



# Forstlicher Fachbeitrag für den Regionalplan der Bezirksregierung Detmold

**MENSCH WALD!**



# Inhaltsverzeichnis

<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>I ZUSTAND DES WALDES UND DER FORSTWIRTSCHAFT</b>	<b>7</b>
1.0 Rechtliche Grundlagen	7
2.0 Zuständigkeit und Verwaltungszuordnung	7
3.0 Datengrundlagen und Walddefinition	8
3.1 IT NRW/Geobasis NRW	8
3.2 Landeswaldinventur NRW 2014	8
3.3 Sonstige Datengrundlagen	8
3.4 Walddefinition	9
4.0 Waldgeschichte	9
5.0 Naturräumliche Grundlagen	10
5.1 Wuchsgebiete und Wuchsbezirke	10
5.11 Wuchsgebiet Westfälische Bucht (16)	10
5.12 Wuchsgebiet Weserbergland (17)	10
5.2 Klima	10
5.3 Geologie und Waldböden	11
5.4 Waldtypen	11
6.0 Waldflächen Entwicklung und Statistik	14
6.1 Gesamtwaldfläche	14
6.2 Waldflächenverteilung	14
6.3 Waldflächenentwicklung	15
6.31 Waldumwandlungen und Erstaufforstungen	16
6.32 Ursachen der Waldumwandlung und Erstaufforstung	16
6.4 Waldvermehrung	17
6.5 Waldbesitzstrukturen	19
6.51 Waldeigentumsarten	19
6.52 Bewirtschaftung und Erschließung	20
7.0 Waldaufbau und Waldstrukturen	22
7.1 Baumartenanteile	22
7.2 Gemischte Waldbestände	24
7.3 Altersklassenverteilung	25
7.4 Vorrat an Holzmasse	26
8.0 Waldgesundheitszustand und Klimawandel	27
8.1 Waldzustandsbericht 2016	27
8.2 Wälder im Klimawandel	29

<b>II DARSTELLUNG DER LEISTUNGEN DES WALDES</b>	<b>30</b>	
1.0	Waldfunktionen und Waldleistungen	30
1.1	Nutzfunktion	30
1.11	Cluster Wald und Holz in der Bezirksregierung Detmold	30
1.12	Holzverkauf und Holzvermittlung durch Wald und Holz NRW	32
1.13	Windkraftanlagen im Wald	36
1.14	Wildmanagement	37
1.2	Schutzfunktionen	37
1.21	Wald und wasserwirtschaftlich bedeutende Gebiete	38
1.22	Wald und Klimaschutz	39
1.23	Wald und Biodiversität	39
1.3	Erholungsfunktion	41
1.31	Wald als Lern- und Erfahrungsraum in der Umweltbildung	41
2.0	Waldgebiete mit besonderer Bedeutung	43
2.1	Landschaftsschutzgebiete	43
2.2	Naturschutzgebiete	43
2.3	Natura 2000	44
2.4	Wildnisentwicklungsgebiete	45
2.5	Naturwaldzellen	46
2.6	Saatgutbestände	48
2.7	Forstliche Versuchsflächen	49
2.8	Sonderprojekte	49
2.81	Naturschutzgroßprojekt Senne und Teutoburger Wald	49
2.82	Naturschutzgebiet Egge Nord – Naturerbe Buchenwälder OWL	50
2.9	Naturparke	50
2.91	Natur- und Geopark TERRA.vita	50
2.92	Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge	50
3.0	Kulturhistorisch bedeutsame Objekte und besondere Waldnutzungsformen	51
3.1	Buchenniederwälder	51
3.2	Hutewälder	51
4.0	Forstliche Förderung	51
4.1	Rechtlicher Rahmen	51
4.2	Förderperiode 2007 bis 2013 in NRW	52
5.0	Zertifizierung	54
5.1	Zertifizierung der Waldbewirtschaftung	54
5.11	Zertifizierte Waldfläche in der BR Detmold	54
5.2	Zertifizierung von Produktionsketten	55
5.3	Zertifizierung von Forstlichen Unternehmen	55
6.0	Besondere Projekte und Netzwerke	55
6.1	LIFE Projekte	55
6.11	Egge Moore im Kreis Paderborn	55
6.12	Kalktuffquellen im RFA Hochstift	55

<b>III ANZUSTREBENDER ZUSTAND VON WALD UND WALDBEWIRTSCHAFTUNG</b>	<b>57</b>
1.0 Gesetzlicher Auftrag zum Umgang mit dem Wald	57
2.0 Öffentliche Maßnahmen zur Zielerreichung	57
<b>IV GRUNDSÄTZE UND ZIELE ZUR VERBESSERUNG DES WALDZUSTANDES</b>	<b>59</b>
Grundsatz 1: Klimaschutz durch Waldpflege und Nutzung	59
Ziel 1.1: Walderhaltung	59
Ziel 1.2: Waldvermehrung	60
Ziel 1.3: Ersatzaufforstung/Kompensation	60
Ziel 1.4: Waldbewirtschaftung und Holznutzung durch öffentliche Verwaltungen	60
Grundsatz 2: Sicherung der Funktionen und Leistungen des Waldes	60
Ziel 2.1: Sicherung der Holzproduktion	61
Ziel 2.2: Sicherung der Schutzfunktion	61
Ziel 2.3: Sicherung der Erholungsfunktion	62
Ziel 2.4: Schutz von Wäldern mit besonderer Bedeutung	62
Grundsatz 3: Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Waldbewirtschaftung	62
Ziel 3.1: Verbesserung der Waldbesitzstruktur	63
Ziel 3.2: Förderung der Waldwirtschaft	63
Ziel 3.3: Wildmanagement	64
<b>ANHÄNGE</b>	<b>65</b>
Tabellen	65
Karten	73
Quellennachweis	78
Tabellenverzeichnis	80
Abbildungsverzeichnis	81
Impressum	82

## Einleitung

In der Landes- und Regionalplanung sowie der aktuellen Forstgesetzgebung kommt dem Wald und einer multifunktionalen und nachhaltigen Forstwirtschaft im Rahmen der angestrebten umweltgerechten Entwicklung des Landes eine große Bedeutung zu.

Der nachfolgende Forstliche Fachbeitrag beschreibt, bewertet und beplant die Waldflächen innerhalb der beiden Regionalforstämter Hochstift und Ostwestfalen-Lippe mit ihren vielfältigen raumbedeutsamen Leistungen als Landschaft, Kultur-, Wirtschafts- und Schutzgut für Menschen, Tiere und Pflanzen. Erstmals werden für den Bereich der Bezirksregierung Detmold die beiden bisherigen Forstlichen Fachbeiträge aus den Gebietsentwicklungsplänen Teilabschnitt „Oberbereich Bielefeld“ aus 1997 und Teilabschnitt „Oberbereich Paderborn“ aus 2001 zusammengefasst.

Die Regionalpläne erfüllen die Funktion eines Forstlichen Rahmenplans gemäß Landesforstgesetz NRW § 7 ff. Sie stellen die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung des Waldes dar und dienen so der Verwirklichung landesplanerischer Vorgaben des Landesentwicklungsplans (LEP) für Nordrhein-Westfalen. Der LEP dient dazu, das Landesgebiet NRW als zusammenfassender, überörtlicher und fachübergreifender Raumordnungsplan auf der Grundlage des Landesplanungsgesetzes (LPIG) zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern.

Die walddirelevanten raumbedeutsamen Planungen und Entwicklungsmaßnahmen werden im nachfolgenden Text als Grundsätze und Ziele beschrieben.

# I ZUSTAND DES WALDES UND DER FORSTWIRTSCHAFT

## 1.0 Rechtliche Grundlagen

Nach § 18 Abs. 2 Landesplanungsgesetz erfüllt der Regionalplan die Funktionen eines forstlichen Rahmenplanes nach dem Landesforstgesetz. Er stellt die regionalen Erfordernisse und Maßnahmen zur Sicherung der für die Entwicklung der Lebens- und Wirtschaftsverhältnisse notwendigen forstlichen Voraussetzungen dar (§ 7 Abs. 1 LFoG NRW, § 1 und § 8 BWaldG). Nach § 8 Abs. 2 LFoG NRW besteht der forstliche Fachbeitrag aus:

- Darstellung des bestehenden Waldzustandes, insbesondere nach Fläche, Standortverhältnissen, Aufbau, Erschließung, Besitzstruktur und forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen,
- Darstellung der Waldfunktionen, insbesondere der Bedeutung des Waldes für die wirtschaftliche Nutzung, den Umweltschutz und die Erholung der Bevölkerung,
- Darstellung und Begründung des angestrebten Zustandes,
- Angabe der öffentlichen Maßnahmen, die zur Erreichung des angestrebten Zustandes erforderlich sind und
- Darstellung derjenigen Bereiche, in denen eine Vermehrung der Waldfläche angestrebt werden soll, sowie derjenigen Bereiche, in denen keine zusätzlichen Waldflächen entstehen sollen.

