



SACHSEN-ANHALT

Ministerium für Landwirtschaft
und Umwelt



Der Wald in Sachsen-Anhalt

Ausgewählte Ergebnisse der dritten
Bundeswaldinventur





Die dritte Bundeswaldinventur in der Bundesrepublik Deutschland zeigt, dass Sachsen-Anhalts Wälder größer und vorratsstärker geworden sind und der Anteil des Laubholzes sich erhöht hat. Damit haben die Waldbesitzer und Forstleute des Landes im besten Sinn nachhaltig gewirtschaftet. Eine gute Botschaft!

Konkret hat sich die Waldfläche unseres Landes auf nun 532.481 Hektar erhöht. Damit steht auf mehr als einem Viertel Sachsens Wald und Sachsen-Anhalt konnte seit 2012 den zweitgrößten relativen Waldzuwachs aller Flächenländer verzeichnen.

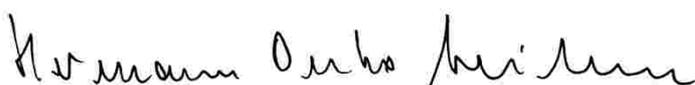
Eine weitere gute Botschaft ist, dass mehr als die Hälfte des Waldes (54 Prozent) über 50.000 privaten Waldbesitzern gehört. Um die gute Entwicklung und Vielfalt in den Wäldern auch weiter zu unterstützen, ist die Forstpolitik unseres Landes auf die Förderung und Unterstützung dieser privaten Waldbesitzer und Forstbetriebe ausgerichtet.

Waldbesitzer und Forstleute agieren verantwortungsvoll. Sie haben trotz einer guten Marktlage nachgewiesenermaßen weniger Holz eingeschlagen als nachgewachsen ist. Damit konnte der Holzvorrat des Landes in den letzten zehn Jahren um fast 14 Prozent gesteigert werden. So holt das Land beim Holzvorrat weiter im Vergleich mit den anderen Ländern auf, da die Erhöhung der Vorräte im Bundesdurchschnitt nur 6,6 Prozent beträgt und sich dadurch die Differenz zu den vorratsstarken Bundesländern verringert. Dennoch ist der durchschnittliche Holzvorrat in Sachsen-Anhalt mit 272 Festmeter (= Kubikmeter) je Hektar gegenüber dem Bundesdurchschnitt gering.

Besonders erfreulich ist die Tatsache, dass der Anteil der Laubbäume in den vergangenen zehn Jahren um zwei Prozent auf 40 Prozent gestiegen ist. Damit hat Sachsen-Anhalt trotz der Prägung durch die Kiefer fast den Bundesdurchschnitt erreicht. Besonders hohen Flächenzuwachs gab es bei der Eiche und der Buche. Fast 70 Prozent der Wälder sind entweder reine Laub- oder reine Nadelwälder. Mit Blick auf den Klimawandel haben wir uns in der neuen LEITLINIE WALD das Ziel gestellt, den Anteil an Mischwäldern aus Nadel- und Laubbäumen weiter zu erhöhen. An diesem Ziel muss stetig gearbeitet werden.

Der Wald in Sachsen-Anhalt ist aber nicht nur leistungsfähiger und stabiler geworden, sondern es ist auch gelungen, seinen ökologischen Wert zu steigern. Dafür spricht nicht nur der gestiegene Anteil an Laubbäumen, sondern auch eine stabile und gute Ausstattung mit alten Wäldern aus Eiche und Buche. Die Inventur hat auch ergeben, dass es mehr Totholz im Wald gibt als bisher. Im Durchschnitt sind 18 Festmeter je Hektar stehendes und liegendes Totholz in Sachsens Wäldern verfügbar, wichtige Lebensgrundlage für zahlreiche waldbewohnende Arten.

Insgesamt stellen die Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur der Waldentwicklung in Sachsen-Anhalt ein sehr gutes Zeugnis aus. Mein Dank geht daher an die Waldbesitzer, die vielen kleinen und großen Forstbetriebe sowie die Forstleute, die ein solches Ergebnis durch ihre gute und nachhaltige Arbeit möglich gemacht haben.



Dr. Hermann Onko Aeikens
Minister für Landwirtschaft und Umwelt Sachsen-Anhalt



Vorwort	3
1. Einleitung	5
1.1 Ziele	5-10
1.2 Waldverteilung in Sachsen-Anhalt - naturräumliche Regionen	6
1.3 Der Wald und die Bundeswaldinventur	7
1.4 Forstliche Erhebungen und Waldinventuren in Deutschland - früher und heute	8
1.5 Organisation und Ablauf der dritten Bundeswaldinventur	9
1.6 Vorbereitung und Durchführung der Inventur	9-10
2. Waldflächen	11-12
2.1 Waldflächen der Bundesländer	11-12
2.2 Wald und Nichtwald in Sachsen-Anhalt	11
2.3 Waldfläche nach Eigentum	13
2.4 Waldfläche nach Nutzungseinschränkungen	14
3. Waldaufbau	15-18
3.1 Baumarten und Eigentum	15
3.2 Baumartengruppen	15
3.3 Verjüngung und Schichtigkeit	16
3.4 Mischbestände im Oberstand	17
3.5 Naturnähe der Baumartenzusammensetzung	17-18
3.6 Alter nach Baumart	18
4. Vorrat	19
4.1 Vorrat nach Baumarten	19
4.2 Vorrat nach Eigentumsarten	19
5. Zuwachs nach Baumartengruppe	20
6. Nutzung nach Baumartengruppe	21
7. Abgang nach Baumarten	22
8. Stammschäden, Verbiss und Zaunschütz	23-25
8.1 Stammschäden nach Eigentum	23
8.2 Verbiss nach Eigentum	24
8.3 Zaunschütz	25
9. Totholz nach Eigentum	26-27
10. Zustand der FFH-Waldlebensraumtypen	28
Verzeichnis der Abbildungen	29
Verzeichnis der Tabellen	29
Glossar	30-32
Abkürzungen	33
Impressum	33
Anhang	34

1. Einleitung

1.1 Ziele

Hauptziel der dritten Bundeswaldinventur (BWI₃) ist es, für ganz Deutschland zutreffende, aktuelle und statistisch abgesicherte Daten und umfassende Kenntnisse über die großräumigen Waldverhältnisse und forstlichen Produktionsmöglichkeiten des Waldes zu liefern.

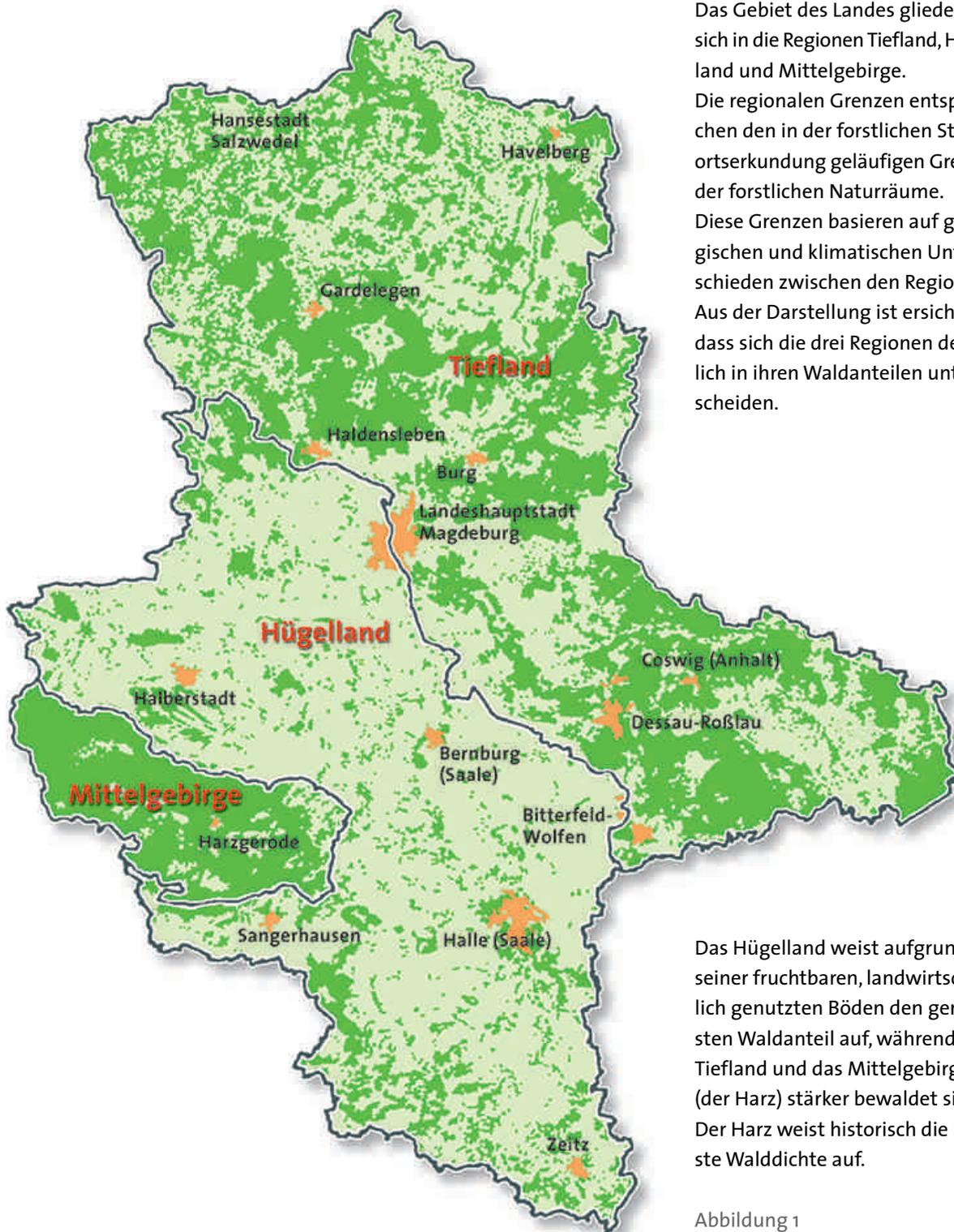
Weitere Ziele:

- Schaffung einer **umfassenden Informationsquelle** über den deutschen Wald durch die methodisch einheitliche Erfassung des Waldes,
- Beschreibung des Waldes durch **klassische Inventurergebnisse**, z.B. Waldfläche, Vorkommen der Baumarten, Holzvorrat, Holznutzung, Zuwachs. Bisher gab es auf nationaler Ebene unzureichende Informationen über den Zuwachs und die Holznutzung. Diese werden jedoch benötigt, um die Nachhaltigkeit der Waldbewirtschaftung beurteilen zu können.
- Beurteilung der ökologischen Stabilität des Waldes auf Grundlage **neuer Inventurparameter** wie Naturnähe der Baumartenzusammensetzung, Totholzmenge, Waldränder oder Ausprägung der Bodenvegetation,
- Darstellung der bisherigen **Entwicklung** der Waldfläche, Baumartenanteile, Holzvorräte etc. durch die Wiederholung der BWI in den alten Ländern,
- Bereitstellung von verlässlichen **Bezugswerten für die forstliche Forschung**, z.B. als Grundlage des forstlichen Umwelt-Monitorings, insbesondere für die Wald- und die Bodenzustandserhebung,
- Datengrundlage für die **Abschätzung des Holznutzungspotenzials** für die nächsten Jahrzehnte sowie für die **Entwicklung von Prognosemodellen zur Waldentwicklung**.

Buchen- und Fichtenwald im Südharz



1.2 Waldverteilung in Sachsen-Anhalt - naturräumliche Regionen



Das Gebiet des Landes gliedert sich in die Regionen Tiefland, Hügelland und Mittelgebirge. Die regionalen Grenzen entsprechen den in der forstlichen Standortserkundung geläufigen Grenzen der forstlichen Naturräume. Diese Grenzen basieren auf geologischen und klimatischen Unterschieden zwischen den Regionen. Aus der Darstellung ist ersichtlich, dass sich die drei Regionen deutlich in ihren Waldanteilen unterscheiden.

Das Hügelland weist aufgrund seiner fruchtbaren, landwirtschaftlich genutzten Böden den geringsten Waldanteil auf, während das Tiefland und das Mittelgebirge (der Harz) stärker bewaldet sind. Der Harz weist historisch die höchste Walddichte auf.

Abbildung 1

1.3 Der Wald und die Bundeswaldinventur

Der Wald mit seinen natürlichen Abläufen erfüllt eine Vielzahl wichtiger Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen. Er liefert uns den umweltfreundlichen und nachwachsenden Rohstoff Holz, reguliert den Wasserhaushalt, schützt vor Überschwemmungen und Erosion, wirkt ausgleichend auf das Klima, ist Lebensraum zahlreicher Pflanzen- und Tierarten und dient der Erholung der Menschen.

