weisen bereits auf eine gewisse „Sättigung“ hin, da mit insgesamt 2.865 Teilnehmern (nur „mobile Waldbesitzerschule“) somit viele Waldbesitzer über das notwendige Zertifikat verfügen.

Die Inhalte der **Motorsägenlehrgänge** sind:

- Unfallverhütungsvorschriften und Arbeitssicherheit
- Motorsägenkunde und Inbetriebnahme der Motorsäge
- Schneidetechniken am liegenden Holz
- Entastung und Aufarbeitung von Kronenholz
- Wartung der Motorsäge und Instandsetzung der Motorsägenkette

Das **Forstliche Bildungszentrum Gehren** bietet Privatwaldbesitzern, Brennholz-Selbstwerbern, anderen Motorsägen-Nutzern, Versicherten der SVLFG, Mitarbeitern / Mitgliedern von Feuerwehren, Forstunternehmen, Kommunen sowie sonstigen Interessierten ebenfalls ein breites Spektrum an Lehrgängen an. Diese werden jährlich in einem Lehrgangsprogramm veröffentlicht.

Im Jahr 2014 waren dies folgende Kurse:

- ✓ Motorsägen-Grundkurs
- ✓ „Arbeitssicherheit Baum I“
- ✓ „Fällen von Schwachholz“
- ✓ Blockhausbautechnik
- ✓ Einführung Baumkontrolle
- ✓ „Fällen von mittelstarkem und starkem Holz“
- ✓ Freischneider-Grundkurs
- ✓ Sägen von Holz unter Spannung
- ✓ Grundlagen der Baumpflege
- ✓ Baumpflege

Waldpädagogik

Die Landesforstanstalt verfügt über **3 Jugendwaldheime**; Bergern, Gera-Ernsee und Rathsfeld. Tabelle 4.59 veranschaulicht die Umweltbildungsaufenthalte in den Jugendwaldheimen. In den Jahren 2012 und 2013 sowie darüber hinaus, wurden die Jugendwaldheime umfassend modernisiert. Allein 2013 wurden hierfür insgesamt **3,5 Mio. € investiert**. Mit 2,75 Mio. € wurde der Gebäudebestand in Gera-Ernsee saniert und mit einer Kapazität von 60 Betten ausgestattet.

Tabelle 4.59: Statistik der Jugendwaldheime im Jahr 2013

Jahr 2013	Bergern	Gera-Ernsee	Rathsfeld
Übernachtungen	4.902	Sanierung	1.859
Teilnehmer Projektwochen	1.298	Sanierung	569
Tagesgäste	424	Sanierung	508
Tagesveranstaltungen	19	Sanierung	28
Einsatz Waldmobil	8	Sanierung	2

Quelle: ThüringenForst AÖR (2014) Zentrale SG 3.2 Waldpädagogik, Forsten und Tourismus

Die Jugendwaldheime sind die regionalen Umweltbildungszentren. Darüber hinaus soll das **pädagogische Angebot** thüringenweit um Grüne Klassenzimmer erweitert werden.

Die Programme der Jugendwaldheime bei ThüringenForst stehen gleichberechtigt neben der Vielzahl erfolgreicher waldpädagogischer Angebote, die Försterinnen und Förster in Thüringen regelmäßig vor Ort in ihren Berufsalltag integrieren. Abbildung 4.51 zeigt die waldpädagogischen Veranstaltungen der Forstämter im Jahr 2013. Insgesamt wurden hier 1.150 durchgeführt.

In Kooperation von ThüringenForst und der Fachhochschule Erfurt konnten im Jahr 2013 **14 Studierende des Studiengangs „Forstwirtschaft und Ökosystemmanagement“** in Thüringen den Lehrgang zum zertifizierten Waldpädagogen nach den Vorgaben der Forstchefkonferenz erfolgreich abschließen. Dies trägt der weiteren Professionalisierung des Bildungsangebotes Rechnung.

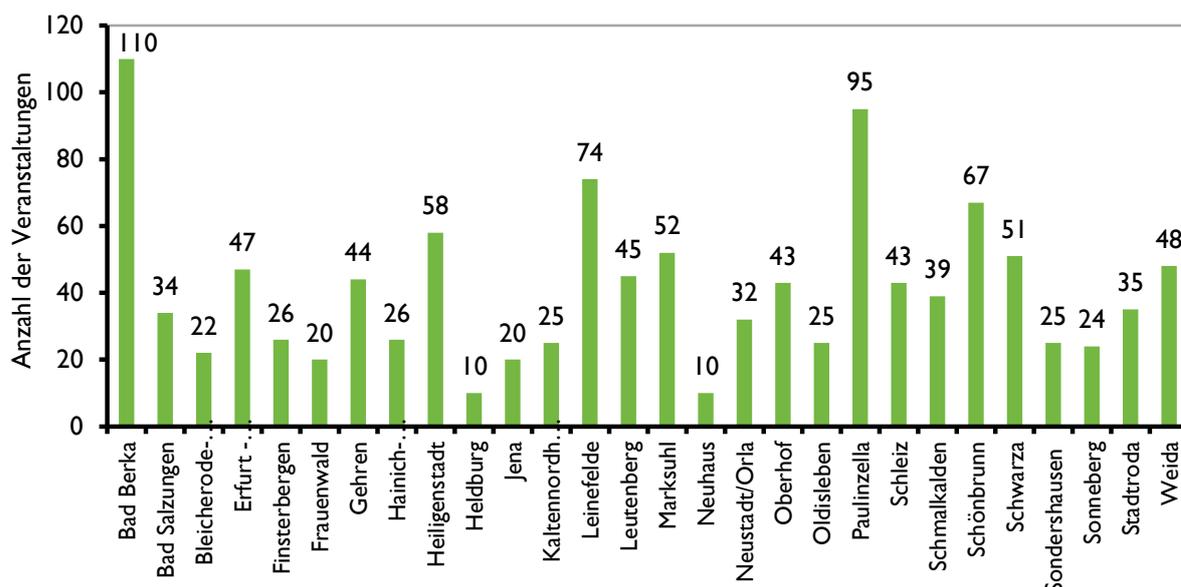


Abbildung 4.51: Waldpädagogische Veranstaltungen in den Forstämtern der Landesforstanstalt 2013
(Quelle: ThüringenForst AÖR (2014) Zentrale SG 3.2 Waldpädagogik, Forsten und Tourismus)

Ein weiterer Bestandteil des Umweltbildungsangebotes sind die jährlich in jedem Forstamt veranstalteten **Waldjugendspiele** (Tabelle 4.60). Zusammen mit der Schutzgemeinschaft Wald und anderen regionalen Partnern der Forstämter, besteht das Ziel darin, den Kindern **spielerisch die Themen des Waldes** und einer verantwortungsvollen sowie nachhaltigen Waldbewirtschaftung zu vermitteln. Insgesamt genießen die Waldjugendspiele eine recht hohe Bekanntheit und Beliebtheit bei den Schulen in Thüringen.

Tabelle 4.60: Waldjugendspiele bei ThüringenForst 2009-2013

Jahr	2009	2010	2011	2012	2013
Anzahl der Forstämter	28	28	28	28	27
teilnehmende Klassen	486	508	466	519	477
davon Förderklassen	54	49	43	45	42
Anzahl der Kinder	8.907	9.432	8.703	9.622	9.155
Betreuer	937	1.032	922	910	907
davon Forstpaten	384	405	393	345	341
davon Standbetreuer	484	503	460	505	507

Quelle: ThüringenForst AÖR (2014) Zentrale SG 3.2 Waldpädagogik, Forsten und Tourismus

Quellen:

- ThüringenForst AÖR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AÖR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Forstliches Bildungszentrum Gehren.
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 1.1 Personal, Organisationsentwicklung, Aus- und Fortbildung
- ThüringenForst AÖR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 3.2 Waldpädagogik, Forsten und Tourismus.
- TMLFUN (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.

31	Zahl und Struktur der Aus- und Fortbildungsangebote		
	<u>PEOLG:</u> 6.2.e	<u>Wien-Indikator:</u>	<u>PEOLG:</u> 6.2.e
	<p>Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Aus- und Fortbildungsangebote in allen Waldbesitzarten werden auf dem erreichten hohen Niveau fortgeführt. Dabei werden unter anderem auch die neuen PEFC Vorgaben (Ziele und Standards) erläutert. - Im öffentlichen Wald wird die Waldpädagogik als waldbezogene Bildungs- und Erziehungsarbeit von Jugendlichen angeboten, um Verständnis für die nachhaltige Nutzung des Waldes zu schaffen. 		
	<p>Situation in der Region</p> <p>Die Landesforstanstalt und andere kommunale bzw. private Forstbetriebe nehmen die Laufbahnausbildung des gehobenen und des höheren Forstdienstes sowie die Berufsausbildung zum Forstwirt und Forstwirtschaftsmeister wahr.</p> <p>Die Resonanz auf die Angebote der jährlichen Fortbildungskataloge der Landesforstanstalt war in den vergangenen Jahren relativ hoch. Der Bedarf an beruflicher Fort- und Weiterbildung wird deshalb auch weiterhin auf hohem Niveau liegen.</p> <p>Der Waldbesitzerverband für Thüringen e.V. bietet jedes Jahr Motorsägenlehrgänge (auch „mobile Waldbesitzerschule“ genannt) für Privatpersonen an. Daneben haben private Waldbesitzer die Möglichkeit den „Waldbauernbrief“ zu erwerben.</p> <p>Die Landesforstanstalt bietet mit 3 Jugendwaldheimen und einer steigenden Zahl an „Grünen Klassenzimmern“ sowie anderen Veranstaltungen ein umfangreiches Angebot zur Waldpädagogik.</p>		
	<p>Maßnahmen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortführung der Ausbildung des forstlichen Nachwuchses in allen Waldbesitzarten (Ausbildung gehobener und höherer Forstdienst sowie Forstwirte und Forstwirtschaftsmeister). ▪ Fortführung der Fortbildungs- und Schulungsveranstaltungen der Landesforstanstalt/FBZ Gehren. ▪ Fortführung und Weiterentwicklung des Schulungsangebots der Mobilien Waldbesitzerschule und Waldbauernschule. ▪ Aus- und Fortbildung der staatlichen Waldarbeiter und Maschinenführer als Ersthelfer im dreijährigen Rhythmus. ▪ Jugendwaldheime und Grüne Klassenzimmer werden zur Waldpädagogik genutzt. ▪ Dokumentation der Fortbildungsveranstaltungen in den Forstbetrieben. ▪ Informationsveranstaltungen/Schulungen zu den Zielen und Standards sowie insbesondere zu den neuen Standards von PEFC. 		