Der Forstliche Fachbeitrag entwickelt unmittelbare Verbindlichkeit für die Forstbehörde und deren zukünftige Beratungs-, Förderungs- und Bewirtschaftungstätigkeit und ist Grundlage für deren Beiträge zu anderen Fachplanungen sowie bei Beteiligung an Planungen und Maßnahmen von Trägern öffentlicher Vorhaben (§ 8 Abs. 3 LFoG NRW). Daneben ist der Forstliche Fachbeitrag ein Planungsbeitrag im Abwägungsprozess der Regionalplanung.

## 2.0 Zuständigkeit und Verwaltungszuordnung

Die Forstverwaltung des Landes Nordrhein-Westfalen wird als Landesbetrieb nach § 14a des Gesetzes über die Organisation der Landesverwaltung vom 10. Juli 1962 (GV. NRW. S. 421) in der jeweils geltenden Fassung geführt. Der Landesbetrieb nimmt als Flächenbetrieb für ganz NRW Aufgaben im Rahmen der Geschäftsfelder Landeseigener Forstbetrieb, Dienstleistungen und Hoheit wahr und hat seinen Sitz in Münster.

Innerhalb der Planungsregion Detmold ist Wald und Holz NRW mit den Regionalforstämtern Hochstift und Ostwestfalen-Lippe vertreten. In diesen beiden Regionalforstämtern sind seit dem Jahr 2007 die ehemaligen Staatlichen Forstämter Paderborn und Bad Driburg (Hochstift) sowie das Staatliche Forstamt Minden, die Forstämter der Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe Bielefeld und Lage (Ostwestfalen-Lippe, abgekürzt OWL) zusammengefasst.

Die Abgrenzungen der Hoheitsflächen der Regionalforstämter orientieren sich weitestgehend an kommunalen bzw. Kreisgrenzen. Die regionalen Zuständigkeiten werden in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 1: Regionale Zuständigkeiten

<b>RFA Hochstift</b>	<b>Waldfläche</b>	<b>71.511 Hektar</b>
Kreis Höxter	Nieheim, Höxter, Bad Driburg, Brakel, Beverungen, Borgentreich, Steinheim, Marienmünster, Warburg, Willebadessen	
Kreis Paderborn	Altenbeken, Bad Lippspringe, Bad Wünnenberg, Borchon, Delbrück, Lichtenau, Paderborn, Salzkotten, Büren	
<b>RFA Ostwestfalen-Lippe (OWL)</b>		
<b>RFA Ostwestfalen-Lippe (OWL)</b>	<b>Waldfläche</b>	<b>79.901 Hektar</b>
Kreisfreie Stadt	Bielefeld	
Kreis Gütersloh	Borgholzhausen, Gütersloh, Halle (Westf.), Harsewinkel, Herzebrock-Clarholz, Langenberg, Rheda-Wiedenbrück, Rietberg, Schloss Holte-Stukenbrock, Steinhagen, Verl, Versmold, Werther (Westf.)	
Kreis Herford	Bünde, Enger, Herford, Hiddenhausen, Kirchlengern, Löhne, Rödinghausen, Spenge, Vlotho	
Kreis Lippe	Augustdorf, Bad Salzuflen, Barntrup, Blomberg, Detmold, Dörentrup, Extertal, Horn-Bad Meinberg, Kalletal, Lage, Lemgo, Leopoldshöhe, Lügde, Oerlinghausen, Schieder-Schwalenberg, Schlangen	
Kreis Minden-Lübbecke	Bad Oeynhausen, Espelkamp, Hille, Hüllhorst, Lübbecke, Minden, Petershagen, Porta Westfalica, Preußisch Oldendorf, Rahden, Stemwede	

Von der hoheitlichen Zuständigkeit der Regionalforstämter zu unterscheiden ist die Aufgabe der fiskalischen Bewirtschaftung von Landeswald. Diese Bewirtschaftung obliegt dem Regionalforstamt Hochstift für insgesamt 25.269 Hektar Staatswald.

### 3.0 Datengrundlagen und Walddefinition

#### 3.1 IT NRW/Geobasis NRW

Eine grundlegende Datenquelle für diesen Fachbeitrag ist das Portal „IT NRW“ in der Intranet-Darstellung von August 2015. Sämtliche Flächendaten für die Bezirksregierung Detmold beziehen sich auf diese Datengrundlage.

#### 3.2 Landeswaldinventur NRW 2014

Mit Veröffentlichung der Ergebnisse der Landeswaldinventur 2014 (LWI 2014) am 13. Juli 2016 stehen diesem Fachbeitrag aktuelle waldspezifische Daten zur Verfügung. Verwendet werden in diesem Fachbeitrag die Ergebnisse über Waldflächengröße, Besitzstrukturen, Baumarten, Mischungsverhältnisse und Altersstruktur der Wälder im Plangebiet. Aufgrund der Harmonisierung der Datenerhebung an das System der Bundeswaldinventur können die aktuellen Ergebnisse mit vorangegangenen (Landes-) Waldinventuren leider nicht verglichen werden.

#### 3.3 Sonstige Datengrundlagen

Zusammenstellungen, die sich auf Wald relevante Aussagen zum Naturschutz, wie zum Beispiel zu Naturschutzgebieten, Wildnisentwicklungsgebieten oder auch Naturwaldzellen beziehen, werden aus Datenbanken der LANUV generiert.

Weitere statistische Daten wurden aus den Regionalforstämtern Hochstift und Ostwestfalen-Lippe sowie den Fachbereichen des Landesbetriebes Wald und Holz Nordrhein-Westfalen erfragt. Dazu gehören Zeitreihen über Waldumwandlungs- und Erstaufforstungsflächen, aber auch Umweltbildungszahlen sowie Angaben zu LIFE- und anderen Landesprojekten im Plangebiet. Informationen zur Erholung und Tourismus wurden beim Tourismusbüro Teutoburger Wald in Bielefeld und im Paderborner Land per Telefoninterview erfragt.

Holzverkaufsdaten des Landesbetriebes wurden durch Abfragen weiterer Waldbesitzarten ergänzt.

### 3.4 Wald Definition

Der Gesetzgeber knüpft mit seiner Walddefinition an das Vorhandensein einer realen Baumbestockung an: Nach Bundeswaldgesetz (§ 2 BWaldG) ist jede mit Forstpflanzen bestockte Fläche „Wald“. Der Landesgesetzgeber hat mit § 1 Landesforstgesetz NRW den bundeseinheitlichen Waldbegriff um Wallhecken, Windschutzstreifen und -anlagen sowie als Weihnachtsbaum- und Schmuckreisigkulturen genutzte Waldflächen unter Energieleitungen erweitert. Beide Gesetze verzichten auf die Angabe einer Mindestgröße in Hektar. In der Regel bezieht man sich auf eine Aussage im Kommentar zum Bundeswaldgesetz, die als Mindestgröße 1.000 Quadratmeter unterstellt.

Somit führt die Neubepflanzung einer Fläche mit Waldbäumen oder das Aufkommen natürlicher Sukzession unmittelbar zur Waldeigenschaft. Der Eigentümerwille ist dabei unerheblich. Zur Waldeigenschaft bedarf es weder einer zusätzlichen Aufnahme in einer Karte noch in einem Kataster. Alle Grundsätze und Ziele gelten also darstellungsunabhängig für alle Waldflächen gemäß den forstgesetzlichen Definitionen.

Da die Wiedergabe sämtlicher Kleinstflächen auf dem Maßstabsbereich einer Planungsregion wie der Bezirksregierung in der Regel nicht möglich ist, wird der BR Detmold die Darstellung von Waldflächen ab einer Flächengröße von zwei Hektar, empfohlen.