Deutschland ist etwa zu einem Drittel bewaldet. Nach der Landwirtschaft folgen der Wald und die forstwirtschaftliche Flächennutzung an zweiter Stelle. Die Erhaltung und ggf. die Mehrung des Waldes sind im Bundeswaldgesetz geregelt. Der erreichte Stand sollte in Deutschland gehalten oder ausgebaut werden, weil die vielfältigen Funktionen der Wälder auch nachhaltig für künftige Generationen wirken sollen.

Auf der gesamten Fläche Deutschlands sind wiederholt im Rahmen der dritten Bundeswaldinventur stichprobenartig aktuelle und statistisch abgesicherte Daten zum Waldzustand aufgenommen worden und gleichzeitig wurde die Nachhaltigkeit der Nutzung der Wälder geprüft und nachgewiesen. Die Ergebnisse der Inventur liefern Fakten für politische Entscheidungen in Wirtschafts-, Verkehrs-, Umwelt- und Strukturfragen.

Kiefern-mischwald in der Altmark

Auch spezielle Aufnahmen zur Naturnähe der Baumartenzusammensetzung, der Totholzmenge im Wald und zur Bodenvegetation wurden realisiert.

Die Waldökosysteme und die Biodiversität in den deutschen Wäldern sind erhalten geblieben und haben sich nachweislich weiter stabilisiert. Der Wald in Deutschland mit seinem großen Holzvorrat leistet einen soliden Beitrag für den Klimaschutz und die Entwicklung der Treibhausgas-Emissionen und steht auf hohem Niveau in der Bindung von Kohlendioxid und der Speicherung von Kohlenstoff.

Auch die Bereiche Forstwissenschaft und Forschung erhalten verlässliche Informationen und Werte aus dem Datenspektrum der BWI für laufende Umweltmonitoringverfahren und Forschungsprojekte.

Laut Bundeswaldgesetz ist die Durchführung der Bundeswaldinventur in einem Turnus von zehn Jahren vorgesehen, um relativ zeitnah aktuelle Daten über die Waldverhältnisse in Deutschland zu erlangen. Weitere Gründe sind zum Beispiel nicht beeinflussbare natürliche Prozesse – auch in Hinblick auf die globale Klimaveränderung, weiter zunehmende Naturkatastrophen und Kalamitäten, forstwirtschaftliche Maßnahmen im Wald (menschliche Einflussnahme), sowie gesellschaftliche und politische Entwicklungen.



1.4 Forstliche Erhebungen und Waldinventuren in Deutschland - früher und heute

Ein Rückblick stellt die Bundeswaldinventur in den historischen Kontext. Zwischen den Jahren 1878 und 1937 wurden in Deutschland etwa alle zehn Jahre die Zustände und die Produktionsbedingungen in den Wäldern durch Forsterhebungen erfasst und dokumentiert.

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges und der daraus resultierenden Teilung Deutschlands entwickelten beide deutsche Staaten unterschiedliche Inventurverfahren.

Die Deutsche Demokratische Republik (DDR) führte in den Jahren 1956 bis 1957 und 1961 bis 1970 forstliche Großrauminventuren zum Holzvorrat im Stichprobenverfahren durch. In den Jahren 1970 bis 1990 wurden in der DDR nach einem einheitlichen Verfahren im sogenannten Datenspeicher Waldfonds (DSWF) der Volks-, Genossenschafts-, Privat- und Kirchenwald erfasst. Der DSWF wurde noch bis 1993 fortgeschrieben und als Datengrundlage auf dem Gebiet der neuen Bundesländer genutzt.

Die Bundesrepublik Deutschland (BRD, Gebietsstand vor dem 3. Oktober 1990) führte 1961 eine Forsterhebung als Betriebsbefragung durch. Es vergingen gut zwei Jahrzehnte, bis die erste Bundeswaldinventur (BWI¹) von 1986 bis 1988 zum ersten Mal bundesweit einheitliche Daten in über ein Stichprobenverfahren zum Wald lieferte.

Noch vor der Auswertung der ersten Bundeswaldinventur (BWI¹) entstand durch die deutsche Wiedervereinigung im Jahre 1990 neuer Informationsbedarf zu den Waldverhältnissen im wiedervereinten Deutschland. Verschiedene Gründe sprachen gegen ein Nachholen der BWI¹ in den neuen Bundesländern, weil der zeitliche Abstand zur Datenerhebung in den alten Ländern zu groß geworden war. Denn Waldinventuren dieser Größenordnung beanspruchen einen erheblichen Vorbereitungsaufwand. Die Veröffentlichung der Ergebnisse der BWI hätte sich zu sehr verzögert, die Aktualität und Brauchbarkeit der Daten wäre zweifelhaft gewesen.

Daher fiel die Entscheidung, die Waldverhältnisse in den neuen Bundesländern anhand des Datenspeicher Waldfonds (Stichtag 1. Januar 1993) mit der BWI zu vergleichen. Der Kompromiss war eine nur bedingte Vergleichbarkeit der Ergebnisse beider systematischer Datengrundlagen, weil der Datenspeicher Waldfonds und die BWI auf unterschiedlichen Erhebungsverfahren aufbauten.

Später einigten sich Bund und Länder darauf, eine gesamtdeutsche Waldinventur zu organisieren. Somit wurde auf Stichprobenbasis eine Erstinventur in den neuen Bundesländern mit einer Folgeinventur in den alten Ländern verknüpft. Das Inventurstichjahr dafür war 2002.

Rechtliche Grundlagen bildeten hierzu das Bundeswaldgesetz mit dem seit 1984 eingefügten Paragraphen 41a zur Bundeswaldinventur, die zweite Bundeswaldinventur-Verordnung und die allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung der Zweiten Bundeswaldinventur.

Nach der BWI² folgte die BWI³ mit dem Stichjahr 2012. Die dritte Bundeswaldinventur wurde ebenfalls auf der Grundlage des Paragraphen 41 a des Bundeswaldgesetzes und der 3. Bundeswaldinventur-Verordnung vom 23. Mai 2007 (Bundesgesetzblatt I S. 954) organisiert und durchgeführt.

Buchenmischwald im Ziegelrodaer Forst



1.5 Organisation und Ablauf der dritten Bundeswaldinventur

Mittlerweile gehören nationale Waldinventuren weltweit zum Standard. Aufgrund der letzten Änderung des Paragraphen 41a im Bundeswaldgesetz sind nun im zehnjährigen Turnus Waldinventuren in Deutschland durchzuführen. Die 3. Bundeswaldinventur wurde intensiv von Bund und Ländern beraten und vorbereitet. Das Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (BMELV) organisierte und leitete die Inventur und beauftragte gleichzeitig das Thünen-Institut für Waldökosysteme mit der Durchführung der Bundeswaldinventur.

Folgende Etappen und Ziele zum Inventurablauf wurden festgesetzt:

- bis Frühjahr 2011 sollten alle Vorkklärungsdaten in der Erfassungssoftware eingearbeitet sein;
- in den Jahren 2011 und 2012 mussten die Außenaufnahmen erledigt und abgeschlossen sein;
- bis Ende 2013 sollte die Prüfung und Komplettierung der Daten realisiert sein;
- 2014 sollten Analyse, Auswertung und Veröffentlichung der Inventurergebnisse erfolgen

Alle Etappen und Abläufe im Inventurverfahren konnten dank einer präzisen und kontinuierlichen Arbeit aller Beteiligten in die Tat umgesetzt werden.

Während der Bundeswaldinventur sind Bäume in ganz Deutschland an über 49.000 Trakten in verschiedenen Probenetzen vermessen worden. In Sachsen-Anhalt sind dabei Daten an ca. 5200 Trakten im Wald auf einem zwei mal zwei Kilometer großen Stichprobenraster aufgenommen worden. Diese Netzdichte entspricht einer vierfachen Verdichtung der Aufnahmepunkte gegenüber dem Raster der BWI² vor zehn Jahren. Der Grund für die Wahl des verdichteten Stichprobennetzes war der Wunsch, auch bei einer Regionalisierung der Ergebnisse noch akzeptable Stichprobenfehler zu erzielen.

Vorrangig wurden in der Inventur forst- und baumspezifische Merkmale im Wald erfasst. Aber auch waldökologische Parameter (wie Baumartenzusammensetzung, Bodenvegetation, Waldlebensräume-, etc.) sind in einem gewissen Umfang erhoben worden.

1.6 Vorbereitung und Durchführung der Inventur

Wie wurde die Inventur vorbereitet?

- Erarbeitung und Bereitstellung der bundeseinheitlichen Aufnahmeanweisung zur BWI³ durch Bund, Länder und Thünen-Institut
- Erstellung der Arbeitsunterlagen/ Datenaufbereitung für Vorklärung der Aufnahmepunkte (Wald- und Nichtwaldentscheid, regionale Parameter, etc.)
- Durchführung eines öffentlichen Ausschreibungsverfahrens zu den forstlichen Dienstleistungen und der technischen Ausstattung der Trupps
- Auswahl des Aufnahmepersonals und Abschluss von Werkverträgen, Beschaffung der technischen Ausrüstung
- Organisation zentraler Schulungen des Aufnahme-/Inventurpersonals zu Geräteausstattung und der dazugehörigen Software sowie der Aufnahmemethodik
- Einweisung und Schulung des Aufnahmepersonals in länderspezifische Belange vor Ort in den Bundesländern

Wie wurde die Inventur durchgeführt?

- Aufsuchen der Trakte (Messpunkte) im Gelände mit spezieller Navigationssoftware und Einmessung der jeweiligen Traktecken im Wald
- Messen der Bäume und Aufnahme von Geländemerkmale und ökologischen Daten um den Aufnahmepunkt in verschiedenen Radien, und Erfassung der Ergebnisse im Feld-PC
- Weitergabe der Daten vom PC an die zentrale Datenbank des Bundes mittels Upload
- laufende Kontrollen auf Richtigkeit (Plausibilität) der erfassten Daten vor Ort durch die Landesinventurleitung und in der zentralen Datenbank durch die Bundesinventurleitung entsprechend ausreichender Qualitätssicherung
- Abnahme der geprüften Daten durch die Bundesinventurleitung und Ablage in der zentralen Datenbank des Bundes
- Analyse und Auswertung der Daten durch das Thünen-Institut
- Veröffentlichung der BWI-Ergebnisse durch Bund und Länder

Für das Erhebungsverfahren und den Einsatz der Aufnahmetrupps in den Ländern waren die Landesinventurleitungen zuständig. Die Datenaufnahme im Wald und die eingesetzte Navigations- und Messtechnik waren anspruchsvoll und umfangreich. Sie erforderten vom eingesetzten Personal viel Fachkompetenz, Konzentration und Messgenauigkeit.

Die Aufnahmetrupps mussten beherrschen, wie man die vorgeschriebenen Aufnahmepunkte im Gelände findet, wie Probebäume ausgewählt und vermessen werden, wie Totholz, Waldränder, Waldlebensraumtypen, Wildverbiss, Stammschäden, etc. gezählt, gemessen und beschrieben werden.

Etwa 60 Inventurtrupps haben über ganz Deutschland verteilte Probestellen aufgesucht. In Sachsen-Anhalt wurden drei Trupps eingesetzt.

Der Datenfluss zwischen Inventurtrupp, Landesinventurleitung und Bundesinventurleitung musste absolut reibungslos funktionieren, um die großen Datenmengen optimal auf dem zentralen Server zu speichern. Ein Verlust an Daten hätte einen erheblichen Arbeits- und Zeitaufwand zur Folge gehabt.

An einigen Probestellen (auf dem vier mal vier Kilometer-Netz) sind wiederholt Aufnahmen getätigt worden. Dies war zuvor in den Jahren 1987, 2002 (BWI) und 2008 (eine Inventurstudie) geschehen. Die Erfassung der Natural-Daten dauerte bis Dezember 2012. Die Datenaufbereitung und Auswertung reichte bis zur Jahresmitte 2014 und der Abschluss der BWI war die Veröffentlichung der Ergebnisse im Oktober 2014.

Alter Fichten- und Buchenwald im Harz



2. Waldflächen

2.1 Waldflächen der Bundesländer

Waldanteil der Bundesländer (einschl. der Nichtholzböden) in ha und %		
Bundesland	Waldfläche (ha)	Anteil an Landesfläche (%)
Baden Württemberg	1.371.847	38,4
Bayern	2.605.563	36,9
Brandenburg + Berlin	1.130.847	37,2
Hessen	894.180	42,3
Mecklenburg-Vorpommern	558.123	24,1
Niedersachsen	1.204.591	25,3
Nordrhein-Westfalen	909.511	26,7
Rheinland-Pfalz	839.796	42,3
Saarland	102.634	39,9
Sachsen	533.206	28,9
Sachsen-Anhalt	532.481	26,0
Schleswig-Holstein	173.412	11,0
Thüringen	549.088	34,0
Hamburg +Bremen	13.846	11,9
Summe	11.419.125	32,0

Tabelle 1

Deutschland verfügt über etwa 11,4 Millionen Hektar Wald.