5. Verwendete Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

- Allgemeine Geschäftsbedingungen von ThüringenForst - AGB-TH-Forst
- Anweisung/Arbeitsanleitung zur Erstellung des forstlichen Gutachtens zur Erfassung der Waldverjüngungssituation und des Umfangs der Schädlingschäden nach § 32(1) ThJG im Jahr 2013 – Forstliches Gutachten 2013
- Arbeitsschutzgesetz - ArbSchG (19.10.2013)
- Aus- und Fortbildungskatalog der Landesforstanstalt ThüringenForst
- Bewertungsmatrizes für die Waldlebensraumtypen
- BGR/GUV-R 2114 Regel Waldarbeiten (aktualisierte Fassung Februar 2011)
- Buchungsrichtlinie ThüringenForst
- Bundesartenschutzverordnung - BArtSchV (16.02.2005)
- Bundesjagdgesetz - BjagdG (Stand 29.05.2013)
- Bundesnaturschutzgesetz - BNatschG (Stand 07.08.2013)
- Bundeswaldgesetz - BWaldG (Stand 31.07.2010)
- Das Naturschutzrecht in Thüringen ab dem 1. März 2010 – Anwendungshilfe (03.06.2010)
- Dienstanweisung Waldwegebau im Staatswald vom 20.10.2005 (DA-Wegebau)
- Dienstordnung 2.2 Waldbrandschutz der „ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts“ (Landesforstanstalt) vom 03.02.2014
- Dienstordnung 2.5 - Dienstordnung über die Verwaltung, die Nutzung und den Betrieb der Jagd in den Landesjagdbezirken (DO Jagd) vom August 2013
- Erlass über den Vollzug des § 10 ThürWaldG (Änderung der Nutzungsart) vom 13.04.2006
- Förderinitiative Ländliche Entwicklung in Thüringen 2007 – 2013 - Bestandteil der (FILET) nach der Verordnung VO (EG) 1698/2005:
- Förderung der Bodenschutzkalkung Art. 49 VO (EG) 1698/2005
- Förderung von Waldumweltmaßnahmen Art. 47 VO (EG) 1698/2005 und Waldumweltmaßnahmen mit größerem Investitionsbedarf – WUM
- Forstvermehrungsgutgesetz für Deutschland - FoVG (Stand 9.12.2010)
- GE: 3/2003 Planung und Genehmigung von forstlichen Wegebauvorhaben unter Berücksichtigung von Naturschutzbelangen
- GE 1/2004 - Grundsatzterlass „Waldverjüngung“ und Ergänzungen zum Grundsatzterlass
- GE: 2004 Anweisung zur Erzeugung und Verwendung von forstlichen Vermehrungsgut in den Wäldern des Freistaates Thüringen
- GE: 3/2004 Waldbaugrundsätze einschließlich Behandlungsrichtlinien der Hauptbaumarten
- GE: 1/2005 Grundsätze der Walderschließung im Freistaat Thüringen
- GE 8/2011 - Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortkartierung unter Beachtung des Klimawandels (19.08.2011)

- Gefahrenstoff-Verordnung - GefStoffVO (26.11.2010)
- Gemeinschaftsaufgabe Agrarstruktur und Küstenschutz (GAK)
- Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen – ChemG (20.06.2014)
- Habitatbaum- und Totholzkonzept für den Staatswald im Freistaat Thüringen
- Herkunftsempfehlungen für die Verwendung forstlichen Vermehrungsgutes im Freistaat Thüringen
- Klimarahmenkonvention: Artikel 2
- Kyoto-Protokoll
- Liste der forstlichen Maßnahmen in FFH-Gebieten und EG-Vogelschutzgebieten (Natura 2000-Gebieten), die nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen führen – Positivliste
- Pflanzenschutzgesetz - PflSchG (06.12.2012)
- Pflanzenschutz-Sachkundeverordnung - PflSchSachkV 2013 (27.06.2013)
- Satzung der Landesforstanstalt „ThüringenForst – Anstalt öffentlichen Rechts“
- Sozialgesetzbuch - Siebtes Buch - SGB VII: Gesetzliche Unfallversicherung
- Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung für den Staats- und Körperschaftswald 2010 (FA 2010)
- Thüringer Gesetz über die Errichtung der Anstalt öffentlichen Rechts „ThüringenForst“ (LForstAG TH) vom 25.10.2011
- Thüringer Gesetz über die Vermeidung, Verminderung, Verwertung und Beseitigung von – AbfällenThürAbfG (22.05.1999)
- Thüringer Jagdgesetz ThJG (Stand 06.05.2013)
- Thüringer Landeshaushaltsordnung (ThürLHO) (Stand 20.12.2007)
- Thüringer Naturschutzgesetz – ThürNatG (30.06.2006)
- Thüringer Verordnung zur Durchführung des Forstvermehrungsgutgesetzes DVO FoVG (Stand 11.05.2004)
- Thüringer Verordnung zur Festlegung von Einstandsgebieten für das Rot-, Dam- und Muffelwild und zur einheitlich großräumigen Abschussregelung in diesen Gebieten - ThürEGVO (Stand 29.08.2014)
- Thüringer Waldgesetz ThürWaldG (Stand 19.12.2013)
 - 1. DVO zum Thüringer Waldgesetz
 - 3. DVO zum Thüringer Waldgesetz
 - 5. DVO zum Thüringer Waldgesetz
 - 7. DVO zum Thüringer Waldgesetz
- Umwelthaftungsgesetz – UmweltHG
- Unfallverhütungsvorschriften – UVV (GUV-V D 8, GUV-I 8520, GUV-I 8525, GUV-I 8556, GUV-I 8598, GUV-I 8624, GUV-I 8751, GUV-I 8750, GUV-I 8765)
- Verordnung zur Ausführung des Thüringer Jagdgesetzes ThJGAVO (07.04.2006)
- Waldschutzerlass GE Nr. 4/2005
- Waldzustandsberichte des Landes Thüringen
- Wasserhaushaltsgesetz – WHG (31.07.2009)
- 92/43/EWG FFH-Richtlinie, Vorgeschutzrichtlinie

Ziele und Handlungsprogramme des Regionalen PEFC-Waldberichtes 2015

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Waldfläche, die nach einem Bewirtschaftungsplan oder etwas Gleichwertigem bewirtschaftet wird	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
1	12	Dokumentation zum Vorliegen anerkannter Betriebswerke im Privat- und Körperschaftswald über 50 ha. Alle Waldbesitzer über 50 ha arbeiten nach einem aktuellen Bewirtschaftungsplan, gemäß Leitfaden I PEFC Standards	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die Anwendung eines Bewirtschaftungsplanes wird im Rahmen der forstlichen Beratung allen Waldbesitzern empfohlen. ▪ Unterstützung der Waldbesitzer im Rahmen der Beratung und Betreuung. ▪ Konsequente Fortsetzung der Förderung von Betriebsplänen im Privat- und Körperschaftswald. ▪ Information der Waldbesitzer. ▪ Dokumentation zum Vorliegen anerkannter Betriebswerke des Privat- und Körperschaftswaldes sowie Forstlicher Zusammenschlüsse, wobei außerdem die entsprechenden Flächengrößen zu berücksichtigen sind. 	LFA, WBV LFA LFA, WBV, GSTB LFA, WBV LFA	jährlich 2016
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Gekalkte Waldfläche	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
2	14	Bodenschutzkalkungen werden weiterhin zur Stabilisierung des chemischen Bodenzustands durchgeführt. Die Waldkalkung wird als Erst- und Wiederholungskalkung mit gleicher Intensität, in Höhe von durchschnittlich 4.500 ha im Jahr, fortgeführt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kalkungsnotwendige Flächen werden jährlich erhoben. ▪ Fortführung der Bodenzustandserhebung (BZE) als Basis zur Lieferung von Grundlagendaten. ▪ Planung der Maßnahmen, Kalkungsberatung, Durchführung von Bodenschutzkalkung in der Regel mit 3 to/ha. ▪ Die Kalkungsmaßnahmen sollen im Privat- und Körperschaftswaldbesitz weiterhin zu 100% gefördert werden. ▪ Monitoring ausgewählter Standorte - Erhebung von Daten zur Bodenchemie, Baumernährung, Vitalitätszustand und Bodenvegetation (Einschätzung der langfristigen Basensättigung im Vergleich zu ungekalkten Beständen). 	LFA, TLUG, BFB LFA LFA, BFB LFA, WBV, GSTB LFA, TLUG, TLL	jährlich Turnus der BZE jährlich jährlich

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Fällungs- und Rückeschäden	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
3	15	Die Fäll- und Rückeschäden werden in den kommenden 10 Jahren auf dem niedrigen Niveau der dritten Bundeswaldinventur (<5% im Gesamtwald) gehalten.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendung der Merkblätter für Forstunternehmer und private Selbstwerber. ▪ Konsequente Durchführung von Schulungen zu UVV, Fäll- und Rücketechnik und Dokumentation der Schulungsmaßnahmen. ▪ Empfehlung der Sanktionierung bei Schäden am Bestand. Zur Verbesserung des Qualitätsmanagements wird ein Abnahmeprotokoll empfohlen. ▪ Publikation neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse im Bereich der Verhinderung von Fällungs- und Rückeschäden sowie Information der Waldbesitzer, forstlichen Lohnunternehmer, forstlichen Berater zur Bedeutung des bodenschonenden Maschineneinsatzes und der Vermeidung von flächigem Befahren der Bestände. 	<p>LFA, WBV, GSTB, BFB, FUV</p> <p>LFA, FUV</p> <p>LFA, WBV, GSTB, BFB, FUV</p>	laufend
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Eingesetzte Pflanzenschutzmittel	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
4	16	Unter vorrangiger Berücksichtigung mechanischer, biologischer und biotechnischer Maßnahmen, wird der Einsatz von chemischen Pflanzenschutzmitteln auf dem erreichten niedrigen Niveau gehalten, bezogen auf den Durchschnitt der letzten 5 Jahre. Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln erfolgt entsprechend den Neuregelungen des Pflanzenschutzgesetzes durch Sachkundige, die im 3-jährigen Turnus an einer anerkannten Fortbildungsmaßnahme teilnehmen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durchführung fundierter Diagnose, Prognose, Überwachung. ▪ Anleitung zur Umsetzung im gesamten öffentlichen Wald und im Rahmen der Beratung sowie der forsttechnischen Leitung auch im Privat- und Körperschaftswald. ▪ Auswertung der auf den Forstämtern gesammelten Erfassungen mittels des Forstschutzkontrollbuches. ▪ Verringerung PSM-Einsatzes durch Verbesserung Abfuhrlogistik. ▪ Bei der Abwägung über den Einsatz von PSM wird das „Merkblatt zum PSM-Einsatz“ von PEFC berücksichtigt. ▪ Organisation von Fortbildungsmaßnahmen für den Sachkundigenachweis. ▪ Öffentlichkeitswirksame Information ü. Quarantäneschädlinge. ▪ Dokumentation beim Auftreten von Quarantäneschädlingen. 	LFA, WBV, GSTB, BFB	laufend