Zuletzt findet die Beurteilung von Waldflächen dort ihre Grenzen, wo Waldflächen bereits durch rechtsgültige Planungen bzw. Planfeststellungen einer anderen Nutzung zugeschrieben wurden, obwohl in der Realität vor Ort noch Wald wächst. Solche Flächen haben temporären Charakter und unterliegen daher nicht den planerischen Aussagen dieses Fachbeitrages, selbst wenn sie aufgrund der Datenbasis noch als Wald dargestellt sind. Um andererseits Missverständnisse auf Gemeindeebene zu vermeiden, sollten dauerhafte Waldflächen innerhalb der Siedlungsbereiche in den entsprechenden Planungsunterlagen (Flächennutzungs-, Bebauungsplan) unabhängig von ihrer Größe eindeutig als Waldfläche abgebildet werden.

## 4.0 Waldgeschichte

Das Weserbergland wurde ausgehend von den Flusstälern schon früh besiedelt. Im Bereich der Westfälischen Bucht erfolgte die Besiedlung seit der Jungsteinzeit und die damit verbundenen Waldrodung auf den für den Ackerbau günstigen Löß- und Sandlößböden. Die fruchtbaren Lößböden der Paderborner Hochfläche, der Hellwegbörden und der Warburger Börde wurden schon im 4. Jahrtausend vor Christus ackerbaulich genutzt. Auf den armen Flugsanden und in den Niederungen war der Ertrag der Landwirtschaft gering. Hier entwickelte sich daher schon frühzeitig ein Landbausystem, bei dem organische Materialien von umliegenden Flächen auf Äcker gebracht wurden, um die Nährstoffausstattung der Felder zu verbessern. Im Laufe von mehreren Jahrhunderten bildeten sich auf derart behandelten Äckern bis zu ein Meter mächtige humose Horizonte. Diese Flächen überragen teilweise die umliegenden Äcker um mehrere Dezimeter. Derartige Böden werden in der Bodensystematik als Esch-Böden bezeichnet.

Seit dem frühen Mittelalter nahm die Zahl der Siedlungen und damit auch die Waldrodung und Nutzung des Waldes zu. Mit der steigenden Bevölkerungszahl nach dem Dreißigjährigen Krieg und in der Periode des Merkantilismus stieg die Nutzung der Landschaft und der Wälder weiter. Die Wälder hatten u.a. Bauholz, Grubenholz, Schiffseichen, Brennholz, Holzkohle, Streu und Pottasche für Glashütten zu liefern und wurden auch noch als Weideflächen für die zahlreichen Haustiere beansprucht. Ende des 18. Jahrhunderts hatten diese intensiven Nutzungen auf weiten Flächen zu einer Waldverwüstung und Devastierung geführt. Erst durch die Nutzung der Steinkohle zur Energiegewinnung, der Ablösung der Weide- und Mastberechtigungen und der Einführung einer geregelten Forstwirtschaft als Hochwaldbetrieb Anfang des 19. Jahrhunderts fand eine Verbesserung des Waldzustandes statt. Dabei wurden große Teile der ehemals devastierten und verheideten Flächen mit den Nadelbaumarten Fichte und auf den ärmeren Standorten mit Kiefer aufgeforstet, da sie auf diesen Flächen leichter anwachsen und Produkte aus diesen Wäldern (u.a. Weihnachtsbäume, Bohnenstangen, Bauholz) begehrte und gut bezahlt wurden.

Auch nach dem ersten und zweiten Weltkrieg stellten diese beiden Baumarten den überwiegenden Teil des damals verfügbaren Pflanzgutes für die durch Kriegsschäden und Reparationslieben verwüsteten Waldflächen. Die Altersklassen der damaligen Aufforstungen prägen unsere aktuellen Waldstrukturen.

In Gebieten, in denen die gemeinschaftlichen Marken real geteilt wurden, wie z. B. im Wiehengebirge, entstanden kleinparzellierte Wälder, die überwiegend im Stockausschlagbetrieb genutzt wurden. Insgesamt trug jedoch der große Anteil an kirchlichem und klösterlichem Wald sowie adeligem Großprivatwald dazu bei, dass es im Gebiet des heutigen Regionalforstamtes Hochstift nicht zu derart großflächigen Waldverwüstungen kam, wie in anderen Teilen Westfalens.

Seit Anfang der neunziger Jahre werden große Anstrengungen unternommen Buchen und andere Laubbaumarten in Nadelholzbestände einzubringen, um sie zu stabilen und leistungsstarken Mischbeständen zu entwickeln.

## 5.0 Naturräumliche Grundlagen

Entsprechend den klimatischen, geologischen und geomorphologischen Bedingungen wird Deutschland großflächig in einem mehrstufigen System in Naturräume unterteilt. Das Plangebiet gehört zum Zentralen Norddeutschen Tiefland und liegt überwiegend in der Westfälischen Bucht bzw. der Münsterländischen Tieflandsbucht (D34). Die forstlichen Einteilungen orientieren sich an den beschriebenen Großlandschaften.

### 5.1 Wuchsgebiete und Wuchsbezirke

Der Arbeitskreis Standortkartierung der Arbeitsgruppe Forsteinrichtung hat 2005 für das gesamte Gebiet der Bundesrepublik Deutschland Wuchsgebiete abgegrenzt und veröffentlicht. Die Abgrenzung der Wuchsgebiete untereinander erfolgt auf Grundlage sich verändernder Landschaftsstrukturen, klimatischer oder geologischer Veränderungen oder bei einem Wechsel kultureller Nutzungsformen.

Können innerhalb eines Wuchsgebietes noch kleinflächige Strukturen, z. B. Wald- oder Bodengesellschaften, Landschaftsstrukturen oder klimatische Räume voneinander abgegrenzt werden, werden diese in einem Wuchsbezirk dargestellt.

Diese systematische Einteilung ist z. B. für die Beschreibung von Waldtypen eine ökologische Basis und hilft bei der Beurteilung von Waldökosystemen und ihres natürlichen Wuchspotentials – insbesondere in Zeiten des Klimawandels. Auch die Herkunftsgebiete für forstliches Saatgut werden auf dieser Grundlage rechtsverbindlich beschrieben.

Im Planungsgebiet finden sich die beiden Wuchsgebiete Westfälische Bucht (Nr. 17) und Weserbergland (Nr. 16). Im Nordosten reicht ein kleiner Teil des Wuchsgebietes Mittel-Westniedersächsisches Tiefland nach NRW hinein. Die nachfolgenden Ausführungen beschränken sich auf die beiden Nordrhein-Westfälischen Wuchsgebiete

#### 5.11 Wuchsgebiet Westfälische Bucht (16)

Den Charakter einer Bucht erhält die ebene bis flachwellige Landschaft durch das Rheinische Schiefergebirge im Süden, die Höhenzüge des Teutoburger Waldes und der Egge im Osten und Nordosten und den fließenden landschaftlich unauffälligen Übergang in die westlich angrenzenden Flachländer. Die höchsten Erhebungen finden sich mit Höhen bis 400 m ü. NN in der Paderborner Hochfläche. Das Gebiet wird durch Ems und Lippe entwässert. Zum Plangebiet gehören die Wuchsbezirke Paderborner Hochfläche, Ost- und Kernmünsterland und Hellwegbörden.

#### 5.12 Wuchsgebiet Weserbergland (17)

Das Weserbergland ragt wie ein nach Nordwesten gerichteter Keil weit in das norddeutsche Flachland hinein. Die Höhenzüge des Teutoburger Waldes und der Egge begrenzen das Gebiet im Westen, im Norden reicht es bis an die lößgeprägte Berglandschwelle und ist durch das Wiehen- und Wesergebirge begrenzt. Im Südwesten bildet der Unterlauf der Diemel etwa die südliche Grenze. Die Ostgrenze des Wuchsgebietes wird durch den Harz und das nordwestliche Harzvorland gebildet. Das Wuchsgebiet ist durch Bergrücken bzw. -kämme, Täler und Mulden reich gegliedert, wobei sich Flüsse und Bäche z.T. tief eingetalt haben. Die höchsten Erhebungen finden sich mit Höhen bis 460 m NN in der Egge. Das Gebiet wird in NRW durch die Weser entwässert. Betroffen im Plangebiet sind die Wuchsbezirke Osnabrück-Ravensberger Berg- und Hügelland, Lipper Bergland, Egge und Oberwälder Land.