Das entspricht einem Bewaldungsanteil von 32 Prozent.

Die Bewaldungsschwerpunkte liegen im Süden der Bundesrepublik.

2.2 Wald und Nichtwald in Sachsen-Anhalt

Obwohl Sachsen-Anhalt zu den waldärmeren Ländern der Bundesrepublik zählt, ist die Waldfläche mittlerweile auf über 532.000 Hektar angewachsen, das entspricht einem Bewaldungsanteil von 26 Prozent und liegt damit auf etwa gleichem Niveau mit Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen und Sachsen.

Mit einem relativen Waldflächenzuwachs von 1,6 Prozent liegt Sachsen-Anhalt hinter Schleswig-Holstein an der Spitze der Bundesländer. Ausgehend von den Zahlen der BWI² hat Sachsen-Anhalt auch absolut den bei weitem höchsten Waldflächenzuwachs in Deutschland. (Abbildung 2 - Seite 12)

Infobox

TE = Traktecke

Wald ist eine mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Durch Orographie und Geologie ergibt sich ein vielfältiges Mosaik unterschiedlichster Standorte, das sich in unterschiedlichen Waldbildern widerspiegelt. Zum Wald gehören auch Nichtholzböden, Blößen und Lücken. Im Hinblick auf die Datenerhebung und die daran anschließende Auswertung werden diese Kategorien des Waldes unterschieden.

Nicht begehbarer Wald:

Zum Wald zählen auch mit Bäumen bewachsene Geröll- und Felsflächen sowie Sumpf- und Moorflächen, die nicht ohne erhebliches Risiko für Leib und Leben betreten werden können. Hinzu kommen Flächen, die auf Grund menschlicher Einflussnahme (Munitionsverseuchung etc.) nicht begehbar sind.

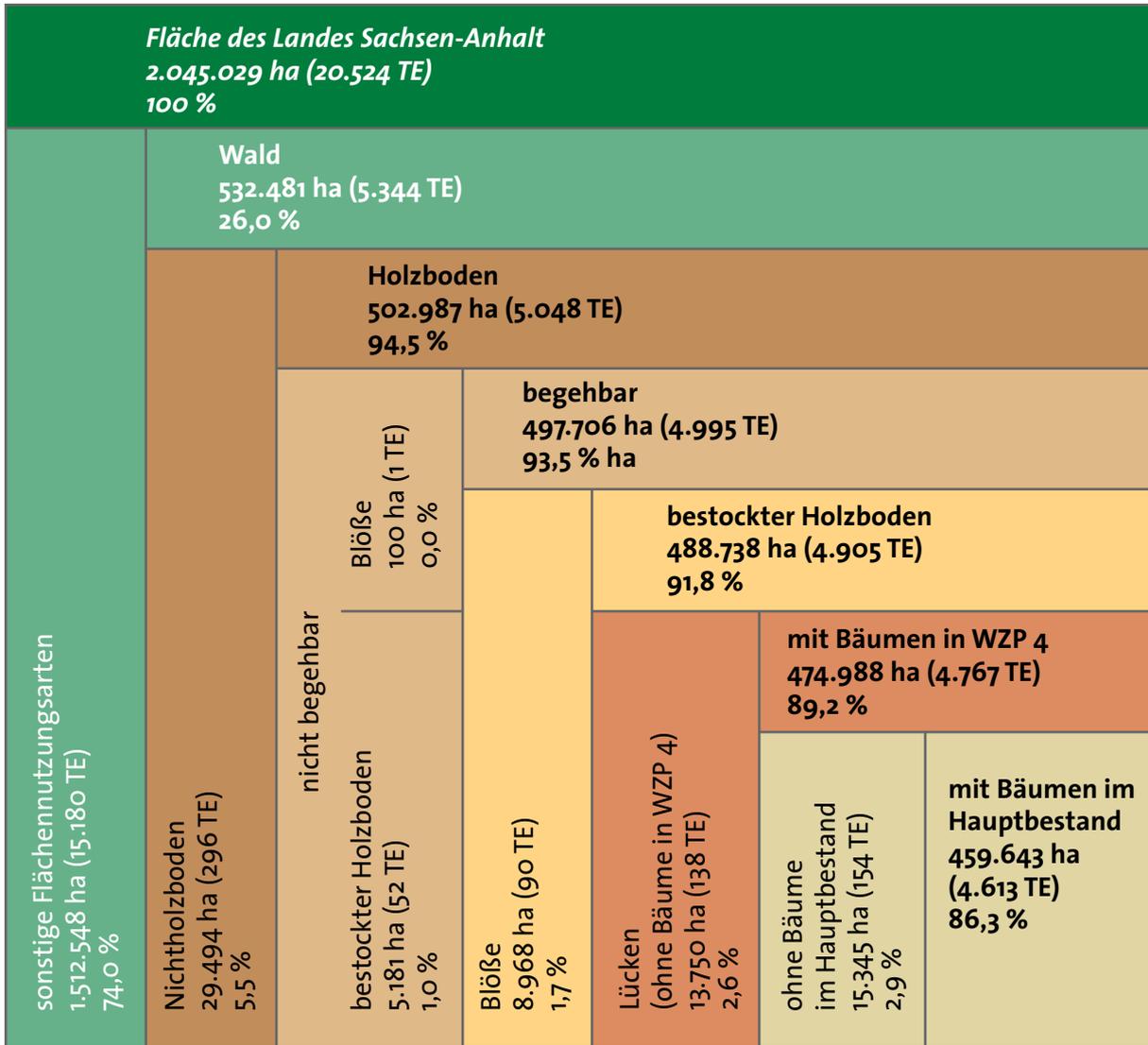


Abbildung 2

Infobox - Fortführung der Seite 11

Diese Flächen machen rund 1,3 Prozent der Waldfläche Sachsen-Anhalts aus. Aus verständlichen Gründen können für Stichprobenpunkte die auf solche Flächen fallen keine Daten erhoben werden. Die Detailauswertungen beschreiben daher grundsätzlich nur den begehrbaren Wald.

Nichtholzboden:

Neben Waldwiesen und anderen, aus standörtlichen Gründen baumlosen Flächen, Wege, Leitungstrassen und Holzlagerplätze, Wildäsungsflächen und Gewässer werden in der Kategorie Nichtholzboden zusammengefasst. Diese Flächen müssen im oder am Wald gelegen sein und dürfen eine gewisse Größe nicht überschreiten.

Blößen:

Sind vorübergehend unbestockte Holzbodenflächen,

die mit Bäumen bewachsen waren und erkennbar wieder Wald werden sollen.

Lücken:

ergeben sich aus dem Erhebungsverfahren der BWI. Hierbei handelt es sich um kleine, nicht mit Bäumen bewachsene Flächenteile des Holzbodens. An exakt bestimmten Koordinaten (Traktecken) werden mit Hilfe eines optischen Verfahrens Bäume für detaillierte Vermessungen ausgewählt. Die Auswahl ist abhängig vom Durchmesser des Baumes und seiner Entfernung zum Stichprobenpunkt (Traktecke).

Ist die Entfernung zu groß oder der Baum zu dünn, wird dieser im Erhebungsverfahren nicht berücksichtigt. Obwohl rings um den Mittelpunkt Bäume stehen (insbesondere sehr junge bzw. dünne und/oder sehr alte, dicke Bäume), können sie in der Aufnahme nicht berücksichtigt werden.

2.3 Waldfläche nach Eigentum



Abbildung 3

Mit 54 Prozent oder 271.000 Hektar sind deutlich mehr als die Hälfte des begehbaren Holzbodens in Sachsen-Anhalt im privaten Besitz (Bundesdurchschnitt sind 48 Prozent). Der Landeswaldanteil liegt mit über 133.000 Hektar, das sind 27 Prozent, etwa 2 Prozent unter dem Bundesdurchschnitt. Dagegen ist der Bundeswald mit ca. 50.000 Hektar, was 10 Prozent der begehbaren Holzbodenfläche in Sachsen-Anhalt entspricht, deutlich überrepräsentiert. Dieser hohe Bundeswaldanteil nimmt Einfluss auf Vorräte und Nutzungspotentiale, weil viele Flächen auf Truppenübungsplätzen liegen und nicht vorwiegend der forstlichen Produktion dienen.

Den geringsten Anteil am begehbaren Holzboden weist der Körperschaftswald mit gut 43.000 Hektar oder 9 Flächen-Prozent auf. Der Körperschaftswald in Sachsen-Anhalt liegt somit um 10 Prozent niedriger als der Bundesdurchschnitt. Dabei befinden sich nennenswerte Anteile an Wäldern im Eigentum von Stiftungen, die unter dem Gesichtspunkt forstlicher Bewirtschaftung anders zu bewerten sind als der restliche Körperschaftswald.

Wald im Burgenlandkreis



Abbildung 4

Die kleinteiligen Eigentumsverhältnisse im Privatwald Sachsen-Anhalts sind kein Alleinstellungsmerkmal. So liegt der Anteil des kleinparzellierten Privatwalds (<20 Hektar) bundesweit bei 50 Prozent, in Bayern sogar bei 65 Prozent. Die forstpolitischen Maßnahmen zur Stärkung des Kleinprivatwaldes sind also bundesweit notwendig. In Sachsen-Anhalt sind 41 Prozent des Privatwaldes oder etwa 112.000 Hektar kleiner als 20 Hektar. Immerhin 10 Prozent der Privatwaldeigentümer verfügen über mehr als jeweils 1.000 Hektar. Der restliche Privatwald verteilt sich relativ gleichmäßig zwischen 5 und 13 Prozent auf die übrigen Größenklassen.



2.4 Waldfläche nach Nutzungseinschränkungen

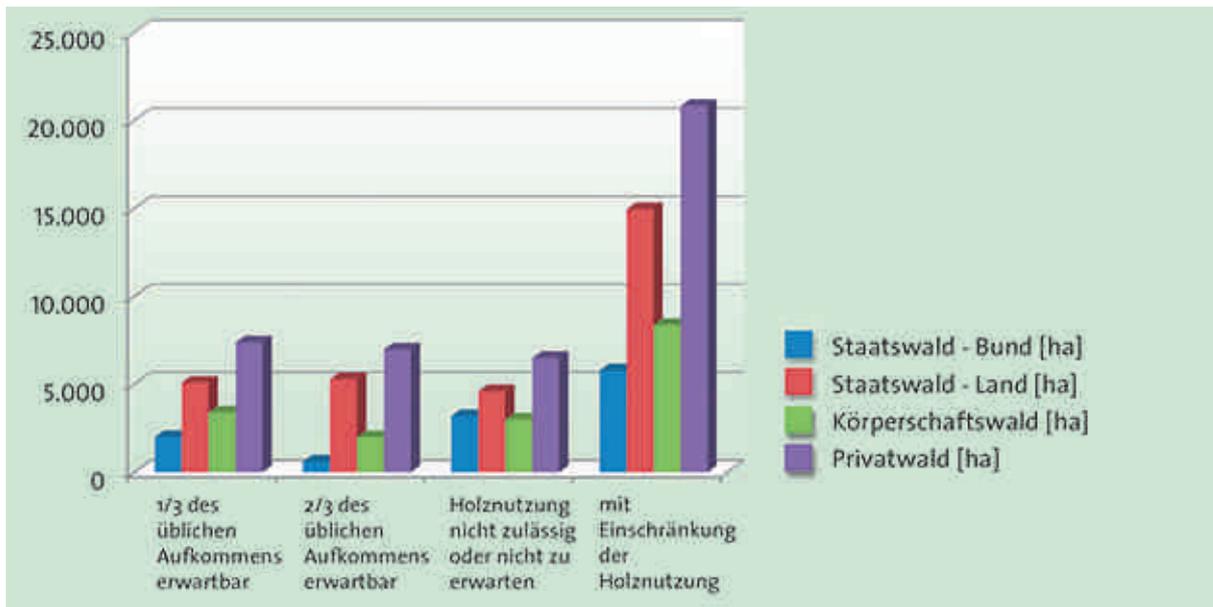


Abbildung 5

Ausweislich der BWI³ sind in Sachsen-Anhalt etwa 90 Prozent der begehbaren Holzbodenfläche ohne Einschränkungen nutzbar, für 3,5 Prozent oder etwa 17.000 Hektar besteht ein absoluter Nutzungsverzicht. Die zunehmend eingeschränkte oder ausgesetzte Holznutzung kann ursächlich mit schwierigen Geländebedingungen (Hanglagen, Nassstandorte, schlechte Erschließung, etc.) zusammenhängen.