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Pflegerückstände, Vorratsstruktur, Verhältnis Zuwachs-Nutzung	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
5	13,17,18	<p>Der Gesamtvorrat der Region wird in den kommenden 10 Jahren auf einem für die Thüringer Waldbestände angemessenen Niveau gesichert.</p> <p>In den noch von Altersklassenstrukturen geprägten, mittelalten Waldbeständen soll keine weitere Vorratsanreicherung erfolgen. Die nachhaltig mögliche Holznutzung konzentriert sich hier zur Minderung des Betriebsrisikos, auf den Abbau von Pflegerückständen.</p> <p>Dabei werden der Erhalt von ausreichend Habitat- und Totholz sowie der Schutz wertvoller alter Wälder (insbesondere Buche) berücksichtigt.</p> <p>Bis 2025 ist eine angemessene Vorratsstruktur zu erreichen, die ein vielseitiges nach Holzarten und –sorten gegliedertes Produktangebot gewährleistet und flächenbezogen eine möglichst hohe Wertleistung für alle Baumarten ermöglicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Im Rahmen der Beratung und Betreuung wird in allen Besitzarten darauf hingewirkt, dass die Holzvorräte mit Blick auf die Betriebsrisiken und den Abbau von Pflegerückständen in den mittelalten Altersklassenwäldern nicht weiter ansteigen. ▪ Anpassung der Vorratsstruktur, die ein vielseitiges nach Holzarten und -sorten gegliedertes Produktangebot gewährleistet ▪ Information der Waldbesitzer zur Bedeutung von Durchforstungen und den Abbau von Pflegerückständen. ▪ Bei der Energieholznutzung wird die standörtliche Nachhaltigkeit berücksichtigt. ▪ Mit der Auswertung der Bodenzustandserhebung und den Untersuchungen an den Wald- und Hauptmessstationen wird die Konformität der Energieholznutzung. ▪ Beachtung des Verbots der Vollbaumnutzung. ▪ Besondere finanzielle Förderung von Kleinprivatwaldbesitzern, die sich in forstlichen Zusammenschlüssen organisieren. ▪ Hinwirken auf eine selbstständige Organisation und Stärkung der forstlichen Zusammenschlüsse (Waldbesitz < 50 ha). ▪ Unterstützung forstwirtschaftlicher Vereinigungen zur eigenständigen Holzvermarktung. ▪ Mobilisierung von Nutzungsreserven durch Unterstützung des „Initiativprojektes zur Mobilisierung des Privatwaldes im Freistaat Thüringen“ (PPP-Projekt) ▪ Beratung und Betreuung zur fachgerechten Waldpflege. ▪ Verstärkter Einsatz von Holzertetechnik im Schwachholz und bei Stockverkauf. ▪ Rechtzeitige Erstdurchforstungen ▪ Kontrolle von Pflegerückständen im Rahmen des internen Controllings und der Forsteinrichtung. 	<p>LFA, WBV, BFB, GSTB</p> <p>LFA, WBV, GSTB</p> <p>LFA, WBV, GSTB, FUV, BFB, LFA</p> <p>LFA, WBV, BFB, GSTB</p> <p>LFA, VSH, HH</p>	<p>laufend</p> <p>jährlich</p> <p>laufend</p>

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Anteil NV, VA, U Baumartenanteile und Bestockungstypen	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
6	19, 20	<p>Der Anteil an Mischbeständen ist weiterhin zu erhöhen. Die Verjüngung der Bestände erfolgt vorrangig über Naturverjüngung (85%). Dabei werden insbesondere auch künstliche Verjüngungsmaßnahmen von klimagerechten Baumarten, zur Sicherung der Mischungsanteile (mind. 20%) berücksichtigt. Durch Waldumbau (u.a. Umbauprojekt Thüringer Wald) erfolgt die Anpassung der Bestockungstypen an mögliche Klimawandelszenarien. Der passive Waldumbau wird auf einer Fläche von ca. 3.000 ha im Jahr vorangetrieben. Die aktive jährliche Waldumbafläche beträgt im Gesamtwald ca. 500 ha.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Finanzielle Förderung von Waldumbaumaßnahmen im Privat- und Körperschaftswald durch öffentliche Haushalte (Bundes- und EU-Finanzmittel). ▪ Förderung von Mischbeständen und Laubholzaufforstungen wird beibehalten. ▪ Informationen und Schulungen der Waldbesitzer zum Umbau von Nadelbaumreinbeständen in Laub- und Mischbestände; Exkursionen - Umsetzung in der Forsteinrichtungsplanung. ▪ Information und Beratung der Waldbesitzer zum Thema Fördermöglichkeiten sowie dem Thema Verjüngung mit klimagerechten Baumarten. ▪ Umsetzung der beiden Waldumbauprogramme der Landesforstanstalt (Waldumbau in den mittleren, Hoch- und Kammlagen des Thüringer Waldes; Waldumbauprogramm – 100.000 ha Ziel). ▪ Hinwirken auf Kontrollierbarkeit der Herkünfte (ZÜF, Isogen) sowie landeseigene Verfahren (FBS Breitenworbis). 	<p>LFA, WBV, GSTB, BFB</p> <p>LFA, WBV</p> <p>LFA</p>	<p>jährlich</p> <p>2025</p>
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Verbiss- und Schälsschäden	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
7	22	<p>Verminderung der Vermögens- und Sachschäden durch Wildverbiss und Schäle. Hinwirken auf angepasste Wildbestände. Verjüngung und Erziehung der Haupt- und Mischbaumarten ohne Zaunschütz. Die frischen Schälsschäden werden bis 2025 auf ein tolerierbares Niveau (Fichte und Buche <1%) zurückgeführt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stärkung des Eigentümergedankens bei allen Waldbesitzern. ▪ Schulung/Information von jagddruckmindernden Jagdstrategien bei allen Waldbesitzern und Jägern, unter Beachtung der Lebensraumsprüche der vorkommenden Wildarten. ▪ Jagdpachtverträge enthalten Hinweise zu wildgerechten Jagdmethoden und zur Wildschadenregelung im Wald. ▪ Einführung eines jährlichen Schießnachweises. ▪ Beteiligung der örtlichen Jägerschaft, Vertreter des Jagdverbandes und der Jagdbehörden an Vor-Ort-Audits. 	<p>LFA, WBV, GSTB</p> <p>LFA, WBV, LJVT</p> <p>LFA, LJVT</p> <p>LJVT, LFA</p> <p>LJVT, LFA, WBV</p>	<p>laufend</p> <p>jährlich</p> <p>laufend</p> <p>2020</p> <p>laufend</p>

7	22	<p>Der Wildverbiss an den Mischbaumarten wird auf unter 25% gesenkt. Kontrolle erfolgt anhand der Ergebnisse des Verbiss- und Schälgutachtens im 3 jährigen Turnus.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung des forstlichen Gutachtens und Ausrichtung der Abschusspläne an die Lebensraumansprüche des Schalenwildes entsprechend der Ergebnisse des forstlichen Gutachtens. ▪ Hinwirken auf eine engere Zusammenarbeit zwischen Hegegemeinschaften, Jagdgenossenschaften, Jagdausübungsberechtigten, Waldbesitzern, Forst- und Jagdbehörden. ▪ Auf Hegegemeinschaftsebene sollte die Abschussplanerfüllung auf Basis des Gruppenabschusses gefördert werden. ▪ Dialog mit den Jagdausübungsberechtigten und Waldbesitzern aufnehmen. ▪ Strukturelle Defizite im Lebensraum können durch geeignete Maßnahmen wie Äsungsverbesserung und entsprechende waldbauliche Behandlung der Bestockungen vermindert werden. (Reduktion der Wildschäden durch Lebensraumerhaltung). ▪ Angebot von Jagdlehrgängen durch die Landesforstanstalt ThüringenForst. ▪ Fortführung der vorbildlichen Ansätze der neuen Dienstordnung Jagd der Landesforstanstalt und Aufforderung bzw. Vermittlung dem guten Beispiel zu folgen. ▪ Wissenstransfer zum Thema Jagd zwischen allen Waldbesitzarten. ▪ Der LJVT e. V. wird seine Mitglieder in seiner Verbandszeitschrift über die Ziele und Maßnahmen der Regionalen PEFC-Arbeitsgruppe unterrichten. ▪ Beratung und Schulung der Waldbesitzer zur waldbaulichen Behandlung der Bestände unter Berücksichtigung des Wildmanagements und eventueller Vermögens- und Sachschäden. ▪ Auswertung und Publizierung aktueller Wildforschungsprojekte. ▪ Schulung zur Beurteilung und Bewertung von Wildverbiss in Naturverjüngung (insbesondere auch private Jäger). 	<p>LFA</p> <p>LFA, GSTB, WBV, LJVT</p> <p>LJVT</p> <p>LFA, WBV, GSTB, LJVT</p> <p>LFA, WBV, BFB, LJVT, St. LR, SDW</p> <p>LFA</p> <p>LFA, WBV, BFB, GSTB</p> <p>LJVT</p> <p>LFA, WBV, GSTB</p> <p>LFA, WBV, LJVT, SDW</p> <p>LFA, WBV, LJVT</p>	<p>alle 3 Jahre</p> <p>laufend</p> <p>laufend</p> <p>jährlich</p> <p>laufend</p> <p>2015</p> <p>laufend</p> <p>jährlich</p>
---	----	---	---	---	---