### 5.2 Klima

Die vorherrschenden westlichen Winde erreichen vom Meer ungehindert die Westfälische Bucht/Wuchsgebiet 16. Daher ist hier ein typisch atlantisches bis subatlantisches Klima mit milden Wintern und kühlen Sommern ausgeprägt. Die mittleren Niederschläge liegen zwischen 650 und 950 mm, die Länge der Vegetationszeit schwankt von 150 bis 190 Tage (Temperatur >10 °C), die Jahresmitteltemperatur beträgt 7,5 bis 10,5 °C und 15 bis 16 °C in der Vegetationszeit. Für die klimatischen Merkmale des Wuchsgebietes 17 sind sowohl seine Lage am Rand der norddeutschen Tiefebene als auch die morphologischen Unterschiede innerhalb des Gebietes bestimmend. Es dominiert im nordwestlichen Teil ein

ausgeglichenes, subatlantisches, im Südosten ein subkontinentales Berglandklima mit vorherrschend westlichen Winden. Die Winter sind mäßig kalt und die Sommer mäßig warm. Die Jahresniederschläge bewegen sich in einem Rahmen von 650 bis 900 mm. Dabei treten am Teutoburger Wald und der Egge ausgeprägte Steigungsregen (Luv-Gebiet) mit Werten bis zu 1.200 mm/Jahr auf. Östlich dieser Gebirge nehmen die Niederschläge auf kurzer Distanz deutlich ab. Die Jahresmitteltemperatur beträgt 7 bis 9 °C, die Länge der Vegetationszeit 140 bis 170 Tage. In der Vegetationszeit sind mittlere Temperaturen zwischen 13 °C und 15 °C zu erwarten.

### 5.3 Geologie und Waldböden

Das Gebiet der Westfälischen Bucht stellt ein Becken mit Ablagerungen der Oberkreide dar. Im Nordosten und Osten begrenzen steil gestellte Schichten der Unterkreide (Teutoburger Wald, Egge) das Gebiet. Die Gesteine der Oberkreide sind in weiten Teilen von Schichten pleistozänen Ursprungs (Grundmoränen der Saaleeiszeit, Flugsanden und Lössen der Weichselzeit) und mit unterschiedlichen Lösslehmdecken überdeckt. Die abgelagerten Sande sind relativ nährstoffarm.

Die Niederungslandschaft des Ostmünsterlandes besteht aus basenarmen Gleyen und Podsolen aus Sand. Im Bereich der Grundmoräne sind sie mit Podsolen über Flugsanden vergesellschaftet. In den Hanglagen haben sich Braunerden und in den Trockentälern Kolluvien (Lockersedimente aus Anschwemmung) ausgebildet.

Im östlichen Teil des Planungsgebietes treten hauptsächlich mesozoische Gesteine auf. Im Lipperland überwiegt Keuper, im Weser- und Wiehengebirge sowie im Ravensberger Land die Juragesteine. Kreideformationen treten im Eggebirge und in den Hauptzügen des Teutoburger Waldes auf. Ebenso sind Sandsteine von Unterkreide/Osning sowie Kalke und Mergel der Oberkreide vorhanden. Das Ravensberger Hügelland und das Lipper Bergland sind großflächig mit Lössablagerungen unterschiedlicher Mächtigkeit bedeckt.

Als Böden kommen auf Muschelkalk Rendzinen und Terra fuscae vor. Auf den Kreidesandsteinen haben sich nährstoffarme Böden mit Podsolierung entwickelt. Aus dem Ausgangssubstrat des Keupers haben sich Braunerden mit unterschiedlichem Basengehalt entwickelt.

### 5.4 Waldtypen

Im Weserbergland dominieren Buchenwälder verschiedener Ausprägung. Auf carbonathaltigen Böden ist der Waldmeister-Buchenwald in seinen verschiedenen Ausprägungen weit verbreitet. Flattergras-Buchenwälder treten großflächig im Bereich basenreicher Böden auf. Auf ärmeren Böden finden wir den Hainsimsen- oder Drahtschmielen-Buchenwald. Daneben kommt in Gebieten mit basenreichen Grundwasser der Erlenbruchwald bzw. der Traubenkirschen-Erlen-Eschenwald vor. In breiten Tälern ist der Stieleichen-Hainbuchenwald vorherrschend, der im Bereich der Weichholzaue großer Flüsse mit dem Silberweidenwald verzahnt ist. Auf Niederterrassen z. B. der Lippe kommen vereinzelt Eichen-Ulmenwälder vor.

Birkenbrüche und Moore haben sich dort gebildet, wo nährstoffarmes Grundwasser ganzjährig bis an die Oberfläche reicht.

Der Erlen-Eschenwald säumt die kleinen Bachtäler, der Schluchtwald kleinflächig die ausgeprägten Kerbtäler.

Auf Dünen befindet sich trockener Eichen-Birkenwald mit Kiefer und auf silikatarmen Flug- und Kreidesanden ist der Eichen-Buchenwald verbreitet.

Erwähnenswert ist das Vorkommen einiger Pflanzen mit vorwiegend (sub-) kontinentaler Verbreitung, wie der Frühlingsplatterbse (*Lathyrus vernus*) und des Leberblümchen (*Hepatica nobilis*), die östlich der Egge ihre westliche Verbreitungsgrenze haben.

## Waldtypen in Nordrhein-Westfalen Bereich Forstämter Hochstift und Ostwestfalen-Lippe

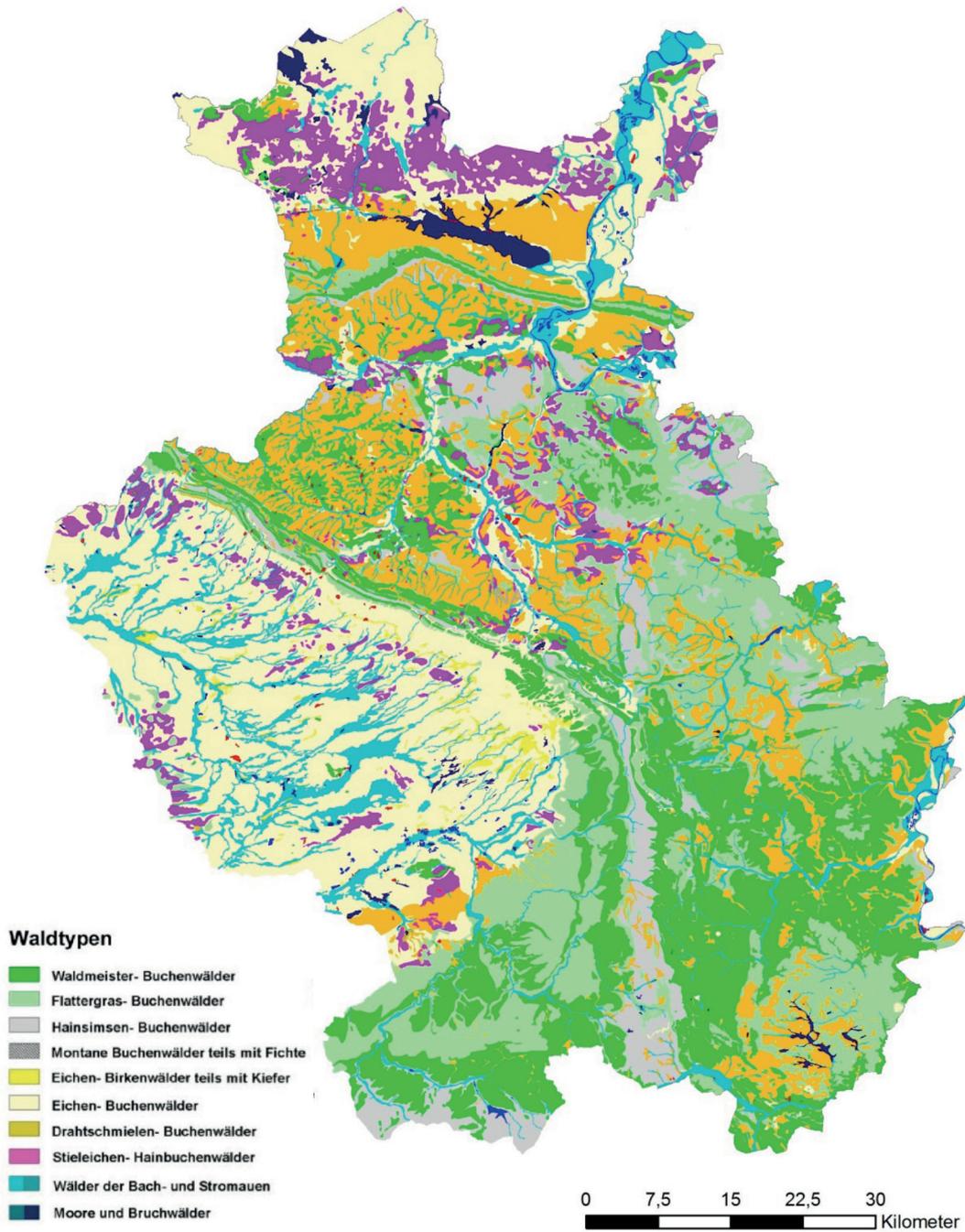


Abbildung 1: Waldtypen nach Tüxen (PNV) in der BR Detmold (Dr. Norbert Asche)