Zunehmend werden auch Waldteile aus naturschutzrechtlichen Gründen wie neu ausgewiesene geschützte Biotop, Naturschutzgebiete, Schutz- und Erholungswälder oder weitere dem Naturschutzrecht unterliegende Waldflächen aus der Bewirtschaftung genommen.

Wälder in extremen Hanglagen im Bodetal



3. Waldaufbau

3.1 Baumarten und Eigentum

Waldfläche nach Baumarten und Eigentum (nur begehbarer Holzboden) in Hektar (ha)					
Baumartengruppe	Staatswald - Bund	Staatswald - Land	Körperschaftswald	Privatwald	alle Eigentumsarten
Eiche	4.640	21.153	7.931	27.597	61.320
Buche	388	15.119	1.947	16.026	33.479
andere Lb hoher Lebensdauer	2.088	9.951	6.773	21.675	40.487
andere Lb niedriger Lebensdauer	10.640	10.772	8.350	35.358	65.121
alle Laubbäume	17.756	56.995	25.000	100.657	200.407
Fichte	2.027	26.642	2.903	17.730	49.303
Tanne	0	0	0	203	203
Douglasie	0	950	100	1.622	2.672
Kiefer	25.320	40.140	12.662	134.063	212.185
Lärche	234	4.905	487	6.385	12.011
alle Nadelbäume	27.581	72.638	16.152	160.004	276.374
Lücke	2.491	1.993	996	6.477	11.957
Blöße	2.391	1.594	996	3.986	8.968
alle Baumarten	50.219	133.220	43.144	271.123	497.706

Tabelle 2

3.2 Baumartengruppen

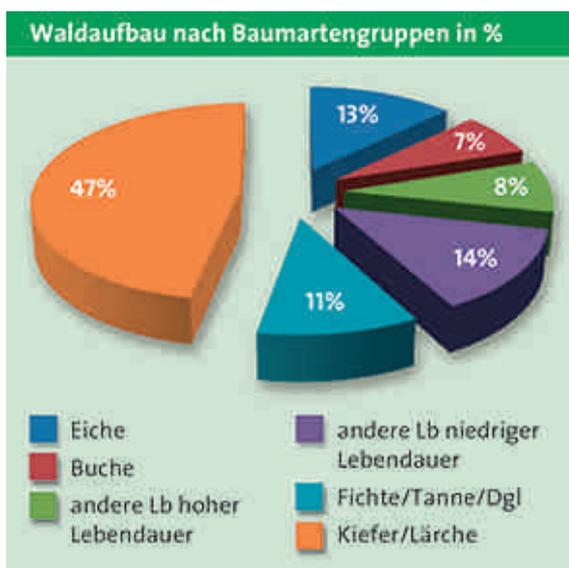


Abbildung 6

Die Verteilung von Laub- und Nadelholz in Sachsen-Anhalt entspricht dem Bundesdurchschnitt. Hervorzuheben ist, dass Sachsen-Anhalt mittlerweile 42 Prozent Laubholzanteil erreicht hat. Das bedeutet eine Steigerung von fast 4 Prozent, ausgehend von der BWL2. Von den Baumartengruppen ist nach wie vor die Kiefer mit 47 Prozent (inkl. Lärche) dominierend. Das überrascht angesichts der Standortausstattung nicht.

Die Douglasie hat im Übrigen in Sachsen-Anhalt mit 2.672 Hektar im Oberstand einen marginalen Flächenanteil von 0,56 Prozent. Es wird die Aufgabe der nächsten Jahre sein, diesen Anteil mit Blick auf den Klimawandel zu vergrößern.

3.3 Verjüngung und Schichtigkeit

Waldfläche nach Eigentum und Bestockungsaufbau ohne Lücken in Hektar (ha)				
Eigentumsart	einschichtig	zweischichtig	mehrschichtig oder plenterartig	alle Arten von Bestockungsaufbau
Staatswald - Bund	28.697	18.234	897	47.828
Staatswald - Land	63.272	64.667	3.687	131.626
Körperschaftswald	20.825	20.227	1.096	42.148
Privatwald	162.714	102.232	2.192	267.137
alle Eigentumsarten	275.507	205.360	7.872	488.738

Tabelle 3

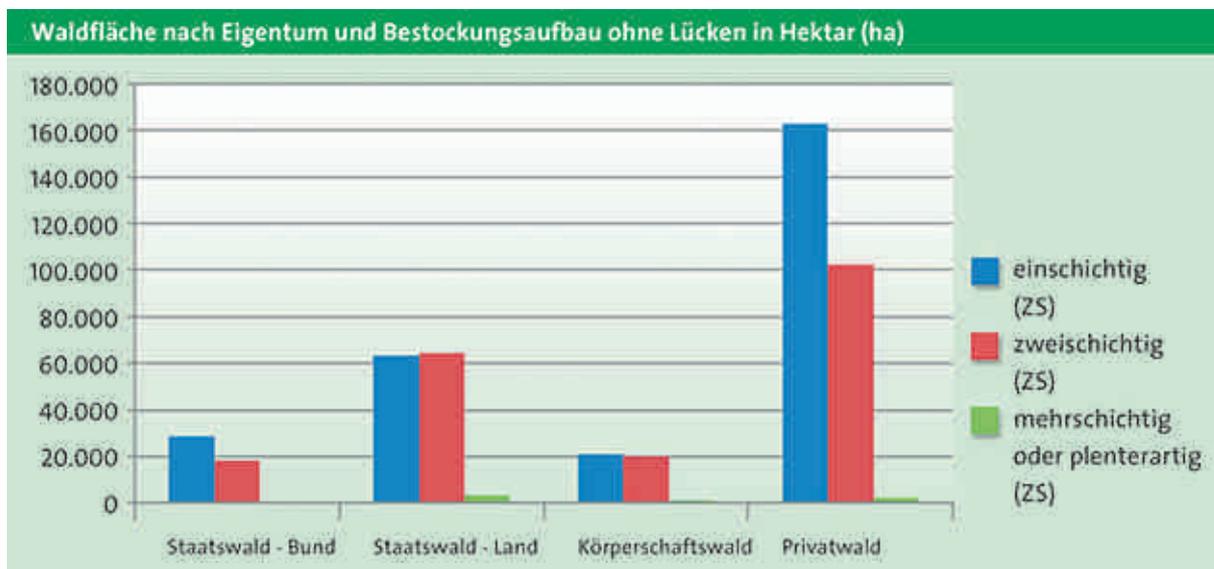


Abbildung 7

Zunehmend wurde erreicht, den Flächenanteil an zwei- bzw. mehrschichtigen Wald aufzubauen, wobei die Baumartenmischungen nur unwesentlich zugenommen haben.

Im Oberstand sind nach wie vor 40 Prozent aller Bestände reine Nadelholzbestände. Weitere 29 Prozent sind reine Laubholzbestände.

Für die nach der aktuellen „LEITLINIE WALD 2014“ für Sachsen-Anhalt geforderten Mischbestände aus Laub- und Nadelholz verbleiben also nur 31 Prozent. Davon sind ein gutes Drittel Laubbestände mit beigemischem Nadelholz und knapp zwei Drittel Nadelbestände mit beigemischem Laubholz.

Ein Blick auf den Nachwuchs zeigt deutlich verschobene Anteile. Im Nachwuchs sind nur noch 5 Prozent der Bestände reine Nadelholzbestände und 73 Prozent reine Laubholzbestände. Für Mischbestände aus Laub- und Nadelholz bleiben danach nur noch 22 Prozent, von denen drei Viertel laubholzdominiert sind.

Trotz der positiven Entwicklung zu wesentlich mehr Laubholz muss kritisch geäußert werden, dass diese Entwicklung langfristig dazu führen würde, dass die Nadelholzanteile deutlich unter das in der LEITLINIE WALD angestrebte Maß absinken würden. Der Anbau von Nadelholz mit Laubholzbeimischung-, sowie die Beimischung von Nadelholz in Laubholzgrundbestände müssen in Zukunft forciert werden.

3.4 Mischbestände im Oberstand



Abbildung 8

3.5 Naturnähe der Baumartenzusammensetzung

Entsprechend der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung gibt es in Sachsen-Anhalt einen Anteil von nahezu 19,5 Prozent sehr naturnaher und naturnaher Wälder ausgehend vom gesamten Holzboden. Diese Wälder sind hauptsächlich im Privat- und Landeswald vorhanden.

Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung (Hektar)			
Eigentumsart	sehr naturnah	naturnah	bedingt naturnah
Staatswald - Bund	2.292	1.495	27.999
Staatswald - Land	20.725	20.426	49.322
Körperschaftswald	5.480	4.783	16.939
Privatwald	22.917	18.732	105.819
alle Eigentumsarten	51.415	45.436	200.079

Tabelle 4

Naturverjüngung im Harz - Mischbestand im Oberstand - Naturnaher Wald entsteht



3.5 Naturnähe der Baumarten- zusammensetzung

Naturnähe des Waldes (Holzboden) nach Regionen in % und Hektar (ha)			
Planungsregionen	sehr naturnah	naturnah	Prozent ges.
Altmark	7.573 ha	4.085 ha	
Magdeburg	6.975 ha	7.174 ha	
Anhalt-Bitterfeld-Wittenberg	7.174 ha	10.462 ha	
Halle	20.028 ha	14.448 ha	
Harz	9.665 ha	9.267 ha	
Hektar gesamt	51.415 ha	45.436 ha	
Prozent	10,5%	9,3%	Sa. 19,8%

Tabelle 4a

3.6 Alter nach Baumart

Waldfläche in ha nach Baumaltersklasse und Baumartengruppe										
Baumaltersklasse	1-20 Jahre	21-40 Jahre	41-60 Jahre	61-80 Jahre	81-100 Jahre	101-120 Jahre	121-140 Jahre	141-160 Jahre	>160 Jahre	alle Alter
Eiche	5121	5961	5791	6934	6803	9870	8282	7306	5254	61320
Buche	2539	3500	3976	4674	4290	2349	4598	2994	4560	33479
ALH	6528	8875	8744	7541	3895	2438	1225	734	507	40487
ALN	12154	17590	17520	12773	3925	803	190	122	45	65121
alle Laubbäume	26342	35926	36031	31921	18913	15460	14294	11156	10366	200407
Fichte	2809	12097	15695	6494	6156	3013	1496	782	760	49303
Tanne	177	26	0	0	0	0	0	0	0	203
Douglasie	706	474	1051	410	21	0	9	0	0	2672
Kiefer	8668	39969	50541	54247	30244	22494	4868	877	277	212185
Lärche	183	3294	5571	1657	574	628	44	0	59	12011
alle Nadelbäume	12544	55860	72858	62808	36996	26134	6417	1660	1097	276374

Basis Holzboden, begehbarer Wald, ohne Lücken und Blößen, alle Eigentumsarten
 ALN = andere Laubbäume mit niedriger Lebensdauer,
 ALH = andere Laubbäume mit hoher Lebensdauer

Tabelle 5

Im Laubholz liegt der Schwerpunkt mit etwa 65 Prozent in den ersten Altersklassen bis 80 Jahre. Die Altholzbestände (ab 141 Jahre) sind mit gut 21.500 Hektar oder ca. 11 Prozent Flächenanteil gut vertreten. Das Nadelholz weist ebenfalls in den Altersklassen 21 bis 80 Jahre die größte Fläche (69 Prozent) aus. Dagegen ist der Altholzblock ab Alter 121 Jahre nur mit geringen 3 Prozent an der Nadelholzfläche vertreten.