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Anteil Standortkartierung, Naturnähe der Waldfläche	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
8	21, 23	Die künftige Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl findet auf Grundlage der flächendeckenden Standortkartierung und unter besonderer Berücksichtigung des Klimawandels sowie der Naturnähe statt. Der Anteil der Naturnähestufen „naturnah“ und „sehr naturnah“ wird bis zur vierten Bundeswaldinventur (bzw. 2025) weiter erhöht.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung von Aufforstung nur mit klimagerechten und standortangepassten Baumarten und Provenienzen. ▪ Weiterführung der Standortkartierung. ▪ Information und Empfehlung der standortgerechten Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl auf Grundlage der neuen Bestandeszieltypen im Gesamtwald Thüringens. 	LFA LFA LFA, WBV, BFB, GSTB	laufend
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Volumen an stehendem und liegendem Totholz	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
9	24	Der Habitat- und Totholzanteil zur Förderung des Biotop- und Artenschutzes wird im Staatswald des Landes auf mindestens 22 m ³ /ha erhalten. In allen Waldbesitzarten wird ein „angemessener Umfang“ Biotopholz gemäß Leitfaden 5 der PEFC Standards erhalten. Im Privat- und Körperschaftswald wird durch finanzielle Unterstützung der Erhalt bzw. die Erhöhung eines angemessenen Totholzanteils gefördert.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung des Habitatbaum- und Totholzkonzeptes des Freistaates Thüringen im Staatswald des Landes und Empfehlung im Nichtstaatswald. ▪ Schaffung bzw. Umsetzung von Vertragsnaturschutzprogrammen. ▪ Information und Schulung der Waldbesitzer zur Bedeutung von Totholz im Wald und den Fördermöglichkeiten durch WUM. ▪ Erarbeitung von entsprechendem Informationsmaterial für die Waldbesitzer gemäß Leitfaden 5 der PEFC Standards für nachhaltige Waldbewirtschaftung. ▪ Kennzeichnung lokal bedeutsamer Biotopbäume und Altholzgruppen. 	LFA, WBV, GSTB LFA, WBV LFA, BFB, WBV, GSTB	laufend jährlich laufend

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Vorkommen gefährdeter Arten Waldfläche mit Schutzfunktion	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
10	25, 26	<p>Im Rahmen der naturnahen Waldbewirtschaftung werden die Biotop- und Artenschutzbelange von allen Waldbesitzern beachtet um den Bestand besonders geschützter Arten zu erhalten. Dabei werden die registrierten und kartierten Gebiete mit Schutzfunktionen bereits in der Betriebsplanung berücksichtigt.</p> <p>In den kommenden 10 Jahren werden weitere 7.000 ha Waldfläche der natürlichen Waldentwicklung überlassen.</p> <p>Das Verschlechterungsverbot in den FFH-Gebieten wird beachtet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Einarbeitung der Informationssysteme ins ForstamtsGiS, LIN-FOS und Zurverfügungstellung der geografischen Information an den Revierleiter. ▪ Erstellung der Fachbeiträge Wald in Anlehnung an die Forsteinrichtung. ▪ Bei der Erstellung der Bewirtschaftungspläne werden die Schutzfunktionen (Waldfunktionenkartierung) berücksichtigt. ▪ Bis zur Fertigstellung der Managementpläne werden die Maßnahmen der Positivliste berücksichtigt. ▪ Vermittlung von Artenkenntnissen an die örtlich Handelnden im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen. ▪ Hinweise auf bekannte Vorkommen von FFH-Arten an den Waldbesitzer im Rahmen der Beratung und durch die Fachbeiträge Wald. 	<p>LFA</p> <p>LFA</p> <p>LFA, WBV, BFB, GSTB</p> <p>LFA, WBV</p> <p>LFA</p>	<p>laufend</p> <p>2025</p> <p>alle 10 Jahre laufend</p> <p>Schulung 2-3 jährig</p>
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Abbaubare Betriebsmittel	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
11	28	<p>Steigerung der Zahl der nach einem von PEFC anerkannten Forstservice-Zertifikat zertifizierten Unternehmer in Thüringen auf 90% im Jahr 2020.</p> <p>Bei der Waldarbeit im öffentlichen Wald werden nur noch schnell abbaubare Betriebsmittel und Sonderkraftstoffe eingesetzt. Im Privatwald wird der Einsatz von Sonderkraftstoffen und biologisch schnell abbaubaren Betriebsmittel forciert und unterstützt. Umsetzung der neuen PEFC-Standards.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nachweis der Verwendung biologisch schnell abbaubarer Öle und Einsatz von Sonderkraftstoffen im öffentlichen Wald. ▪ Aufnahme von verbindlichen Anforderungen in den Werkverträgen, die als Musterverträge den Waldeigentümern über das Internet zugänglich gemacht werden. ▪ Jede Havarie mit Ölaustritt ist durch entsprechende Bindemittel zu beseitigen. ▪ Forderung allgemein gültiger Lehrgangsdauer für Motorsägen. ▪ Information für Waldeigentümer und Forstunternehmen. ▪ Erstellung und Verteilung eines Merkblattes für Selbstwerber. ▪ Unter bestimmten Bedingungen ist die Förderung von Maschinen mit ausschließlich PEFC-konformer Technik möglich. 	<p>LFA, GSTB, BFB</p> <p>LFA, FUV</p> <p>LFA, WBV, FUV, GSTB, BFB</p> <p>WBV, FUV, LFA</p> <p>LFA, WBV, FUV</p> <p>LFA, GSTB</p> <p>LFA, FUV</p>	<p>laufend</p> <p>2015</p> <p>laufend</p> <p>2016</p> <p>laufend</p> <p>2015</p> <p>jährlich</p>

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Einnahmen- und Ausgabenstruktur der Forstbetriebe und langfristige nachhaltige Dienstleistungen	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
12	27, 29	Jede Waldeigentumsart erzielt zur nachhaltigen Sicherung des Betriebes bei der Bewirtschaftung des Waldes, im Mittel von 10 Jahren, positive Betriebsergebnisse. Dabei ist die Erlössituation, unter Berücksichtigung ökologischer und sozialer Aspekte, insbesondere durch Wertschöpfung und die Vermarktung von Nichtholzprodukten/forstlichen Nebenerzeugnissen zu verbessern.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterführung und Forcierung der Vernetzung verschiedener Akteure mit dem Ziel der verstärkten Verwendung von Holz und Steigerung der Wertschöpfung durch Produktinnovation. ▪ Erschließung weiterer Geschäftsfelder. ▪ Information der Waldbesitzer über Möglichkeiten der Vermarktung von Nichtholz- und Nebenprodukten. ▪ Vorrang der regionalen Vermarktung (Holz der kurzen Wege). ▪ Die Förderung des nichtstaatlichen Waldes durch GAK und andere Programme als Möglichkeit für Zuschüsse an den Waldbesitzer beizubehalten bzw. auszuweiten. ▪ Unterstützung des PPP-Projektes, des „Bündnis Wald & Holz“ und Serviceagentur „Nachhaltiges Wirtschaften im Privatwald“. 	LFA, WBV, VSH, ZPR, ZS Holz, HWK, HH, FUV LFA, WBV, GSTB LFA, WBV, GSTB, BFB, VSH, HH LFA, WBV LFA	laufend 2025 laufend
Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Häufigkeit von Arbeitsunfällen und Berufskrankheiten	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
13	30	Reduktion der Arbeits- und Wegeunfälle um weitere 10% im öffentlichen Wald (bis 2025). Insbesondere sind die Ursachen von Berufskrankheiten zu verringern. Berücksichtigung psychologischer Belastungen von Beschäftigten. Im privaten Wald wird durch Beratung und Schulungsangebote auf eine Senkung der Arbeitsunfälle hingewirkt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erarbeitung, Veröffentlichung und Auswertung der jährlichen Unfallstatistik (auch für Nichtstaatswald). ▪ Jeder schwere Arbeitsunfall wird von der Landesforstanstalt untersucht und das Untersuchungsergebnis veröffentlicht. ▪ Erarbeitung von Merkblättern, z.B. für private Brennholzeselbsterwerber und Kontrolle der Einhaltung UVV oder zur Vermeidung von Krankheiten (z.B. Borreliose, FSME und Hanta-Virus). ▪ Fortsetzung der Angebote „Mobile Waldbesitzerschule“ und „Waldbauernbrief“. ▪ Fortsetzung der Schulungsveranstaltungen im FBZ Gehren. ▪ Ausbau der Zusammenarbeit mit der SVLFG um gemeinsam auf eine Senkung der Unfallzahlen hinzuwirken. 	LFA, WBV, GSTB LFA LFA, WBV, BDF, IG Bau WBV LFA LFA, WBV, FUV, GSTB, BDF	jährlich laufend 2018 jährlich laufend 2016

Nr.	Nr. des Indikators	Ziel: Aus- und Fortbildungsangebote	Maßnahmen	Verantwortlich in der Region	Termin
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selbstwerber unterschreiben Selbstverpflichtungserklärung, die zu den Akten genommen werden. ▪ Periodische Überprüfung und ggf. Aktualisierung der Rettungskarten. ▪ Bekanntgabe und sichtbarer Aushang des für die laufende Arbeit nächsten Rettungspunkts für alle Waldarbeiten (z.B. am Waldarbeiterschutzwagen). Auch Selbstwerber werden entsprechend informiert. ▪ Untersuchungen und Dokumentation zu psychologischen Belastungen und Stressbelastungen. 	<p>LFA</p> <p>LFA</p> <p>LFA, GSTB, WBV, BFB</p> <p>IG Bau, LFA, BDF</p>	<p>2015</p> <p>jährlich</p> <p>laufend</p> <p>2020</p>
14	31	Die Aus- und Fortbildungsangebote in allen Waldbesitzarten werden auf dem erreichten hohen Niveau fortgeführt. Dabei werden unter anderem auch die neuen PEFC Vorgaben (Ziele und Standards) erläutert. Im öffentlichen Wald wird die Waldpädagogik als waldbezogene Bildungs- und Erziehungsarbeit von Jugendlichen angeboten, um Verständnis für die nachhaltige Nutzung des Waldes zu schaffen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortführung der Ausbildung des forstlichen Nachwuchses in allen Waldbesitzarten (Ausbildung gehobener und höherer Forstdienst sowie Forstwirte und Forstwirtschaftsmeister). ▪ Fortführung der Fortbildungs- und Schulungsveranstaltungen der Landesforstanstalt/FBZ Gehren. ▪ Fortführung und Weiterentwicklung des Schulungsangebots der Mobilen Waldbesitzerschule und Waldbauernschule. ▪ Jugendwaldheime und Grüne Klassenzimmer werden zur Waldpädagogik genutzt. ▪ Dokumentation der Fortbildungsveranstaltungen. ▪ Informationen/Schulungen zu den neuen Standards von PEFC. ▪ Aus- und Fortbildung der staatlichen Waldarbeiter und Maschinenführer als Ersthelfer. 	<p>LFA, WBV, GSTB, BFB, FUV, BDF, IG Bau</p> <p>LFA</p> <p>LFA, WBV</p> <p>LFA</p> <p>LFA, BFB, WBV, GSTB, FUV</p> <p>LFA</p>	<p>laufend</p> <p>jährlich</p> <p>laufend</p> <p>jährlich 2015/16 alle 3 Jahre</p>

Abkürzungen:

LFA – Landesforstanstalt

BFB – Bundesforstbetrieb

WBV – Waldbesitzerverband

GSTB – Gemeinde- und Städtebund

SDW – Schutzgemeinschaft Deutscher Wald

VSH - Verband d. Schnittholz- & Holzwarenindustrie Mitteldeutschland e. V.