## Waldtypen in Nordrhein-Westfalen auf der realen Waldfläche Bereich Forstämter Hochstift und Ostwestfalen-Lippe

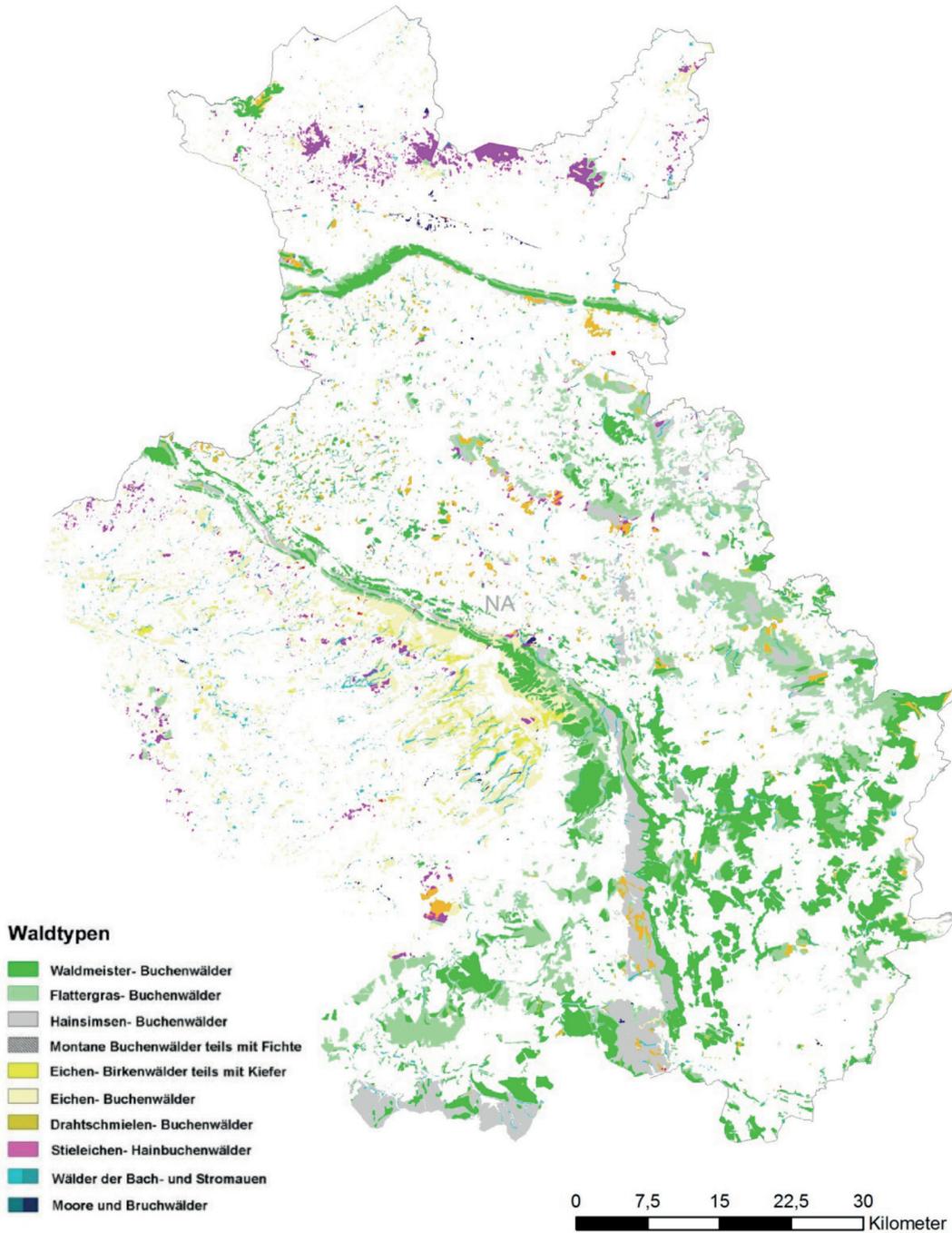


Abbildung 2: Reale Waldtypen in der BR Detmold (Dr. Norbert Asche)

## 6.0 Waldflächen Entwicklung und Statistik

### 6.1 Gesamtwaldfläche

NRW hat etwas mehr als 18 Mio. Einwohner/-innen. Statistisch würde jedem/-r Einwohner/-in 508 m<sup>2</sup> Wald zur Verfügung stehen, im Bundesgebiet ca. 1.400 m<sup>2</sup>. Für das Gebiet der Bezirksregierung Detmold ergibt sich ein Wert von ca. 736 m<sup>2</sup> pro Kopf bei einer Gesamtwaldfläche von 151.412 Hektar und etwa 2,1 Mio. Menschen (IT Statistik NRW 2015). Auch wenn in der Region nur etwa 11 % der nordrhein-westfälischen Bevölkerung lebt, ist das Plangebiet insgesamt betrachtet im Vergleich mit den Werten des gesamten Landes NRW unterdurchschnittlich bewaldet.

Bewaldungsprozent Innerhalb des Plangebietes laut IT NRW (2015):		
Bezirksregierung:	22,7 %	148.047 ha
RFA Hochstift	29,5 %	72.248 ha
RFA OWL	18,6 %	75.799 ha

Innerhalb des Plangebietes laut Landeswaldinventur (LWI) 2014:		
Bezirksregierung:	24 %	151.412 ha
RFA Hochstift	29 %	71.511 ha
RFA OWL	20 %	79.901 ha
Vergleich NRW	27 %	935.000 ha
Vergleich BRD	32 %	11.419.124 ha

Zwischen den Flächenaussagen der IT NRW und der Landeswaldinventur bestehen Abweichungen, die in der unterschiedlichen Definition des Waldbegriffs liegen (siehe auch Abschnitt I 3.4) können.

Hierzu einige Beispiele:

- das Forstrecht zählt unbestockte Nebenflächen (Lagerplätze, Wildwiesen, Gewässer usw.) nur dann zum Wald, wenn sie dem Wald dienende Funktion haben;
- planungsrechtlich gesichertes Bauerwartungsland wird forstrechtlich aus dem Waldbegriff entlassen, selbst wenn die Bestockung noch vorhanden ist;
- Weihnachtsbaumkulturen werden nur unter den in § 1 LFoG NRW definierten Rahmenbedingungen zum Wald gerechnet;

Trotz dieser Erläuterungen bleibt die Abweichung zwischen den IT Daten und der LWI 2014 allein für den Bereich des RFA OWL mit einem Unterschied von 4.000 Hektar zu groß für die Darstellung einer sinnvollen relativen Waldflächenentwicklung (vgl. Kapitel I 6.31ff.). Eine statistisch abgesicherte Darstellung der Waldflächenentwicklung in einer Zeitreihe ist zum jetzigen Zeitpunkt aus verschiedenen Gründen nicht möglich bzw. nicht zuverlässig:

Die **Bundeswaldinventur** (BWI<sup>3</sup>) wurde zwar mittlerweile zum dritten Mal durchgeführt. Allerdings ist eine Darstellung der Waldflächenentwicklung für den Regierungsbezirk nicht möglich, da sich die Auswertungen lediglich auf das Gebiet des jeweiligen gesamten Bundeslandes beziehen.