4. Vorrat

4.1 Vorrat nach Baumarten

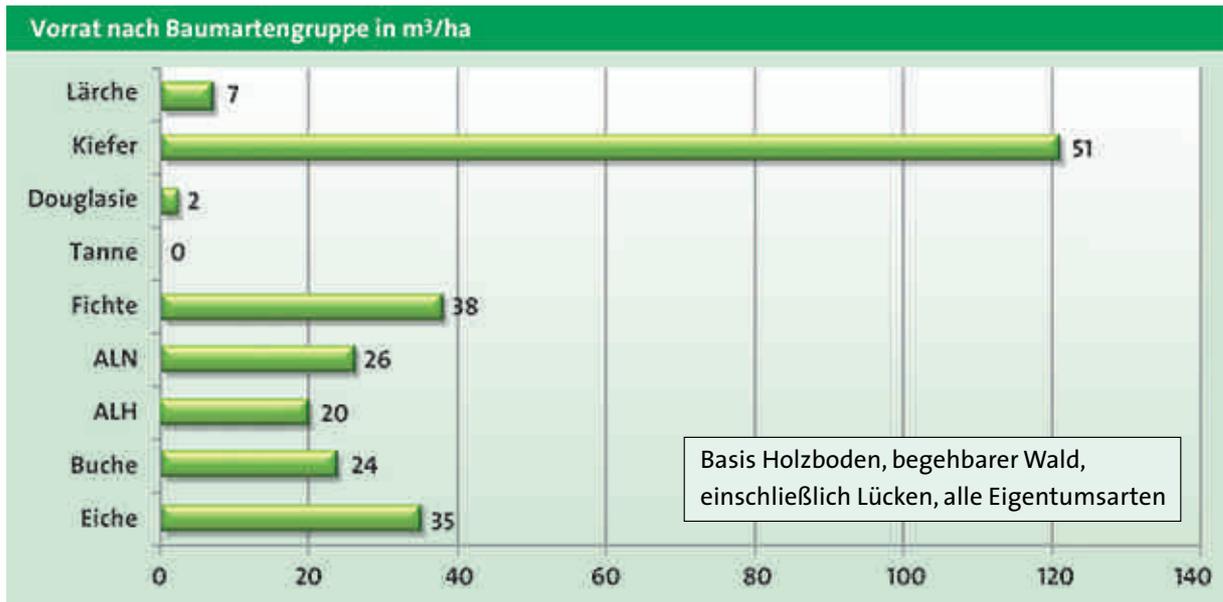


Abbildung 9

Der Holzvorrat ist in den sachsen-anhaltischen Wäldern weiter gestiegen und zwar um 13,8 Prozent seit dem letzten Stand 2002. Den höchsten Vorrat bei allen Baumartengruppen weist der Landeswald mit 305 Kubikmeter pro Hektar auf, gefolgt vom Privatwald mit 273 Kubikmeter pro Hektar.

Im Körperschaftswald hat sich seit der letzten Waldinventur ein enormer Vorratsaufbau auf 141 Prozent ergeben, der im wesentlichen einem Flächenzugang aus dem Landeswald an die Kulturstiftung Dessau-Wörlitz geschuldet ist.

Bei der Eiche, Buche, Fichte und Kiefer konnten folgende Ergebnisse dokumentiert werden:

Die Eiche liegt im Körperschaftswald mit 57 Kubikmeter pro Hektar Holzvorrat vorn, die Buche steht im Landeswald mit 37 Kubikmeter pro Hektar an der Spitze. Ebenso bei der Fichte hebt sich der Landeswald mit 82 Kubikmeter pro Hektar von den übrigen Eigentumsarten eindeutig ab. Die Baumartengruppe Kiefer dominiert mit 142 Kubikmeter pro Hektar im Privatwald.

4.2 Vorrat nach Eigentumsarten

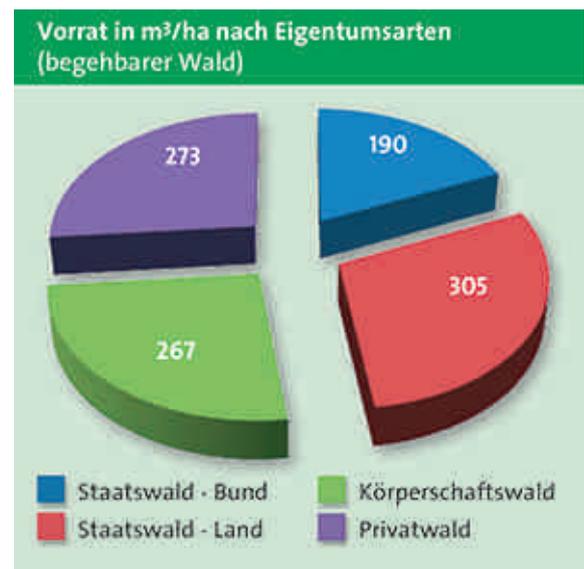


Abbildung 10

5. Zuwachs nach Baumartengruppe

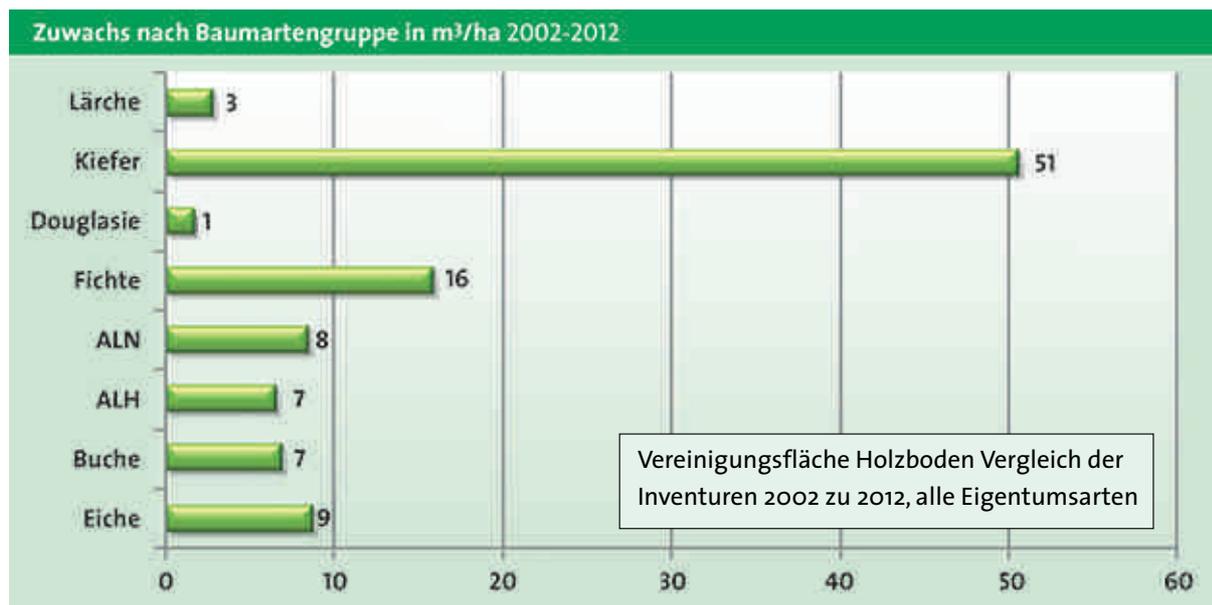


Abbildung 11

Auf dem Holzboden in Sachsen-Anhalt ist ein durchschnittlicher Zuwachs von etwa 10 Kubikmeter je Hektar und Jahr realisiert worden, das heißt, dass ungefähr 5 Millionen Kubikmeter zum Vorrat von 2002 hinzugekommen sind.

Die Zuwachsverteilung zwischen Nadelholz und Laubholz erscheint sehr differenziert. Eindeutig liegt das Nadelholz mit 70 Prozent gegenüber dem Laubholz mit 30 Prozent vorn.

Die höchsten Zuwächse leisteten im Nadelholz die Baumarten Kiefer (50 Prozent vom Gesamtaufkommen) und die Fichte (16 Prozent). Die Eiche konnte 9 Prozent und die Buche 7 Prozent zulegen.

Wertet man den Zuwachs nach Baumaltersklassen aus, sind im Bereich der 41- bis 60-jährigen Bäume die höchsten Leistungen mit etwa 31 Kubikmeter pro Hektar anzutreffen. Die geringsten Leistungen weisen die alten Bäume ab dem Alter über 120 Jahre mit 1 bis 2 Kubikmeter pro Hektar auf.

Genauso unterschiedlich gestaltet sich die Auswertung nach Eigentumsarten. Hier erstreckt sich das Vorratsvolumen von 71 bis 107 Kubikmeter, wobei der Privatwald den vordersten Rang einnimmt.

Weil es schnell wachsende und langsam wachsende Baumarten gibt, fällt die Zuwachsleistung demnach ebenso unterschiedlich aus. Nadelbäume sind meistens den Laubbäumen im Wachstum und in der Vorratsanreicherung überlegen. Das begründet die unterschiedlichen Zahlen des Zuwachses bei den oben ausgewählten Baumarten.



Junge Buche im April

6. Nutzung nach Baumartengruppe

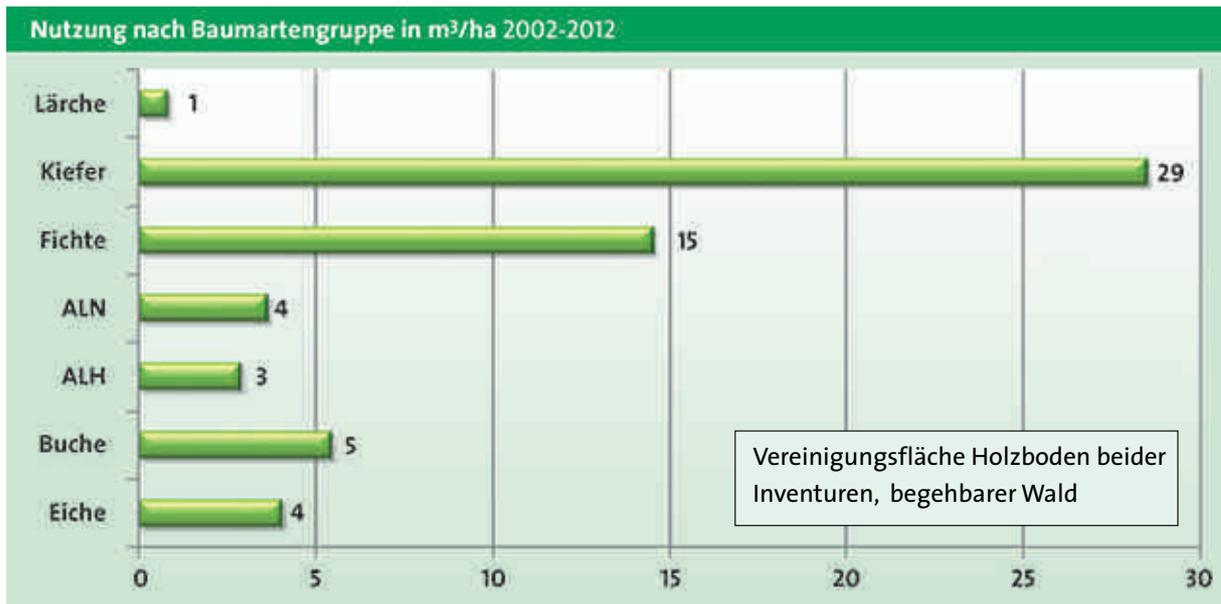


Abbildung 12

Der Holzeinschlag in den Jahren 2002 bis 2012 wurde zeitweise von verschiedenen unliebsamen Ereignissen beeinflusst. Hier sind besonders Sturmschadereignisse, Insektenkalamitäten, sowie wirtschafts- und finanztechnische Schwierigkeiten zu nennen. Zum Ende der Inventurperiode glichen sich diese „Unebenheiten“ jedoch wieder aus, so dass der Holzabsatz und die Holzpreise am Markt an Stabilität gewannen. Im besonderen Maße ist die Nachfrage an Brennholz in der Bevölkerung und dem Energieholz in der Wirtschaft gestiegen.

Die Nutzung des ausgewiesenen Holzvorrates ist im Inventurgebiet unter dem erreichten Zuwachs geblieben. Bei den Laubbäumen wurden durchschnittlich 16 Kubikmeter pro Hektar genutzt, wobei bei den betreffenden Baumartengruppen ein ausgeglichenes Niveau von etwa 3 bis 4 Kubikmeter zugrunde liegt. Fast drei Viertel des Nutzungsaufkommens fand in der Kategorie der Nadelbäume mit 44 Kubikmeter pro Hektar statt, hervorzuheben sind dabei die Kiefer mit 29 Kubikmeter und die Fichte mit 15 Kubikmeter.

Den höchsten Holzeinschlag weist der Landeswald mit 66 Kubikmeter pro Hektar auf, dicht gefolgt vom Privatwald mit 60 Kubikmeter pro Hektar. Der Körperschaftswald mit 53 Kubikmeter und der Bundeswald mit 49 Kubikmeter je Hektar liegen deutlich unter dem Durchschnittswert von 60 Kubikmeter pro Hektar in Sachsen-Anhalt.