FUV – Forstunternehmer-Verband

LJVT – Landesjagdverband Thüringen

St. LR – Stiftung Lebensraum Thüringen e.V.

ZS, ZPR – Zellstoff Stendal, Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal

HH – Holzhandel

HWK – Handwerkskammer

BDF – Bund deutscher Forstleute

IG Bau – IG Bauen, Agrar, Umwelt

Anhang

Übersicht

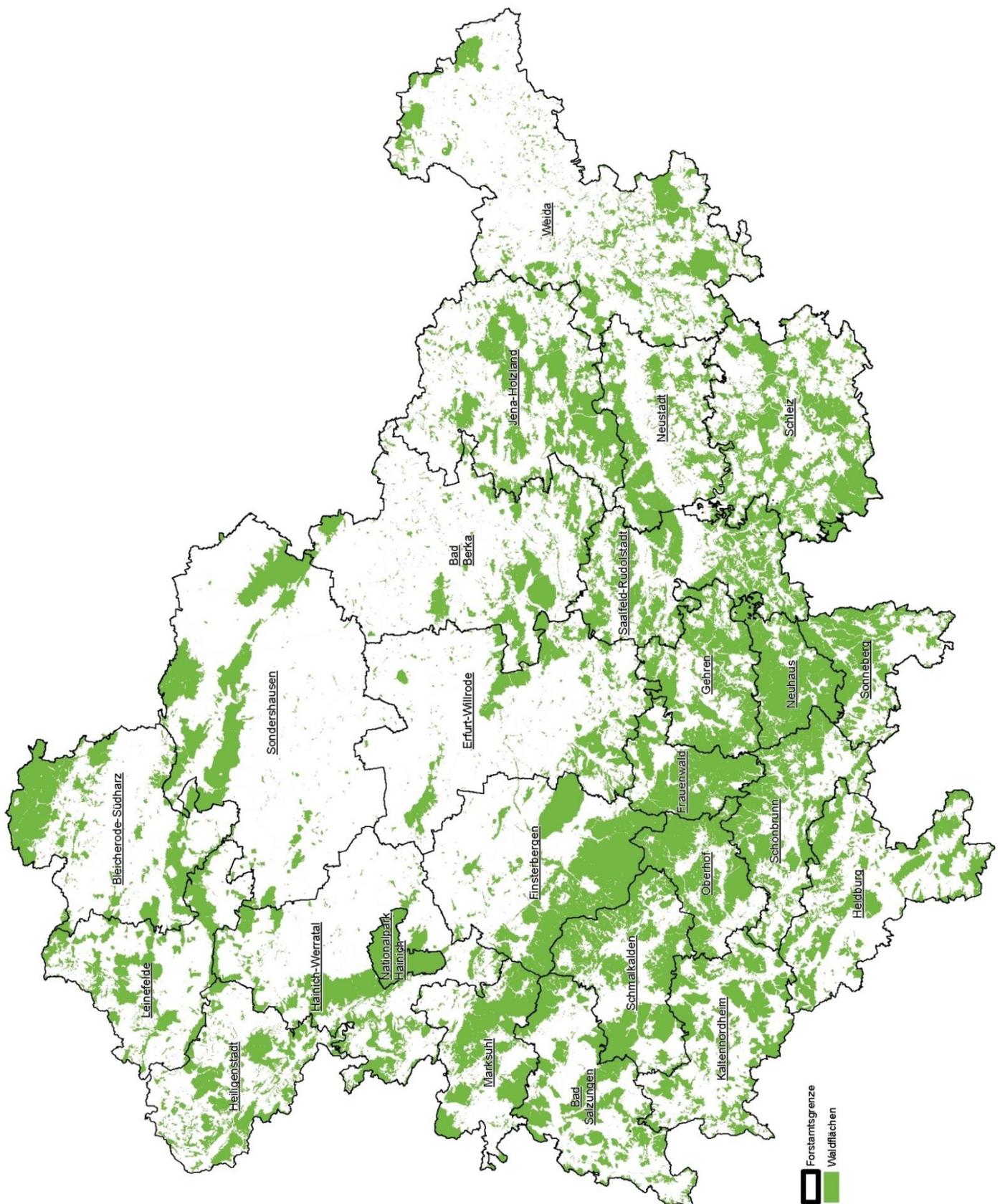
Anhang I: Waldverteilung und Forststruktur in Thüringen

Anhang II: Waldbesitzverteilung in Thüringen

Anhang III: Lehrgangsthemen im FBZ Gehen

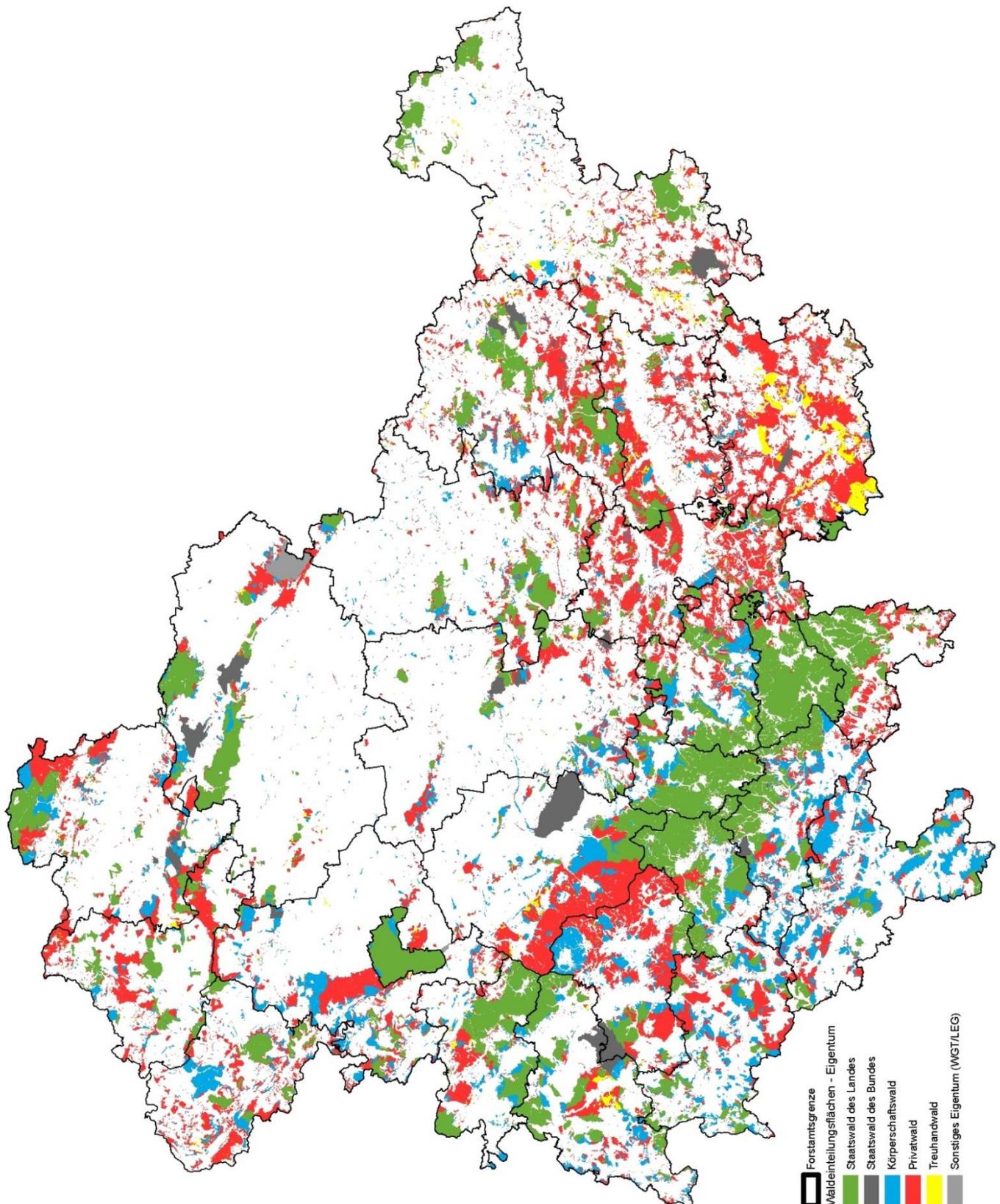
Anhang IV: Lehrgangsthemen im FBZ Gehen für die Waldarbeiter

Anhang I: Waldverteilung und Forststruktur in Thüringen



(Quelle: ThüringenForst AöR (2014) FFK Gotha – Referat Digitale Waldinformationssysteme)

Anhang II: Waldbesitzverteilung in Thüringen



(Quelle: ThüringenForst AöR (2014) FFK Gotha – Referat Digitale Waldinformationssysteme)

Anhang III: Lehrgangsthemen im FBZ Gehren 2013 (Quelle: ThüringenForst FBZ Gehren (2014))