Die **Landeswaldinventur** (LWI) wurde erstmalig 1998 durchgeführt. Die Auswertung erfolgte nach Regierungsbezirken getrennt. Das Aufnahmeraster und somit die Anzahl der Stichprobenpunkte wurde bei der Landeswaldinventur 2014 geändert. Es handelt sich somit um zwei nicht identisch durchgeführte Stichprobeninventuren. Eine statistisch abgesicherte Aussage zur Waldflächenentwicklung für den Regierungsbezirk Detmold kann erst mit einer Folgeinventur, der ein gleiches Aufnahmeraster zu Grunde liegt, getroffen werden.

### 6.2 Waldflächenverteilung

In der Waldflächenverteilung der Kreise und kreisfreien Städte erkennt man deutliche regionale Bewaldungsschwerpunkte. Das Gebiet des Regionalforstamtes Hochstift weist in seinen eher ländlich geprägten Regionen mit insgesamt 20 Städten und Gemeinden die höheren Bewaldungsprozente auf als das Regionalforstamt OWL. Waldreiche Gebiete mit größeren Waldkomplexen findet man im Weserbergland, im Höhenzug des Eggegebirges und der Paderborner Hochfläche mit dem Sintfeld. Sowohl der Kreis Höxter als auch der Kreis Paderborn haben Bewaldungsprozente von etwas mehr als 29 %. Trotzdem findet man in den Gemeindegebieten Paderborn und Salzkotten und in der Warburger Börde deutlich niedrigere Bewaldungsprozente.

Im Bereich des Regionalforstamtes OWL sind die beiden Kreise Minden-Lübbecke und Herford mit 9 % und 12 % als waldarm einzustufen. Größere zusammenhängende Waldflächen findet man fast nur im Teutoburger Wald sowie im Wiehen- und Wesergebirge.

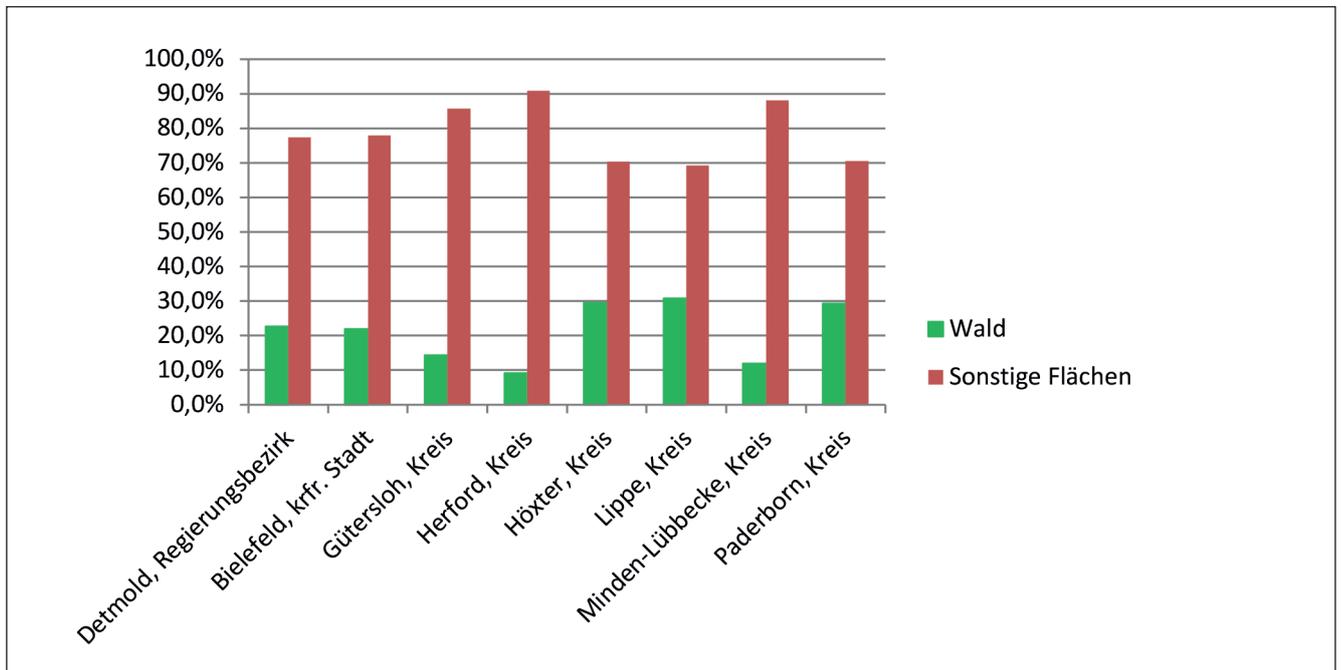


Abbildung 3: Bewaldungsprozente der BR Detmold, der Kreise und kreisfreien Stadt

Auf der Ebene der 69 Einzelkommunen und einer kreisfreien Stadt betrachtet, schwankt der Waldanteil zwischen extremen 4,3 % in Bünde, 4,6 % in Delbrück und in der Stadt Rietberg. Die Gemeinde Altenbeken weist dagegen mit einem Wert von 55,4 % das höchste Bewaldungsprozent auf.

Nach der landesplanerischen Definition werden alle Gemeinden und Städte mit einem Waldanteil von unter 20 % als „waldarm“ bezeichnet. Insgesamt trifft diese Einstufung auf 38 der 70 Kommunen zu. **Für diese Körperschaften leitet sich generell das Ziel der Waldvermehrung ab.** Gemeinden mit Waldanteilen von mehr als 40 % bis 55 % sind die Gemeinden Bad Driburg, Bad Wünnenberg, Beverungen und Höxter im Regionalforstamt (RFA) Hochstift sowie Augustdorf, Lügde, Oerlinghausen, Schlangen und Schieder-Schwalenberg im RFA OWL. Detaillierte Abbildungen sowie eine Tabelle mit den Daten zu den einzelnen Gemeinden befinden sich im Anhang.

### 6.3 Waldflächenentwicklung

Zu den „geplanten“ Veränderungen auf der Grundlage einer Antragstellung gehören alle behördlichen Verfahren, in denen Erstaufforstungen und Waldumwandlungen geregelt werden (z. B. Einzelgenehmigungen, Bebauungspläne, Planfeststellungen). Diese Waldveränderungen werden im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen erfasst und in der jährlich erstellten Waldflächenbilanz dargestellt.

Neben diesen offiziellen Daten gibt es sicherlich Bereiche der ungeplanten Veränderungen – sei es durch Sukzession auf Freiflächen und brachliegenden Industrieflächen oder durch nicht beantragte Umwandlungen, deren Erfassung – auch mit den Mittel der bisherigen Inventuren – schwierig ist.

Eine Vergleichbarkeit mit statistischen Daten ist kaum möglich, da die Bundeswaldinventuren nur Aussagen auf Länderebene zu lassen und bei der letzten Landeswaldinventur sich das Erhebungsverfahren im Vergleich zu den Vorjahren geändert hat. So können die Zahlen keine absoluten Größen-/Flächenveränderungen widerspiegeln, sondern lediglich als Tendenz dienen. Erst mit der nächsten Landeswaldinventur ist ein Vergleich der Zahlen sinnvoll und seriös möglich. (siehe auch I 6.1) Für die Beurteilung der Waldflächenentwicklung werden daher die Daten der planmäßigen Aufforstungen und Umwandlungen der Jahre 2008 bis 2016 herangezogen – und zwar auf der Zahlenbasis der Meldungen der Regionalforstämter.

### 6.31 Waldumwandlungen und Erstaufforstungen

Die Gesamtbilanz der Waldflächeninanspruchnahme ist mit einer gesamten Umwandlungsfläche von 101 Hektar zur Erstaufforstungsfläche mit 355 Hektar positiv. Der größte Teil der Erstaufforstungen sind als Kompensationsmaßnahmen in den entsprechenden Verfahren gefordert. Reine Erstaufforstungen ohne Koppelung an eine Waldinanspruchnahme sind die Ausnahme.

Im Vergleich mit den vorangegangenen Planungszeiträumen ist die Fläche der Waldinanspruchnahmen etwas rückläufig, wobei die Umwandlungen im Bereich des RFA Hochstift deutlich unter den Inanspruchnahmen im RFA OWL liegen. Entsprechend ist die Höhe der Erstaufforstungen im Vergleich zu den Vorjahren ebenfalls gesunken. Die Waldinanspruchnahme ist in den dichter besiedelten, städtischen Regionen höher als in den ländlich geprägten Zonen. Die Erstaufforstungen bzw. Ersatzaufforstungen werden in den ländlichen Regionen realisiert.