Eichenschichtholz

7. Abgang nach Baumartengruppe

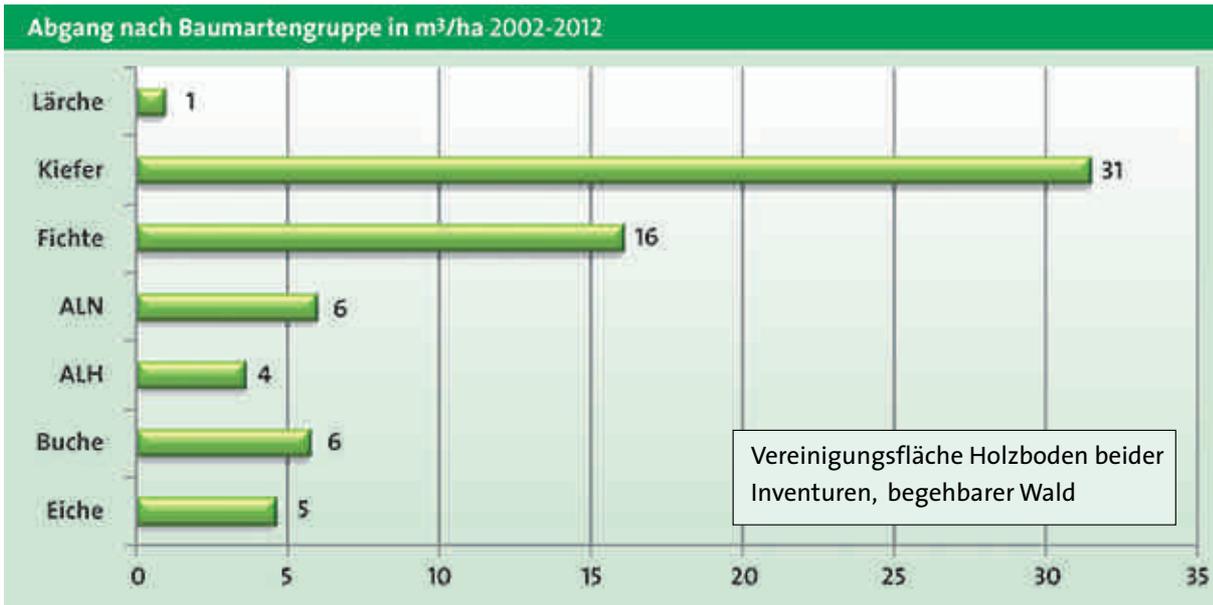


Abbildung 13

Der Abgang ist die Größe, welche den gesamten Holzabgang aus dem lebenden Holzvorrat außer der Nutzung im Wald beschreibt. Hierzu gehören auch das bei der Holzernte anfallende und im Wald verbleibende nicht nutzbare (Rest-) Holz (tlw. Kronenholz, angefaulte Stammstücken, etc.), abgestorbene Bäume (Totholz) sowie Rinde und Ernteverluste.

Der Abgang (alle Baumartengruppen) liegt etwa 13 Prozent über der Nutzung je Hektar und Jahr. Die Kiefer weist mit etwa drei Kubikmeter den höchsten Abgang aus dem Holzvorrat aus.

Totholz im Südharz



8. Stammschäden, Verbiss und Zaunschutz

Besonders positiv haben sich die Ergebnisse bei der Betrachtung der gesamten Stammschäden entwickelt. In allen Eigentumsarten zeichnet sich eine rückläufige Tendenz ab, wobei im Bundeswald der Trend mit etwa 13 Prozent Rückgang am anschaulichsten ist.

Deutliche Abnahmen sind insbesondere bei Schäl-, Fäll- und Rückeschäden zu sehen. Die Schäl-schäden sind um fast vier Prozent bei jungen und älteren Bäumen zurückgegangen. Erfreulich ist, dass Schäl-schäden jünger als 12 Monate gegenüber älteren sehr geringfügig (unter 1 Prozent) aufgetreten sind. Diese Zahl deutet möglicherweise auf eine motivierte Jagd-politik und waldbauliche Verbesserungen in Sachsen-Anhalt hin.

Auch die Häufigkeit der Fäll- und Rückeschäden haben sich in den vergangenen 10 Jahren um fast 10 Prozent im Land verringert. Hier sind maßgeblich der Bundes- und Landeswald mit je ca. 14 Prozent beteiligt.

Eine verbesserte Qualität der Fäll- und Rückearbeiten in den Wäldern können entsprechend wirksam geworden sein und zu diesem Niveau beigetragen haben. Bei den Baumartengruppen Buche, Fichte und Kiefer ist der Rückgang der Schäden am Stamm am höchsten.

8.1 Stammschäden nach Eigentum

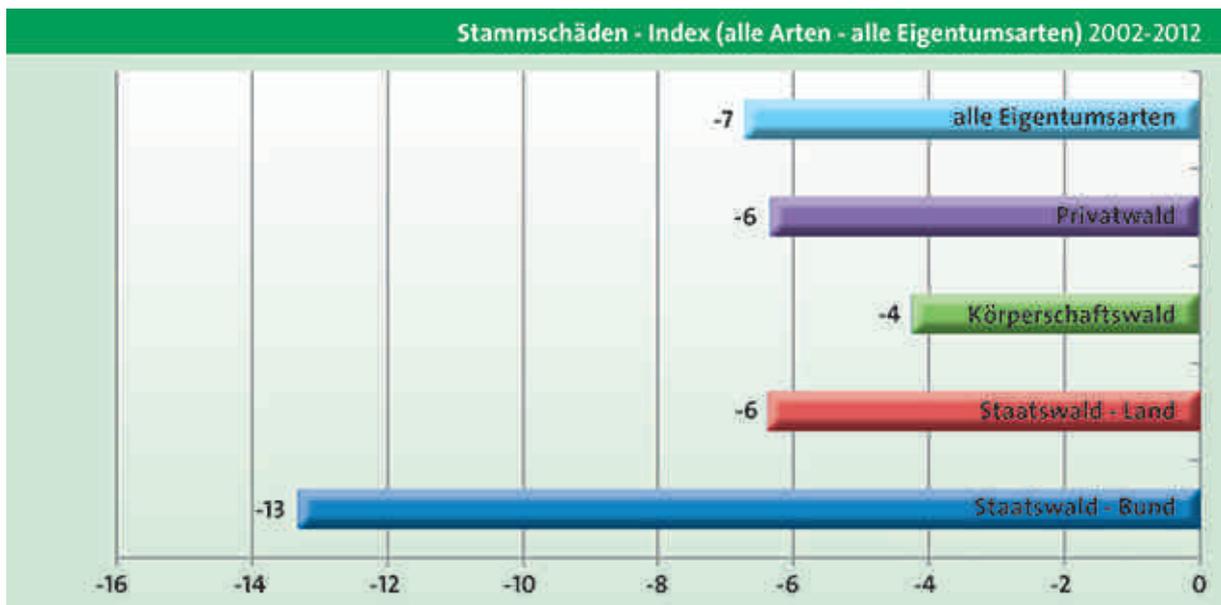


Abbildung 14

8.2 Verbiss nach Eigentum

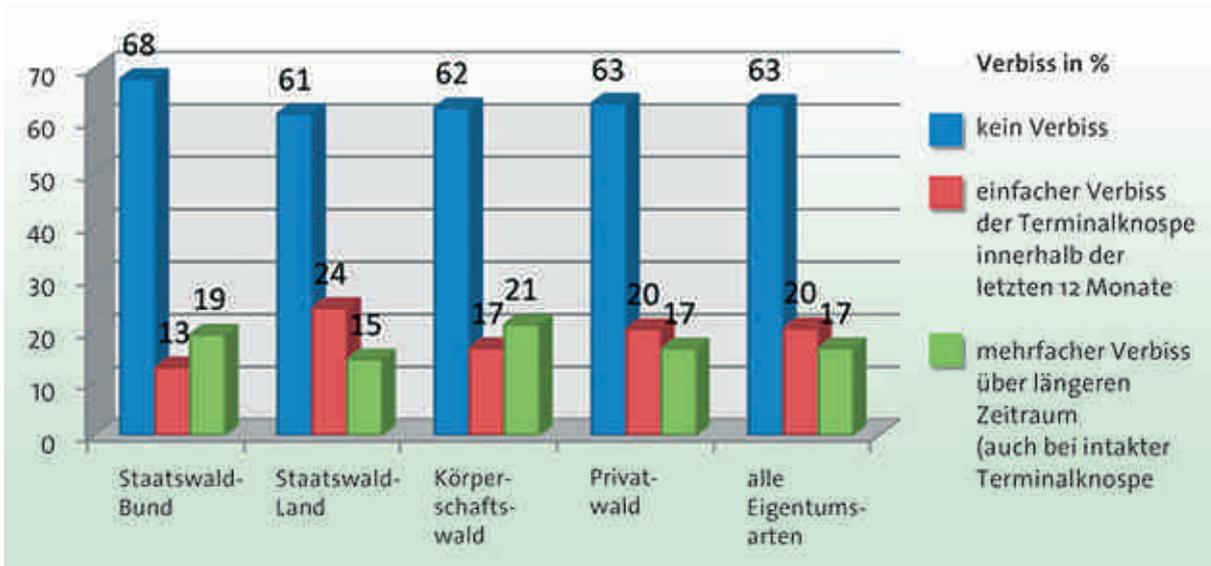


Abbildung 15

Die Auswertung des Verbisses durch Schalenwild am Jungwuchs bezieht sich konkret auf Flächen bzw. Pflanzen ohne Schutzmaßnahmen und eine Pflanzenhöhe von 20 bis 130 Zentimeter. Bei der Begutachtung der Pflanzen spielte keine Rolle, ob es sich um eine Pflanzung oder Naturverjüngung handelte, ob eine erwünschte oder unerwünschte (NV) vorlag und ob diese erhaltungswürdig ist oder nicht. Visionäre Erwartungshaltungen am Verjüngungspotential wurden nicht berücksichtigt.

Der Verbiss am Jungwuchs nimmt mit ca. 38 Prozent einen beachtlichen Stellenwert ein. Dabei liegt der absolute Verbiss der Terminalknospe innerhalb der letzten 12 Monate bei 21 Prozent.



Erhebliche Verbiss-Schäden kommen im Landeswald mit über 40 Prozent und im Privatwald mit ca. 37 Prozent vor.

Besonders stark verbissen wurden die Baumarten Eiche (ca. 48 Prozent), Laubbäume mit hoher Lebensdauer (ca. 44 Prozent), Laubbäume mit niedriger Lebensdauer (ca. 48 Prozent) und die Lärche (ca. 51 Prozent). Die Tanne mit ihrer geringen Flächengröße von nur 203 Hektar (0,04 Prozent Anteil an der Fläche aller Baumarten) landesweit spielt eine untergeordnete Rolle, aber die aufgenommene Verjüngung ist zu 100 Prozent verbissen. Hingegen sind Buche, Fichte und Kiefer unproblematisch, weil die Werte im Schnitt bei etwa 13 Prozent stehen.

Schutzzaun vor Wildverbiss



8.3 Zaunschütz

In den Wäldern Sachsen-Anhalts sind gegen Wildverbiss gut 15.000 Hektar mit Zäunen geschützte Flächen zu finden. Die meisten eingezäunten Waldflächen weist der Privatwald mit etwa 10.000 Hektar auf und die anderen Eigentumsarten liegen zwischen 1.000 bis 3.000 Hektar. Insofern sind in Sachsen-Anhalt etwa 3 Prozent des Waldes mit Zaunschütz gesichert.

Fläche mit Zaunschütz in Hektar nach Eigentumsarten	
Eigentumsart	mit Zaunschütz
Staatswald - Bund	1.096
Staatswald - Land	3.989
Körperschaftswald	1.196
Privatwald	9.864
alle Eigentumsarten	15.145

Tabelle 6

Eingezäuntes Waldgebiet mit von Kanadischer Goldrute überwucherter Anpflanzung



9. Totholz nach Eigentum

Im Totholz steckt viel Leben! Denn abgestorbenes Holz bildet die Grundlage für zahlreiche Lebewesen wie Käferarten, viele Vögel und Säugetiere (z.B. Fledermaus, Marder, Eichhörnchen), aber auch verschiedene Pilzarten, Flechten, Algen und anderes mehr. Alte Bäume und Totholz spielen für die Artenvielfalt eine bedeutende Rolle und sind ein wichtiger Bestandteil des Ökosystems Wald.

Für eine große Artenvielfalt im Wald ist nicht nur eine ausreichende Menge toten Holzes, sondern auch die Baumart, der Zersetzungsgrad und die Dimension entscheidend. Die natürliche langsame Holzzerersetzung (Verrottung) bewirkt, dass Holz bewohnende Organismen ständig neues Totholz zur Verfügung haben müssen. Daher ist ebenso die zeitliche und räumliche Kontinuität des Totholzangebotes äußerst wichtig.

Die Belassung alter Bäume und reichlich toten Holzes ist heute ein Zeichen einer modernen und umweltbewussten Forst- und Waldwirtschaft, auch wenn sie gewisse Konsequenzen für den Waldbesitzer hat. Mehr verbleibendes Totholz im Wald bedeutet eine geringere Nutzung des Rohstoffes Holz.