Themen	Lehrgang	Teilnehmer	Tage
Personal	Grundseminar TV-L, Eingruppierung TV-L	10	2
	Burnout-Prophylaxe	16	2
	Betriebliches Eingliederungsmanagement	16	1
	Beamtenversorgungsrecht	40	1
Gesundheitstage	Gesundheitstag für Waldarbeiter	24	1
	Gesundheitstag für Mitarbeiter im Innendienst	22	1
	Bewältigungsstrategien für schwierige Belastungssituationen	19	2
Personalführung	Zeitgemäße Korrespondenz	19	1
	Führung einer Dienststelle – Grundkurs DISG Modell	11	2
	Deeskalation im Revierdienst, Grundkurs	11	2
	Deeskalation im Revierdienst, Aufbaukurs	10	2
	Zeitmanagement	14	2
	Rhetorik und Argumentation für Führungskräfte	10	2
	Gesprächsgestaltung in Konfliktsituationen	12	2
	Personalaktenrecht	29	1
Waldpädagogik	Walderlebnisführungen mit Gymnasium/ Regelschule	13	1
	Wasserwelt im Wald	50	1
Recht	Verwaltungsrecht	27	1
	Ordnungswidrigkeitenrecht	30	1
	Verkehrssicherung	32	1
Liegenschaften	Ankauf, Verkauf und Tausch von forstlichen Liegenschaften	18	1
Jagd	Vorbereitung und Durchführung von Bewegungsjagden	21	1
	Vorbereitung und Durchführung von Bewegungsjagden	21	1
	Wildbrethygiene und Aufbrechseminar	54	1
	Modernes Jagdmanagement	132	1
	Prädatorenmanagement im Auerwildlebensraum	17	1
	Jagdrecht in Thüringen und Umsetzung in den LJB	38	1
	Verhandlungsführung	9	1
Waldbau	Forstliches Saatgut, Forstsaatgutbestände	32	1
	Bewirtschaftung seltener Baumarten I	25	1
	Waldumbau	24	1
	Waldbau mit Eiche	37	1
	Einführung in die Forsteinrichtungsplanung	14	1
	Forstwirtschaft und Bodendenkmalpflege	24	1
EDV	Excel 2003/2010, Word	30	2
	Office 2010 für Fortgeschrittene	10	2
	Office 2010, Neuerungen	16	1
	Wegelinformationssystem	8	1
BWL	Buchhaltung ThüringenForst-AöR	36	1
	Doppelte Buchführung	120	1
	UST in öffentlichen Unternehmen	33	1
	DATEV für Info-Nutzer	19	1
Summe	44 Kurse	1.170	56

Anhang IV: Lehrgangsthemen im FBZ Gehren 2013 für die Waldarbeiter

(Quelle: ThüringenForst FBZ Gehren (2014))

Lehrgangsthemen	Teilnehmer
Sicherheitstraining für Forstwirte	29
Pflanzenschutzmitteleinsatz	14
Bau jagdlicher Einrichtungen	6
Bau von Erholungseinrichtungen	87
Forstschutz auf Kulturflächen	0
Haltebandmethode	0
Problembaumfällung	27
Pflanzverfahren	8
Einsatz von Fällhilfen bei der Holzernte	10
Schälschutz in Jungbeständen	34
Bestandespflege im Nadelholz mit dem Freischneider	19
Integration Naturschutz in die Waldarbeit	27
Freischneidereinsatz	14
Laubholzernte	15
MS-Ausbilder-Seminar	0
sicheres Zufallbringen von Hängern	0
Summe: 16 Kurse	290

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1.1: INTERNATIONALE, NATIONALE UND REGIONALE ORGANISATION VON PEFC.....	5
ABBILDUNG 1.2: ABLAUF DER REGIONALEN ZERTIFIZIERUNG	6
ABBILDUNG 1.3: ABLAUF DER ZERTIFIZIERUNG VON WALDBESITZERN/FORSTBETRIEBEN	6
ABBILDUNG 1.4: STAND DER ZERTIFIZIERUNG WELTWEIT (QUELLE: PEFC DEUTSCHLAND, JANUAR 2015).....	9
ABBILDUNG 1.5: STAND DER ZERTIFIZIERUNG IN DEUTSCHLAND	11
ABBILDUNG 3.1: UMSETZUNG DER NACHHALTIGEN WALDBEWIRTSCHAFTUNG.....	18
ABBILDUNG 3.2: MANAGEMENT VON KORREKTURMAßNAHMEN	22
ABBILDUNG 4.1: ENTWICKLUNG DER WALDFLÄCHENBILANZ VON 2002 BIS 2013	26
ABBILDUNG 4.2: FLÄCHENANTEILE DES KOMMUNAL- UND PRIVATWALDES.....	28
ABBILDUNG 4.3: ENTWICKLUNG DER SCHADSTUFENANTEILE FÜR ALLE BAUMARTEN.....	35
ABBILDUNG 4.4: MITTLERE KRONENVERLICHTUNG IN PROZENT VON 1991 BIS 2014 ÜBER ALLE BAUMARTEN.	36
ABBILDUNG 4.5: ABWEICHUNGEN DER TEMPERATUR VOM MONATLICHEN NORMALWERT	38
ABBILDUNG 4.6: SÄUREEINTRÄGE MIT DEM NIEDERSCHLAG AN DER WALDMESSSTATION PFANNTALSKOPF ...	39
ABBILDUNG 4.7: MITTELWERTE WICHTIGER NÄHRELEMENTE	40
ABBILDUNG 4.8: SCHADHOLZANFALL DURCH STURMWURF UND BRUCH 2009-2014	41
ABBILDUNG 4.9: FRAßSCHÄDEN DURCH GRÜNEN EICHENWICKLER UND FROSTSPANNER-ARTEN	43
ABBILDUNG 4.10: ENTWICKLUNG DER MÄUSESCHÄDEN IN THÜRINGEN	44
ABBILDUNG 4.11: GEMELDETE WILDSCHÄDEN.....	45
ABBILDUNG 4.12: VERGABE VON FÖRDERMITTELN NACH FÖRDERPROGRAMM IN THÜRINGEN.....	49
ABBILDUNG 4.13: WERTSCHÖPFUNGSKETTE DES CLUSTERS HOLZ IN THÜRINGEN	56
ABBILDUNG 4.14: ENTWICKLUNG DER ZUGELASSENEN SAATGUTERNTBESTÄNDE IN THÜRINGEN	59
ABBILDUNG 4.15: DURCHSCHNITTLICHE HOLZVORRÄTE NACH BAUMARTEN IM FREISTAAT THÜRINGEN	68
ABBILDUNG 4.16: ALTERSKLASSENFLÄCHENVERTEILUNG NACH BAUMARTENGRUPPEN	69
ABBILDUNG 4.17: DERBHOLZVORRAT DER BAUMARTENGRUPPEN NACH ALTERS- UND BHD-STUFEN	70
ABBILDUNG 4.18: ÜBERBLICK ÜBER ALLE BISHERIGEN BODENSCHUTZKALKUNGSMAßNAHMEN	73
ABBILDUNG 4.19: BASENSÄTTIGUNG (%) GEKALKTER UND NICHT GEKALKTER PARZELLEN	73
ABBILDUNG 4.20: KALKUNGSBEDÜRFTIGE WALDFLÄCHEN.....	74
ABBILDUNG 4.21: ANTEIL DER STÄMME MIT FÄLLUNGS- ODER RÜCKESCHÄDEN IN THÜRINGEN	77
ABBILDUNG 4.22: ANTEIL DER STÄMME MIT FÄLLUNGS- ODER RÜCKESCHÄDEN IN THÜRINGEN	77
ABBILDUNG 4.23: PFLANZENSCHUTZMITTELEINSATZ IM GESAMTWALD THÜRINGENS	81
ABBILDUNG 4.24: INSEKTIZID-EINSATZ ZUR SCHADHOLZBEHANDLUNG IM GESAMTWALD THÜRINGENS.....	82
ABBILDUNG 4.25: ZUWÄCHSE NACH BAUMARTEN IN DER PERIODE 2002-2012 IN THÜRINGEN	87
ABBILDUNG 4.26: HOLZABGANG NACH BAUMARTENGRUPPE IN DER PERIODE 2002-2012 IN THÜRINGEN.....	88
ABBILDUNG 4.27: FLÄCHENANTEILE DER BAUMARTENGRUPPEN IM GESAMTWALD THÜRINGENS.....	95
ABBILDUNG 4.28: VERÄNDERUNG DER BAUMARTENANTEILE IN THÜRINGEN ZUR BUNDESWALDINVENTUR 2.	96
ABBILDUNG 4.29: HAUPTBESTOCKUNGSTYPEN IM FREISTAAT THÜRINGEN.....	97
ABBILDUNG 4.30: VERTIKALE STRUKTUR NACH BESTOCKUNGSTYPEN IM FREISTAAT THÜRINGEN.....	98
ABBILDUNG 4.31: ERHALTUNGSZUSTÄNDE DER WALD-LEBENSRAUMTYPEN DES ANHANGS I	99
ABBILDUNG 4.32: VERÄNDERUNG DER VERJÜNGUNGSFLÄCHE GEGENÜBER DER BUNDESWALDINVENTUR ...	102
ABBILDUNG 4.33: BESTOCKUNGSTYPEN DER VERJÜNGUNG IN THÜRINGEN.....	103
ABBILDUNG 4.34: WALDERNEUERUNG IM STAATSWALD DES LANDES (STAND 07.07.2014)	104
ABBILDUNG 4.35: AUFTEILUNG DER STANDORTE ENTSPRECHEND DER TROPHIESTUFEN	108
ABBILDUNG 4.36: SCHALENWILDSTRECKE IN THÜRINGEN	112
ABBILDUNG 4.37: NATURNÄHE DER JUNGBESTOCKUNG IM FREISTAAT THÜRINGEN (QUELLE: BWI ³).....	122
ABBILDUNG 4.38: TOTHOLZVORRÄTE NACH EIGENTUMSARTEN (QUELLEN: BWI 3).....	125
ABBILDUNG 4.39: DURCHSCHNITTLICHER TOTHOLZVORRAT NACH TOTHOLZTYPEN (QUELLE: BWI 3)	125
ABBILDUNG 4.40: ZERSETZUNGSGRADE DES TOTHOLZES IM GESAMTWALD THÜRINGENS	126