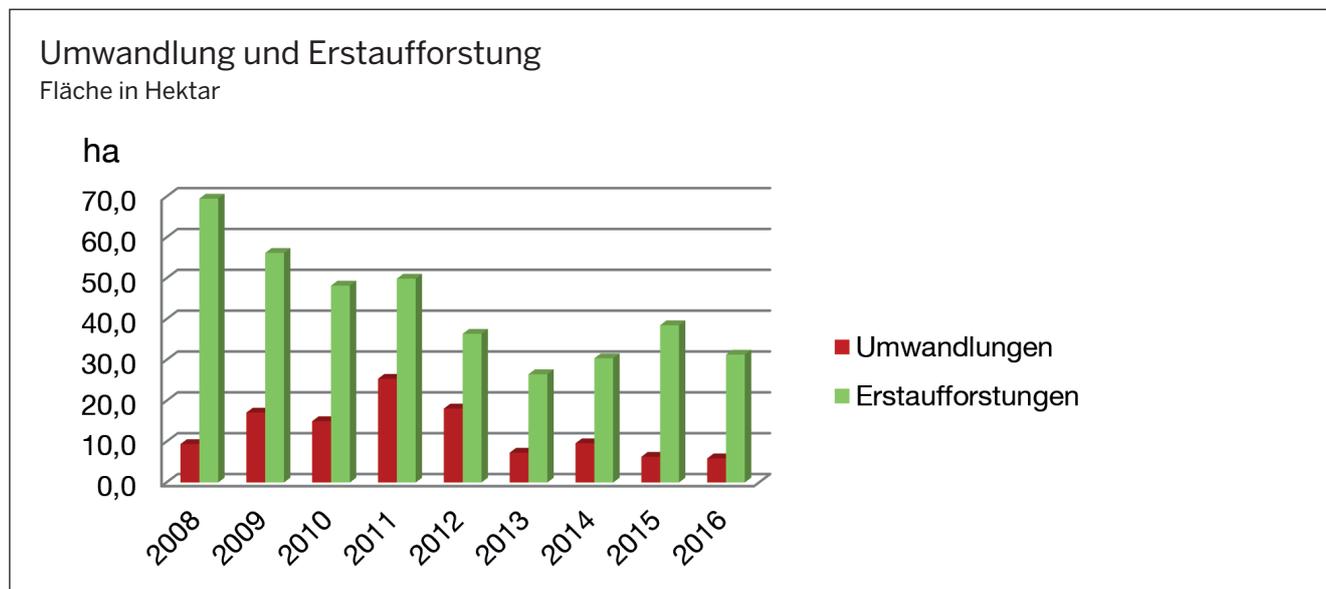


Abbildung 4: Umwandlungen und Erstaufforstungen 2008 bis 2016

### 6.32 Ursachen der Waldumwandlung und Erstaufforstung

Die Zusammenstellung der Waldinanspruchnahmen ist in den Statistiken von Wald und Holz NRW in nachfolgende Rubriken aufgeteilt:

- Landwirtschaft
- Bebauung
- Verkehr
- Verteidigung
- Freizustellende Leitungen
- Sport, Freizeit, Parkanlagen
- Bergbau, Abgrabungen, Aufschüttungen
- Sonstiges (Naturschutzbelange)

Die Waldinanspruchnahmen im Planungsgebiet sind hauptsächlich zurückzuführen auf Bebauung, Naturschutzbelange und Abgrabungen von Kiesen und Sanden an Weser und Lippe.

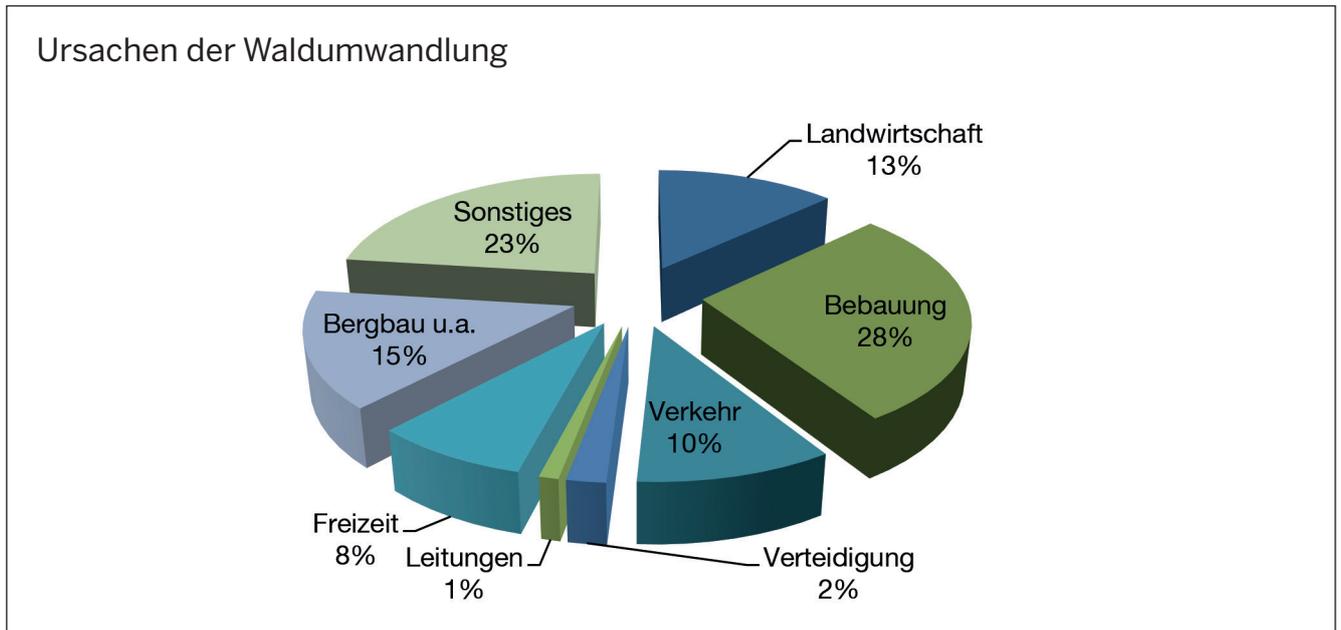


Abbildung 5: Ursachen der planmäßigen Waldumwandlungen

#### 6.4 Waldvermehrung

Im Rahmen des Forstlichen Fachbeitrages sollen Gebietskulissen für eine mögliche Waldvermehrung dargestellt werden. Da sich in den vergangenen Jahren immer mehr zeigt, dass der Druck auf mögliche Freiflächen, die sich zum weit überwiegenden Teil in landwirtschaftlicher Nutzung befinden, durch konkurrierende Interessen (z. B. Windkraft, Naturschutz) wächst, würde eine detaillierte Darstellung an der Realität vorbei gehen. Eine Entscheidung zur Aufforstung wird in aller Regel in Erst- bzw. Ersatzaufforstungsverfahren gefunden werden.

An dieser Stelle wird lediglich darauf hingewiesen, dass grundsätzlich innerhalb aller dargestellten Freiraumbereiche – mit Ausnahme ökologisch wertvoller Freiflächen – die Neuanlage von Wald möglich ist. Sie ist anzustreben in größeren waldarmen Bereichen. Gerade bei Kommunen mit Waldflächenanteilen unter 20 % ist eine Erhöhung des Waldanteils nicht nur erstrebenswert, sondern notwendig (vgl. Anhänge mit den konkreten Zahlen zu den Gemeinden).