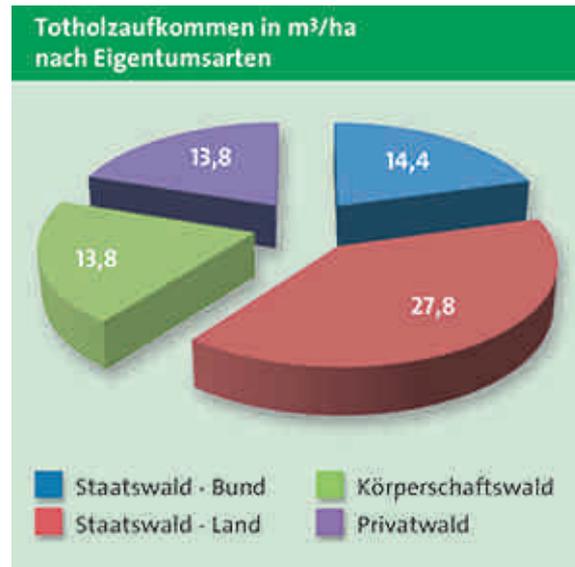
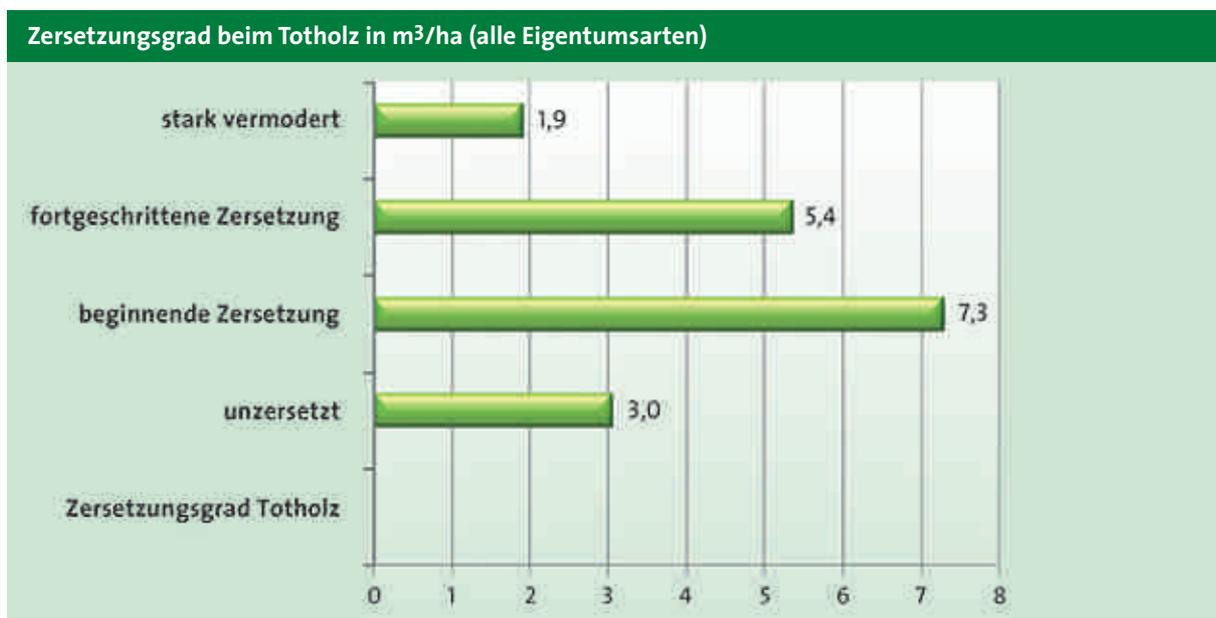


Abbildung 16

Abbildung 17



In Sachsen-Anhalt ist der Totholzvorrat je Hektar Wald in den letzten zehn Jahren erheblich angestiegen. Das bedeutet eine Steigerung um 6 Kubikmeter pro Hektar auf etwa 18 Kubikmeter pro Hektar über alle Besitzarten hinweg. Die führende Rolle nahmen dabei die Flächen des Staatswaldes ein. Hier gab es in der letzten Periode einen Anstieg beim Totholz von über 14 Kubikmeter pro Hektar auf fast 28 Kubikmeter pro Hektar. Bei allen anderen Besitzarten beträgt die Totholzzunahme etwa die Hälfte vom Aufkommen der Flächen des Staatswaldes. Die Steigerung an Totholz resultiert zu einem Teil daraus, dass zur Inventur 2012 abgestorbene Stämme ab einem Durchmesser von 10 Zentimetern erfasst wurden und bei der Inventur 2002 erst ab 20 Zentimetern.

Das Totholz wird in verschiedene Typen gegliedert. Es gibt die Totholztypen: liegendes Totholz, stehende ganze Bäume, stehende Bruchstücke (ab 130 Zentimeter Höhe), Wurzelstücke (kleiner 130 Zentimeter Höhe) und Abfuhrreste (aufgeschichtetes Nutzholz). Liegendes und stehendes Totholz sind annähernd gleichmäßig im Wald vorhanden.

Weiterhin wird das Totholz in vier Zersetzungsgrade klassifiziert, und zwar in: unzersetzt, beginnende Zersetzung, fortgeschrittene Zersetzung und stark vermodert. Den Löwenanteil nehmen die Grade beginnende und fortgeschrittene Zersetzung ein, das entspricht ca. drei Viertel der Gesamtmenge. Ob dieser Anteil ökologisch hochwertig ist, kann nicht sicher beantwortet werden. Im Anschluss reihen sich das unzersetzte (17 Prozent) und das stark vermoderte Totholz (ca. 11 Prozent) ein.

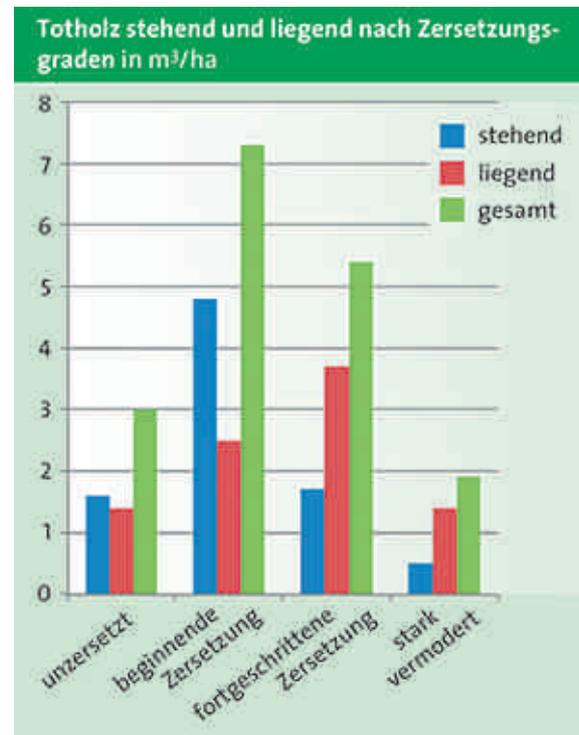


Abbildung 18

Totholz im Buchenmischwald



10. Zustand der FFH-Waldlebensraumtypen

Weniger als ein Fünftel des deutschen Waldes sind Schutzgebiete im Sinne der europäischen Richtlinie 92/43/EWG, Fauna-Flora-Habitate (FFH-Richtlinie). Diese ausgewiesenen „FFH-Gebiete“ dienen dem Schutz bestimmter Pflanzen- und Tierarten und den dazugehörigen Lebensräumen. In Sachsen-Anhalt nehmen diese Schutzgebiete nur etwa 14 Prozent oder etwa 77.000 Hektar im Wald ein.

Die Erhaltung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der bedrohten Arten und Lebensräume sowie die Sicherung einer günstigen Gebietsentwicklung sind dabei von zentraler Bedeutung.

Bei der Bundeswaldinventur 2012 wurden erstmalig Parameter zu spezifischen Strukturen und Funktionen von Waldlebensraumtypen in ganz Deutschland erfasst und bewertet. 19 Waldlebensraumtypen benennt die BWI³ für Deutschland, aber nur 12 davon sind in Sachsen-Anhalt vertreten und werden bewertet.

Überwiegend dominieren in der Bundesrepublik die Hainsimsen-Buchenwälder, Waldmeister-Buchenwälder und Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder, welche eine Fläche aller vorkommenden Waldlebensraumtypen mit rund 83 Prozent repräsentieren. Auf die übrigen Waldlebensraumtypen entfallen nur ganze 17 Prozent Flächenanteile. Eine aussagekräftige Erfassung dieser Waldlebensraumtypen ist aufgrund der geringen Stichprobenumfänge im Rahmen der Bundeswaldinventur nicht möglich.

Sachsen-Anhalt liegt bei der Auswertung der drei genannten Waldlebensraumtypen mit etwa 74 Prozent vom Bundesdurchschnitt weit darunter. Aber betrachtet man die Waldlebensraumtypen zusammengefasst in Gruppen zeichnet sich folgendes Bild ab: dominant treten die Buchen-Waldlebensraumtypen mit über 47 Prozent, gefolgt von den Eichen-Waldlebensraumtypen mit gut 26 Prozent und anschließend die Auenwälder der Flusslandschaften und an Fließgewässern mit etwa 22 Prozent der Fläche auf. Nur etwa 5 Prozent fallen auf die übrigen Waldlebensraumtypen.

Luchse im Oberharz



Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung

1	Waldverteilung in Sachsen-Anhalt; Seite 6
2	Fläche des Landes Sachsen-Anhalt; Seite 12
3	Eigentumsarten in Sachsen-Anhalt (nur begehbarer Holzboden) in Prozent; Seite 13
4	Größenklassen im Privatwald Sachsen-Anhalts in Prozent; Seite 13
5	Waldfläche nach Nutzungseinschränkungen; Seite 14
6	Baumartengruppen; Seite 15
7	Waldfläche nach Eigentum und Bestockungsaufbau ohne Lücken; Seite 16
8	Mischbestände im Oberstand; Seite 17
9	Vorrat nach Baumartengruppe in m ³ /ha; Seite 19
10	Vorrat in Kubikmeter pro Hektar nach Eigentumsarten (begehbarer Wald); Seite 19
11	Zuwachs nach Baumartengruppe in m ³ /ha 2002-2012; Seite 20
12	Nutzung nach Baumartengruppe in m ³ /ha 2002-2012; Seite 21
13	Abgang nach Baumartengruppe in m ³ /ha 2002-2012; Seite 22
14	Stammschäden – Index (alle Arten / alle Eigentumsarten) 2002-2012; Seite 23
15	Verbiss nach Eigentum; Seite 24
16	Totholzaufkommen nach Eigentumsarten in m ³ /ha; Seite 26
17	Zersetzungsgrade beim Totholz in Kubikmeter pro Hektar (alle Eigentumsarten); Seite 26
18	Totholz stehend und liegend nach Zersetzungsgraden; Seite 27

Verzeichnis der Tabellen

Tabelle	Daten aus der Ergebnisdatenbank
1	Waldflächen [Hektar] der Bundesländer; Seite 11
2	Waldfläche nach Baumartengruppe und Eigentum (nur begehbarer Holzboden in ha); Seite 15
3	Waldfläche [Hektar] nach Eigentumsart und Bestockungsaufbau; Seite 16
4	Naturnähe der Baumartenzusammensetzung in der Hauptbestockung [Hektar]; Seite 17
4a	Naturnähe des Waldes (Holzboden) nach Region in Prozent und Hektar; Seite 18
5	Waldfläche in Hektar nach Baumaltersklasse und Baumartengruppe; Seite 18
6	Fläche mit Zaunschutz in Hektar nach Eigentumsart; Seite 25

Glossar

Altbestockung: Bäume über 4 Meter Höhe, die durch die Winkelzählprobe mit Zählfaktor 1 und 2 unabhängig von Bestandsgrenzen erfasst werden.

Baumarten-Gruppen: BWI³ fasst für die Auswertung folgende Baumarten zu Gruppen zusammen:

- Eiche: alle Eichenarten,
- Buche,
- andere Laubbäume mit hoher Lebensdauer (ALH), z.B.: Ahornarten, Lindenarten, Robinie, Ulme, Edelkastanie, Rosskastanie, Nussbaumarten, Speierling, Weißesche...
- andere Laubbäume mit niedriger Lebensdauer (ALN), z.B.: Birkenarten, Erlenarten, Vogelkirsche, Traubenkirschenarten, Pappelarten, Elsbeere, Wildobst...
- Fichte: alle Fichtenarten und sonstige Nadelbäume außer Tanne, Douglasie, Kiefer, Lärche,
- Tanne: Weißtanne, Küstentanne und sonstige Tannen,
- Douglasie,
- Kiefer: alle Kiefernarten,
- Lärche: alle Lärchenarten.

Bestand: Bewirtschaftungseinheit des Waldes; Waldteil, der sich hinsichtlich Alter und Baumart wesentlich von seiner Umgebung abhebt. Er ist für einen längeren Zeitraum die kleinste Einheit des waldbaulichen Handelns.

Bestandsaufbau: Vertikale Struktur der Bestandsschichten

Bestandsschichten: Die Bestandsschichten bilden die vertikale Gliederung des Bestandes. Innerhalb einer Bestandsschicht haben die Bäume ihren Kronenraum in der gleichen Höhe über dem Boden. Verschiedene Bestandsschichten eines Bestandes haben im Kronenraum keinen Kontakt zueinander.