ABBILDUNG 4.41: ERHALTUNGSZUSTAND DER ARTEN DER ANHÄNGE II UND IV	129
ABBILDUNG 4.42: ENTWICKLUNG DER SCHWARZSTORCHBESTÄNDE (HORSTPAARE) IN THÜRINGEN	130
ABBILDUNG 4.43: BESONDERS GESCHÜTZTE BIOTOPE IN THÜRINGEN (QUELLE: BUNDESWALDINVENTUR 3)	136
ABBILDUNG 4.44: HOLZEINSCHLAG NACH EIGENTUMSARTEN IN THÜRINGEN	147
ABBILDUNG 4.45: ZUSAMMENSETZUNG DES HOLZEINSCHLAGES UND HOLZPREISENTWICKLUNG.	151
ABBILDUNG 4.46: HOLZVERKAUF IM STAATSWALD UND ENTWICKLUNG DES DURCHSCHNITTSERLÖSES	152
ABBILDUNG 4.47: HOLZVERKAUF NACH SORTIMENTEN IM STAATSWALD	152
ABBILDUNG 4.48: ARBEITS- UND WEGEUNFÄLLE IM STAATSWALD IN DER ZEIT VON 2001-2013	155
ABBILDUNG 4.49: UNFÄLLE JE 1.000.000 PRODUKTIVE ARBEITSSTUNDEN	156
ABBILDUNG 4.50: TÄTIGKEITEN ZUM ZEITPUNKT DES UNFALLS IN DER ZEIT VON 2009-2013.....	157
ABBILDUNG 4.51: WALDPÄDAGOGISCHE VERANSTALTUNGEN IN DEN FORSTÄMTERN	163

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1.1: ÜBERSICHT DER 6 HELSINKI-KRITERIEN	4
TABELLE 1.2: DOKUMENTE DES DEUTSCHEN PEFC-SYSTEMS	7
TABELLE 1.3: ÜBERSICHT DER ZERTIFIZIERTEN WALDFLÄCHE NACH LÄNDERN IN HEKTAR	9
TABELLE 2.1: ZERTIFIZIERTE WALDFLÄCHE NACH EIGENTUMSFORM IN THÜRINGEN	12
TABELLE 3.1: LOKALE PEFC-BEAUFTRAGTE DER REGION THÜRINGEN	21
TABELLE 4.1: WALDFLÄCHENANTEILE NACH EIGENTUMSARTEN IN HA	25
TABELLE 4.2: VERÄNDERUNG DER WALDEIGENTUMSFLÄCHE NACH BWI ³	27
TABELLE 4.3: EIGENTÜMERGRÖßENKLASSEN DER PEFC-ZERTIFIZIERTEN	27
TABELLE 4.4: GESAMTWALDFLÄCHE JE EINWOHNER (STAND 30.09.2013)	29
TABELLE 4.5: KOHLENSTOFFVORRÄTE IN DEN WÄLDERN THÜRINGENS	31
TABELLE 4.6: PROGRAMME, ZIELE UND AUFGABEN IM RAHMEN DES FORSTLICHEN UMWELTMONITORINGS..	34
TABELLE 4.7: SCHADSTUFENEINTEILUNG	35
TABELLE 4.8: WALDBRANDSTATISTIK 2009-2014.....	41
TABELLE 4.9: VOM ESCHENTRIEBSTERBEN BETROFFENE WALDFLÄCHE.....	44
TABELLE 4.10: ZUSAMMENFASSUNG DER WICHTIGSTEN SCHÄDEN UND SCHADURSACHEN 2009-2014	46
TABELLE 4.11: GEFÖRDERTE MAßNAHMEN IM NICHTSTAATSWALD.....	48
TABELLE 4.12: FÖRDERUNG VON BETRIEBSWERKEN IM PRIVATWALD THÜRINGENS.....	49
TABELLE 4.13: FORSTWIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENSCHLÜSSE IN THÜRINGEN.....	51
TABELLE 4.14: SUMME DER WIS-WEGELÄNGE – STAND 01.01.2014.....	54
TABELLE 4.15: GESAMTLEISTUNG FÜR WEGEBAUMAßNAHMEN IM STAATSWALD VON 2009 BIS 2014	54
TABELLE 4.16: ARBEITSPLÄTZE IM BEREICH FORST UND HOLZ	57
TABELLE 4.17: FLÄCHE DER GENERHALTUNGSBESTÄNDE IN THÜRINGEN (STAND 01.08.2014)	60
TABELLE 4.18: NIEDER- UND MITTELWALDFLÄCHE IN THÜRINGEN NACH BUNDESWALDINVENTUR 3	61
TABELLE 4.19: BODENDENKMALE BZW. ARCHÄOLOGISCHE SONDERSTANDORTE (YE) IN THÜRINGEN	62
TABELLE 4.20: HOLZBODENFLÄCHE MIT GENEHMIGTEM BEWIRTSCHAFTUNGSPLAN (STAND 08/2014)	65
TABELLE 4.21: FORSTEINRICHTUNGSTECHNISCH BEARBEITETE ÖFFENTLICHE WALDFLÄCHE IN THÜRINGEN....	65
TABELLE 4.22: DURCHSCHNITTLICHE HIEBSSÄTZE DER FORSTEINRICHTUNG NACH EIGENTUMSFORM.....	65
TABELLE 4.23: ZUSAMMENSETZUNG DES GESAMTHOLZVORRATES.....	67
TABELLE 4.24: GESAMTHOLZVORRAT DES HAUPTBESTANDES NACH EIGENTUMSARTEN	68
TABELLE 4.25: EINSATZ VON PFLANZENSCHUTZMITTELN NACH FLÄCHE [HA] IM.....	81
TABELLE 4.26: INSEKTIZID-EINSATZ ZUR SCHADHOLZBEHANDLUNG	82
TABELLE 4.27: ZUWACHS NACH EIGENTUMSARTEN (BÄUME AB 7 CM BHD IM HAUPTBESTAND)	86
TABELLE 4.28: HOLZABGANG UND NUTZUNG NACH EIGENTUMSARTEN (DERBHOLZMENGEN)	87
TABELLE 4.29: JÄHRLICHE DURCHSCHNITTLICHE NUTZUNGSMENGE IN THÜRINGEN NACH EIGENTUMSFORM.	89
TABELLE 4.30: ZUSAMMENSETZUNG DER GESAMTNUTZUNGSMENGE NACH BAUMARTEN	89

TABELLE 4.31: VERHÄLTNIS ZUWACHS, NUTZUNG UND HOLZABGANG NACH EIGENTUMSFORM	89
TABELLE 4.32: BESTOCKUNGSTYP-INDEX, VERÄNDERUNGEN DER BESTOCKUNGSTYPEN IN THÜRINGEN	97
TABELLE 4.33: VERJÜNGUNGSARTEN IN THÜRINGEN.....	102
TABELLE 4.34: VERJÜNGUNGSARTEN UNTER SCHIRM NACH EIGENTUMSFORM	102
TABELLE 4.35: GEFÖRDERTE FLÄCHE DER ERSTAUFFORSTUNG UND DES WALDUMBAUS.....	105
TABELLE 4.36: STANDORTKARTIERUNG IM ZEITRAUM 2009 BIS 2013	108
TABELLE 4.37: LANDESWEITE AUSWERTUNG DER VERBISSINVENTUR	114
TABELLE 4.38: VERBISSPROZENTE NACH BAUMARTENGRUPPEN UND BAUMARTENFUNKTION	115
TABELLE 4.39: SCHÄLPROZENTE NACH BAUMARTENGRUPPEN.....	116
TABELLE 4.40: FRISCHES UND AUFGELAUFENES SCHÄLPROZENT DER BAUMART FICHTE	116
TABELLE 4.41: ERGEBNISSE DER SCHÄLINVENTUR 2013 IM KONTEXT DER SCHÄLINVENTUREN	117
TABELLE 4.42: ANTEIL DER EINZELNEN NATURNÄHESTUFEN IM GESAMTWALD THÜRINGENS.....	122
TABELLE 4.43: FÖRDERUNG DER WALDUMWELTMAßNAHMEN IM NICHTSTAATSWALD	126
TABELLE 4.44: SCHUTZKATEGORIEN UND WALDFUNKTIONENKARTIERUNG	134
TABELLE 4.45: BESTEHENDE NATURWALDPARZELLEN IN THÜRINGEN.....	135
TABELLE 4.46: REALISIERUNG DES 25.000 HA ZIELES ZUR NATÜRLICHEN WALDENTWICKLUNG	137
TABELLE 4.47: PRODUKTBEREICH 2 UND 3 MIT ENTSPRECHENDEN PRODUKTGRUPPEN UND PRODUKTEN.....	140
TABELLE 4.48: ERGEBNISSE IM PB 2 UND 3 FÜR DEN STAATSWALD.....	141
TABELLE 4.49: BETRIEBSERGEBNISSE DER LANDESFORSTVERWALTUNG BZW. LANDESFORSTANSTALT.....	148
TABELLE 4.50: ENTWICKLUNG DER DURCHSCHNITTSERLÖSE UND DES DECKUNGSBEITRAGS 1.....	148
TABELLE 4.51: UMSATZ UND ERTRÄGE DER LANDESFORSTANSTALT 2012 UND 2013	149
TABELLE 4.52: AUFWAND DER LANDESFORSTANSTALT 2012 UND 2013.....	150
TABELLE 4.53: ANZAHL MELDEPFLICHTIGER UNFÄLLE IM STAATSWALD THÜRINGENS.	156
TABELLE 4.54: ENTWICKLUNG DER UNFÄLLE IN BEI DER SVLFG	157
TABELLE 4.55: ANZAHL DER AUSBILDUNGSSTELLEN ZUR FORSTLICHEN AUSBILDUNG BEI THÜRINGENFORST.	160
TABELLE 4.56: FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN UND TEILNEHMERZAHLEN	160
TABELLE 4.57: FORTBILDUNGSVERANSTALTUNGEN UND TEILNEHMERZAHLEN DER WALDARBEITER	160
TABELLE 4.58: ANZAHL DER LEHRGÄNGE UND TEILNEHMERZAHLEN DER MOBILEN WALDBESITZERSCHULE...	161
TABELLE 4.59: STATISTIK DER JUGENDWALDHEIME IM JAHR 2013	162
TABELLE 4.60: WALDJUGENDSPIELE BEI THÜRINGENFORST 2009-2013.....	163

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
AöR	Anstalt öffentlichen Rechts
BDF	Bund deutscher Forstleute
BFB	Bundesforstbetrieb
BFM	Bundesfinanzministerium
BSK	Bodenschutzkalkung
BZE	Bodenzustandserhebung
DVO	Durchführungsverordnung
EHZ	Erhaltungszustand
ETRS89	Europäisches Terrestrisches Referenzsystem 1989
FBG	Forstbetriebsgemeinschaft
FFH	Fauna-Flora-Habitatrichtlinie
FWV	Forstwirtschaftliche Vereinigung
GSTB	Gemeinde- und Städtebund
ha	Hektar
HH	Holzhandel
HWK	Handwerkskammer
IG Bau	IG Bauern, Agrar, Umwelt
k.A.	Keine Angabe
LFA	Landesforstanstalt
LJVT	Landesjagdverband Thüringen
Mio.	Millionen
NHB	Nichtholzboden
NSG	Naturschutzgebiet
PEFC	Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes
PEFCC	Pan-European Forest Certification Council
PSM	Pflanzenschutzmittel
RAG	Regionale Arbeitsgruppe
SDW	Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
St. LR	Stiftung Lebensraum
Tha	Tausend Hektar
TLDA	Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie
TLL	Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
TMLFUN	Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz
TMWAT	Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie
to	Tonne

UFB	Untere Forstbehörde
UNB	Untere Naturschutzbehörde
VSH	Verband der Schnittholz- & Holzwarenindustrie Mitteldeutschland e. V.
WBK	Waldbiotopkartierung
WBV	Waldbesitzerverband
WG	Waldgenossenschaft
WGT	Von der Westgruppe der Truppen genutzte Liegenschaften
WIS	Ökologisches Wege-Informationssystem
WSE	Waldschadenserhebung
ZPR	Zellstoff- und Papierfabrik Rosenthal
ZS	Zellstoff Stendal

Quellenverzeichnis

A. Lux, H. Ullrich Baierle, J. Boddenberg, F. Fritzlar, A. Rothgänger, H. Uthleb & W. Westhus (2014): Der Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie in Thüringen 2007 bis 2012. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen* 51 (2) 2014. 51–66.

Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit; Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz; Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2013): Bericht zur Überprüfung des UNESCO-Biosphärenreservats Rhön 2013. Redaktion: Prof. Dr. Eckhard Jedicke. http://biosphaerenreservat-rhoen.de/_pdf-upl/Evabericht_BRRhoen.pdf.

Biosphärenreservat Rhön (2014): Das Biosphärenreservat Rhön. <http://biosphaerenreservat-rhoen.de/de/16-biosphaerenreservat-rhoen> (zugegriffen am 25.09.2014).

Biosphärenreservat Vessertal (2014): Daten und Fakten zum Biosphärenreservat. <http://www.biosphaerenreservat-vessertal.de/de/biosphaerenreservat/statistik/#inhalt> (zugegriffen am 25.09.2014).

Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (2014): Buchführungsergebnisse Forstwirtschaft.

<http://www.bmelv-statistik.de/de/testbetriebsnetz/buchfuehrungsergebnisse-forstwirtschaft/> (zugegriffen am 06.10.2014).

Bundeswaldinventur 3 (2014).

Bundeswaldinventur 2 (2002).

BURSCHEL, P; KÜRSTEN E; LARSON, B (1993): Die Rolle von Wald und Forstwirtschaft im Kohlenstoffhaushalt. Eine Betrachtung für die Bundesrepublik Deutschland. *Forstliche Forschungsberichte München*. Schriftenreihe der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München und der Bayerischen Forstlichen Versuchs- und Forschungsanstalt 126/1993.

Fachhochschule Erfurt (2014): Forschungsgruppe Kulturlandschaft. <http://www.kulturlandschaft.fh-erfurt.de/> (zugegriffen am 21.08.2014).

FFK-Gotha (2011-2013): F+E-Vorhaben "Ökosystemleistungen naturnaher Wälder in der Wald- und Klimapolitik" BfN-FKZ 3511 84 0200.

HAUPT R. (2012). Mittelwald – Nachhaltigkeit und Artenvielfalt. *Landschaftspflege und Naturschutz in Thüringen*. 49. Jahrgang Heft 3/2012. S. 91-99.

Nationalpark Hainich (2014): Wissenswertes über den Nationalpark Hainich. <http://www.nationalpark-hainich.de/verstehen/wissenswertes.html> (zugegriffen 25.09.2014).

PEFC Deutschland (2006): Ein Leitfaden zur Umsetzung des Systems auf regionaler Ebene.

PEFC Deutschland (2014): 6. Verfahren zur Systemstabilität, Technisches Dokument 1001:2009. http://pefc.de/images/download/1001_anforderungen_an_die_region_1.pdf, S. 7 ff. (zugegriffen am 22.07.2014).

PEFC Deutschland (2014): Alles was Sie über PEFC wissen sollten. Stand September 2014. www.pefc.de (zugegriffen am 20.10.2014).

- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2010): PEFC-Waldbericht für die Region Thüringen 2010.
- Regionale PEFC-Arbeitsgruppe Thüringen (2014): Zuarbeit PEFC-Mitgliedsdatenbank.
- Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (2014): Zuarbeit - Bereich Prävention – Kassel.
- Statistisches Bundesamt (2014): Erfassung des Holzeinschlages. Zweigstelle Bonn.
- Steffens, H. (2008): Diplomarbeit - Die Wertschöpfungskette des Rohstoffes Holz – Volkswirtschaftliche Bedeutung der Holznutzung im Freistaat Thüringen.
- ThüringenForst AöR (2010-2014): Forstschutzzinformationen der Jahre 2010 bis 2014.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - FFK Gotha – Referat 3 Forstsaatgutberatungsstelle.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - FFK Gotha Hauptstelle für Waldschutz.
- ThüringenForst AöR (2012): AGB-TH-Forst. Herausgegeben vom TMLFUN Erfurt, Referat Waldbau, Waldarbeit, redaktionelle Überarbeitung durch die ThüringenForst-Zentrale SG 2.2, Waldarbeit, Technik.
- ThüringenForst AöR (2012): Kompendium zur Waldarbeit – Ausschreibung forstlicher Betriebsarbeiten.
- ThüringenForst AöR (2013): Dienstordnung 2.5 über die Verwaltung, die Nutzung und den Betrieb der Jagd in den Landesjagdbezirken (DO Jagd). Stand August 2013.
- ThüringenForst AöR (2013): Geschäftsbericht 2012. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014) – FFK Gotha: Forstliches Gutachten 2013. Zuarbeit Referat 3, Monitoring Klima und Forschung.
- ThüringenForst AöR (2014): Ergebnisse der Jagd bei ThüringenForst 2013. Forum Wald, Wild und Menschen in Thüringen vom 21.03.2014. <http://www.thueringen.de/th8/tmlfun/wald/jagd/projekte/> (zugegriffen am 01.08.2014)
- ThüringenForst AöR (2014): Geschäftsbericht 2013. BELTZ Bad Langensalza.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - FFK Gotha Referat Digitale Waldinformationssysteme.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - FFK Gotha. Waldstatistik– ETRS89.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Forstliches Bildungszentrum Gehren.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale Sachgebiet 2.1.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale SG 1.1 Personal, Organisationsentwicklung, Aus- und Fortbildung.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale SG 2.1 Waldbau, Jagd, Fischerei.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit – Zentrale SG 2.2 Waldarbeit und Technik.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale SG 3.1 Betreuung, Dienstleistungen und Hoheit.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale SG 3.2 Waldpädagogik, Forsten und Tourismus.

- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit - Zentrale SG 3.4 - Waldnaturschutz, Schutzgebiete.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit der Stabstelle FASI (Fachkräfte für Arbeitssicherheit).
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha - Referat 1.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit FFK Gotha, Referat 2 Digitale Waldinformationssysteme.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 1.3 Finanz- und Betriebswirtschaft.
- ThüringenForst AöR (2014): Zuarbeit Zentrale – SG 2.3 Holzmarkt und Logistik.
- ThüringenForst AöR (2014); Zuarbeit - FFK Gotha Referat 3 Standorts- und Bodenkunde.
- ThüringenForst AöR und Thüringisches Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie (2013): Denk mal an die Denkmale im Wald – Forstwirtschaft und Bodendenkmalpflege. Mitteilungen 23/2013; Druckmedienzentrum Gotha GmbH.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2013): Statistisches Jahrbuch Thüringen 2013.
- Thüringer Landesamt für Statistik (2014): Statistischer Bericht - Bevölkerungsvorgänge in Thüringen 3. Vierteljahr 2013. Erfurt Februar 2014.
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (TLWJF 2009): Zuarbeit Referat 26.
- Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei (TLWJF) und TMLFUN (2011): Standortgerechte Baumarten- und Bestandeszieltypenwahl für die Wälder des Freistaates Thüringen auf Grundlage der forstlichen Standortskartierung unter Beachtung des Klimawandels. 2. Auflage.
- Thüringer Ministerium für Infrastruktur und Landwirtschaft (2015): Zuarbeit Referat 55.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit Referat 25.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2008): Forstbericht 2008. Druckhaus Gera GmbH.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2012): Forstbericht 2012. Medienagentur Frisch, Eisenach.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2013): Waldzustandsbericht 2013. Medienagentur Frisch.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit Referat 22 - Integrierte ländliche Entwicklung, Förderpolitik Landentwicklung und Forsten.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2006): Cluster Forst & Holz.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2005): Waldschutzerlass GE Nr. 4/2005.
- Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2010): Thüringer Forsteinrichtungsanweisung und Anweisung zur Fortschreibung der Waldbiotopkartierung (kurz FA 2010).

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2011): Wald in Zahlen 2011 – Statistische Angaben zum Wald und zur Forstwirtschaft in Thüringen.

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2014): Zuarbeit - Abt. Ländlicher Raum, Forsten - Referat Forst-, Jagd- und Fischereipolitik, Waldökologie.

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Forsten, Umwelt und Naturschutz (2009): Habitatbaum- und Totholzkonzept für den Staatswald im Freistaat Thüringen.

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) (2004): Forstbericht 2004. Offizin Hildburghausen GmbH Druckhaus.

Thüringer Ministerium für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (2005): Anweisung zur Bodenschutzkalung in den Wäldern des Freistaats Thüringen; GE 2/2005; Erfurt im Juli 2005.

VANDE WALLE, I; VAN CAMP, N; PERRIN, D; LEMEUR, R; VERHEYEN, K; VAN WESELMAEL, B; LAITAT, E (2005): Growing stock-based assessment of the carbon stock in the Belgian forest biomass. *Annales of Forest Science* 62, S. 853-864.

Waldbesitzerverband für Thüringen e.V. (2014): Zuarbeit der Geschäftsstelle in Ohrdruf.

Wirth C.; Schulze E-D.; Schalbe G.; Tomczyk S.; Weber G.; Weller E. (2004): Dynamik der Kohlenstoffvorräte in den Wäldern Thüringens. *Mitteilungen der Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei*, 23/2004. Thüringer Landesanstalt für Wald, Jagd und Fischerei, Gotha.