Bestockung: Die Bestockung beschreibt den Waldort unabhängig nach Bestandsgrenzen. Es wird nach Hauptbestockung, Jungbestockung, Altbestockung unterschieden.

Blöße: vorübergehend unbestockter Holzboden

Brusthöhdurchmesser: Der Durchmesser eines Baumes in 1,3 Meter Höhe.

Derbholz mit Rinde: Oberirdische Holzmasse mit einem Durchmesser von über 7 Zentimeter mit Rinde.

Eigentumsart: Die Eigentumsverhältnisse werden differenziert nach Staatswald (Bund oder Land), Körperschaftswald und Privatwald (einschließlich Treuhandwald).

Erntefestmeter: Holzmaß in Kubikmeter. Es entspricht einem Vorratsfestmeter abzüglich 10 Prozent Rindenverluste und ca. 10 Prozent Verluste bei der Holzernte.

Fäll und Rückeschäden: Bleibende Schäden am Stamm eines im Wald verbleibenden Baumes (Rindenverletzungen) bei Holzerntemaßnahmen durch Absägen und Herausbefördern von Erntebäumen.

Festmeter: Ein Festmeter Holz entspricht einem Kubikmeter massivem Holz, d.h. ohne Zwischenräume in der Schichtung.

Hauptbestand: Bestandsschicht, auf der das wirtschaftliche Hauptgewicht liegt. Wenn der Deckungsgrad der obersten Bestandesschicht mindestens 5/10 beträgt, ist diese stets Hauptbestand. Auswertungen des Hauptbestands schließen den Plenterwald ein.

Hauptbestockung: Teil der Bestockung, auf der das wirtschaftliche Hauptgewicht liegt. Wenn der Deckungsgrad der Bäume über 4 m Höhe mindestens 5/10 beträgt, bilden diese stets die Hauptbestockung (siehe auch Altbestockung, Jungbestockung).

Hektar (ha): Flächenmaß, 10.000 Quadratmeter

Holzboden: Dauernd zur Holzproduktion bestimmte Fläche. Dazu gehören auch Gräben, Leitungstrassen, zeitweilig unbestockte Flächen (Blößen) sowie Wege und Schneisen unter 5 Meter Breite, auch Flächen wie z. B. Nationalparks.

Holzvorrat: Derbholz ab 7 Zentimeter Brusthöhendurchmesser mit Rinde.

Jungbestockung: Im 10-Meter Probekreis vorhandene Bäume mit einer Höhe von 0,2 bis 4 Meter

Körperschaftswald: Wald im Alleineigentum von Städten, Gemeinden und Gemeindeverbänden oder auch Zweckverbänden, sonstigen Körperschaften, Anstalten und Stiftungen des öffentlichen Rechts.

Lücke: Durch das Stichprobenverfahren werden hier keine Bäume erfasst, obwohl die Stichprobe auf bestocktem Holzboden liegt.

Mischbestockung: Jede Bestockung, in der neben der führenden Baumart mindestens eine Baumart mit mindestens 10 Prozent Anteil vertreten ist.

Naturnähe: Der Vergleich zwischen der Bestockung mit der natürlichen Waldgesellschaft gibt Auskunft über die Naturnähe der Baumarten-Zusammensetzung. „Außereuropäische Baumarten“ bezeichnet die vom Menschen neuzeitlich eingeführten, ursprünglich außereuropäisch verbreiteten Baumarten, auch wenn sie nach ihrer Einbürgerung Bestandteil der natürlichen Waldgesellschaft geworden sind.

Naturnähe- Stufe	Kriterien für die Naturnähe (UND-Verknüpfung)			
	Anteil der Baumarten (Haupt-, Neben-, Pionier zusammen)	Anteil der Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft	Vollständigkeit der Hauptbaumarten der natürlichen Waldgesellschaft	Anteil der außer-europäischen Baumarten
Sehr naturnah	≥ 0,9	≥ 0,5	= 1,0	≤ 0,1
Naturnah	≥ 0,75 und < 0,9	≥ 0,1 und < 0,5	< 1,0	> 0,1 und ≤ 0,3
Bedingt naturnah	≥ 0,5 und < 0,75	< 0,1		> 0,3
Kulturbetont	≥ 0,25 und < 0,5			
Kulturbestimmt	< 0,25			

Nichtholzboden: Alle nicht zum Holzboden zählende Waldfläche. Zum Nichtholzboden gehören Waldwege, Schneisen und Schutzstreifen ab fünf Meter Breite, Holzlagerplätze, Saat- und Pflanzkämme, Wildwiesen und Wildäcker, der forstlichen Nutzung dienende Hof- und Gebäudeflächen, mit dem Wald verbundene Erholungseinrichtungen sowie im Wald gelegene Felsen, Blockhalden, Kiesflächen und Gewässer.

Nutzung: Entnahme der Bäume, die in der Vorgängerinventur erfasst wurden und am Probepunkt nicht mehr vorhanden sind.

Privatwald: Im engeren Sinne Wald, der weder Staatswald noch Körperschaftswald ist.

Schichtung: Die Schichtung beschreibt den vertikalen Aufbau des Waldes. Eine Schicht bilden alle Bäume, die einen gemeinsamen Kronenraum haben und mindestens 10 Prozent Deckungsgrad aufweisen. Als zweischichtig gelten somit Wälder, die übereinander zwei Kronenräume haben, die sich nicht berühren.

Staatswald: Wald im Alleineigentum des Staates. Es wird unterschieden nach Staatswald im Eigentum des Bundes oder des Landes.

Treuhandwald: Wald in Verwaltung der Bodenverwertungs- und -verwaltungsgesellschaft

Trakt: Der Inventurtrakt umschließt eine quadratische Fläche mit einer Seitenlänge von 150 Metern. Die Traktseiten sind in Nord-Süd- bzw. Ost-West- Richtung orientiert. Sie bilden die Traktlinie. Die Traktkoordinaten geben die Lage der südwestlichen Traktecke an. Die Datenerhebungen werden an den Traktecken durchgeführt.

Verjüngung: Verjüngung ist die natürliche oder künstliche Begründung eines neuen Waldes. Bei der natürlichen Verjüngung sorgt der Wald selbst durch Samen oder durch vegetative Vermehrung (Stockausschlag, Wurzelbrut) für den Nachwuchs. Bei der künstlichen Verjüngung werden auf einer bestimmten Fläche Bäume gesät oder gepflanzt.

Vorrat: Der Vorrat ist das gegenwärtig vorhandene Derbholz auf dem Holzboden.

Wald: Wald im Sinne der BWI ist, unabhängig von den Angaben im Kataster oder ähnlichen Verzeichnissen, jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungsstreifen, Waldblößen und Lichtungen Waldwiesen, Wildäsungsplätze, Holzlagerplätze usw.

Winkelzählprobe: Die Winkelzählprobe (WZP) ist ein optisches Stichprobenverfahren und ermöglicht im Wald die rasche Bestimmung von Grundfläche, Baumartenmischung und Holzvolumen.

Waldverjüngung im Harz



Abkürzungen

a	Jahr
ALH	andere Laubbäume mit hoher Lebensdauer
ALN	andere Laubbäume mit niedriger Lebensdauer
BGBI	Bundesgesetzblatt
BWI	Bundeswaldinventur
Efm	Erntefestmeter
Feld-PC	mobiles Datenerfassungsgerät
Ha, ha	Hektar
LB	Laubbäume
m. R.	mit Rinde
vfm	Vorratsfestmeter
WLRT	Waldlebensraumtyp

Impressum

Herausgeber:

Ministerium für Landwirtschaft und Umwelt
des Landes Sachsen-Anhalt
Referat Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Leipziger Straße 58 • 39112 Magdeburg
Telefon: +49 391 567-1950
Telefax: +49 391 567-1964
E-Mail: printmedien@mlu.sachsen-anhalt.de
www.mlu.sachsen-anhalt.de

Redaktion:

Landeszentrum Wald, Große Ringstraße 52, 38820 Halberstadt

Auswertung:

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, Referat 535
Thünen-Institut für Waldökosysteme

Grafik, Layout und Fotos: 2D-Grafik-Design, Lutz Döring

Druck: Quedlinburg Druck GmbH

www.bundeswaldinventur.de

Hier finden Sie den Bericht und ausgewählte Ergebnisse der dritten Bundeswaldinventur.

Damit verlinkt ist die Ergebnisdatenbank der Bundeswaldinventur unter der Internetadresse.

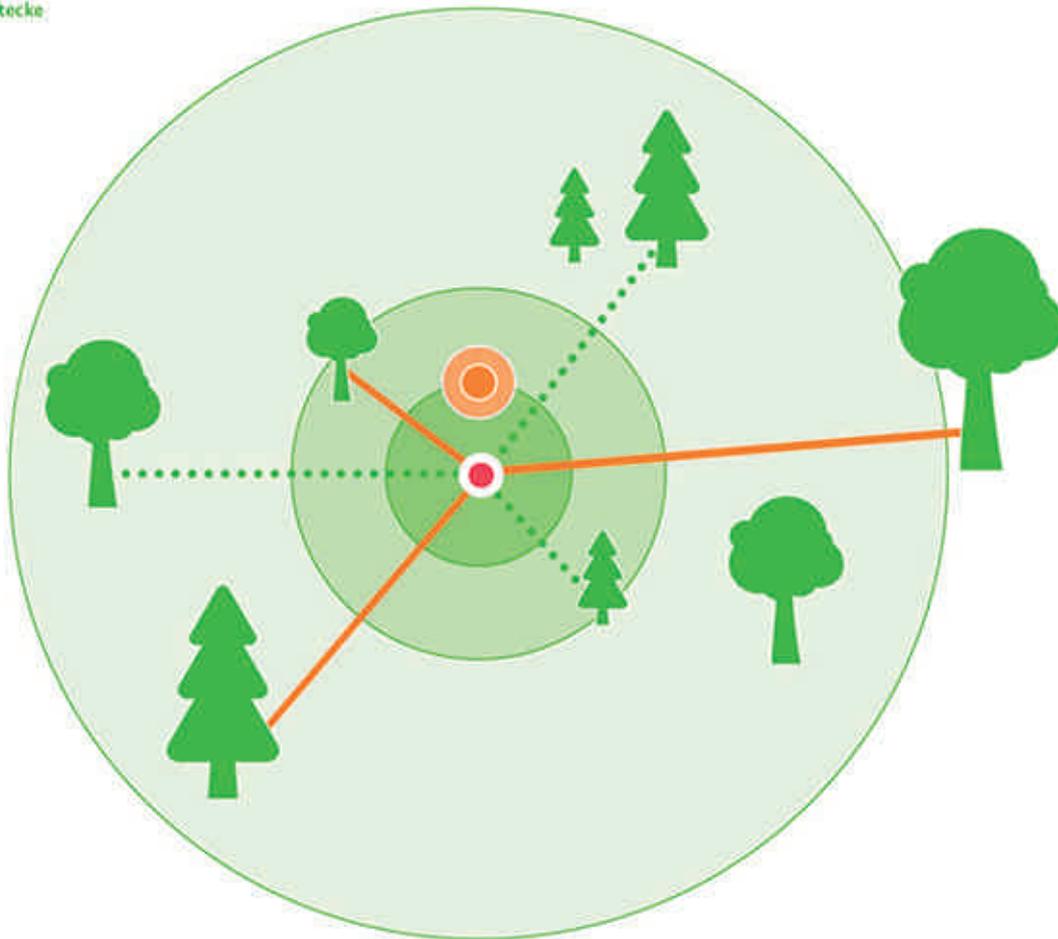
<https://bwi.info>

Hier können Sie auf alle Ergebnisse der 3. Bundeswaldinventur zugreifen und selber Tabellen, Grafiken und Karten erstellen.



Aufnahmen am Stichprobenpunkt

Traktecke



... Winkelzählprobe mit Zählerfaktor 1 oder 2 für Bäume ab 4 m Höhe

● Probekreis mit Radius $r=5\text{ m}$ für Totholz

● Probekreis mit Radius $r=10\text{ m}$ für Bäume bis 4 m Höhe, Sträucher und Bodenvegetation

○ Probekreis mit Radius $r=25\text{ m}$ für Geländemerkmale und Waldränder

— Winkelzählprobe mit Zählerfaktor 4 für Bäume ab 7 cm Brusthöhendurchmesser (BHD)

● Probekreis mit Radius $r=1\text{ m}$ für Bäume von 20 cm bis 50 cm Höhe (bei weniger als 4 Bäumen: Radius $r=2\text{ m}$)

● Probekreis mit Radius $r=2\text{ m}$ für Bäume ab 50 cm und mit einem BHD kleiner als 7 cm

Quelle: Thünen-Institut für Waldökosysteme