**Waldvermehrungsbereiche** bieten sich an:

- am Rand der Bebauung (zur Verbesserung des Wohnklimas und zur Naherholung)
- entlang von Fließgewässern zur Entwicklung von Aue Wäldern (zur Pufferung von Gewässereinträgen, zur Zulassung von Gewässerdynamik, zum Biotopverbund)
- in Trinkwasserschutzgebieten (zum Schutz des Grundwassers)
- als Verbindungskorridore in regionalen und überregionalen Biotopverbundsystemen (auch z. B. entlang von Wirtschaftswegen)
- zur Arrondierung und Ergänzung von Kleinflächen

### Suchräume für Waldvermehrung in der BR Detmold

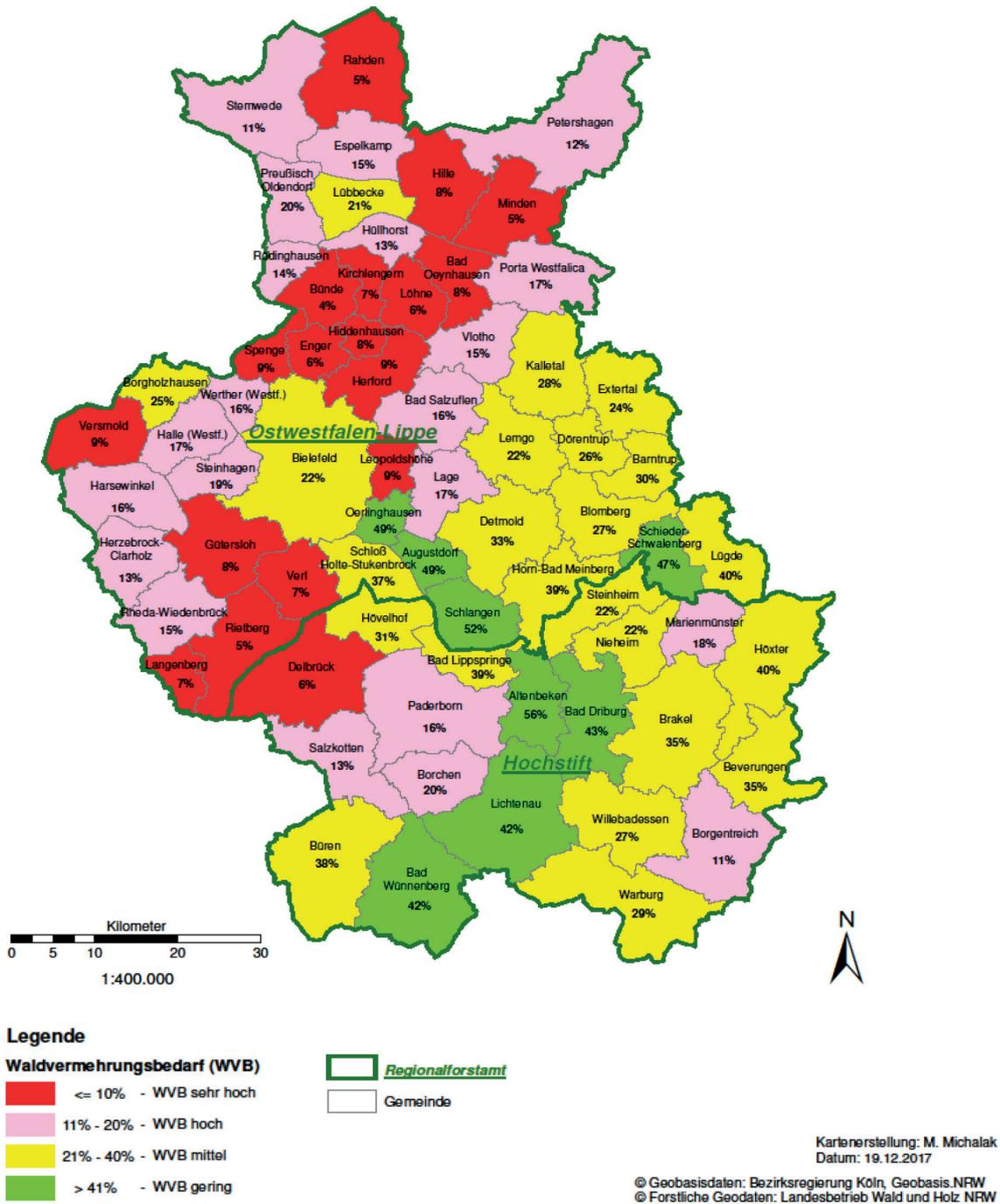


Abbildung 8: Karte mit möglichen Waldvermehrungskorridoren

## 6.5 Waldbesitzstrukturen

### 6.51 Waldeigentumsarten

Das Land NRW ist das Bundesland mit dem höchsten Privatwaldanteil – landesweit 63 %. Auch in der Bezirksregierung Detmold liegt der Schwerpunkt des Waldeigentums mit 51 % im Privatwald. Der Körperschaftswald ist insgesamt mit 27 % vertreten und der Bundeswald – in erste Linie auf militärischen Liegenschaften wie z. B. dem Truppenübungsplatz Senne – mit 5 %.

Dabei sind die Strukturen insgesamt in den beiden RFÄ unterschiedlich. Im RFA Hochstift liegt der Anteil des Privatwaldes bei 40 %, der des Kommunalwaldes bei 24 % und der des landeseigenen Waldes bei 29 %. Der Privatwald ist geprägt von größerem Waldeigentum – auch mit eigenem Forstpersonal – und erfüllt hier eine wichtige Einkommensfunktion. In insgesamt 16 Forstlichen Zusammenschlüssen (7 Forstbetriebsgemeinschaften, 7 Waldgenossenschaften, 3 weitere) sind kleinere Flächen zusammengeschlossen, deren durchschnittliche Flächengrößen zwischen acht und 55 Hektar groß sind. Diese Zusammenschlüsse haben mit dem RFA einen Dienstleistungsvertrag über die Bewirtschaftung abgeschlossen. Die absoluten Größen des Eigentums schwanken hier zwischen 0,1 Hektar und mehr als 700 Hektar bei der größten Einheit. Dienstleistungsverträge bestehen mit insgesamt knapp 10 % der privaten Waldflächen im RFA Hochstift.

Das RFA OWL mit einem Privatwaldanteil von 57 %, gefolgt vom Körperschaftswald mit 30 % und lediglich mit einem Landeswaldanteil von 5 % ist noch deutlich kleinflächiger strukturiert. Die privaten Waldbesitzer und Waldbesitzerinnen mit einer durchschnittlichen Flächengröße von weniger als 5 Hektar machen etwa 61 % (Quelle: Cluster PPT für den Kreis Lippe) der Privatwaldflächen im RFA OWL aus. Die absoluten Flächengrößen liegen insgesamt zwischen 0,05 und 580 Hektar je nach Waldbesitz. Der private Waldbesitz ist in 41 Zusammenschlüssen organisiert.

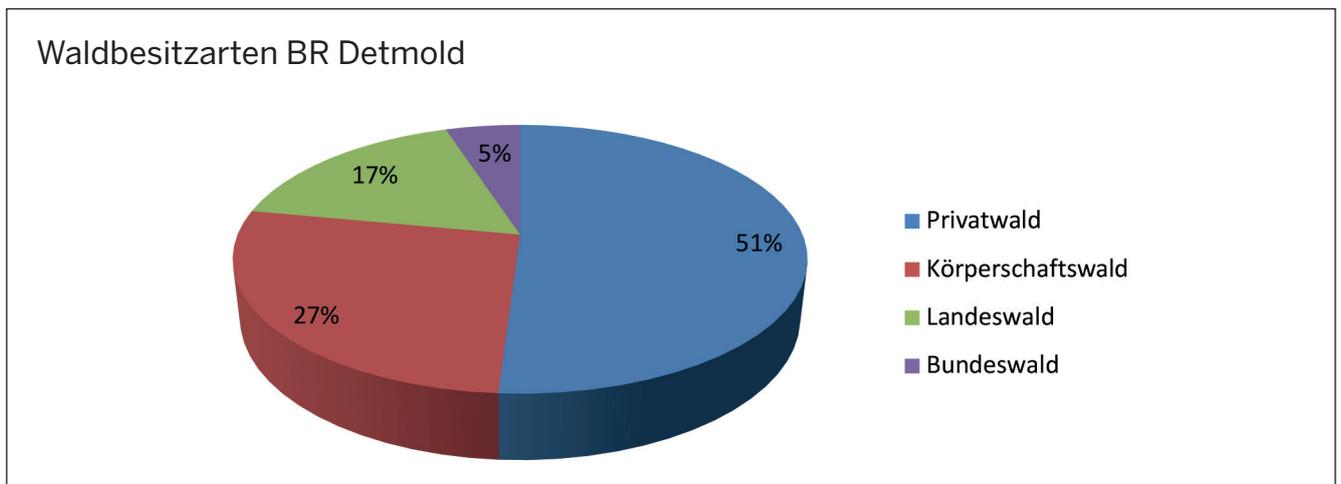


Abbildung 9: Waldbesitzarten in der BR Detmold

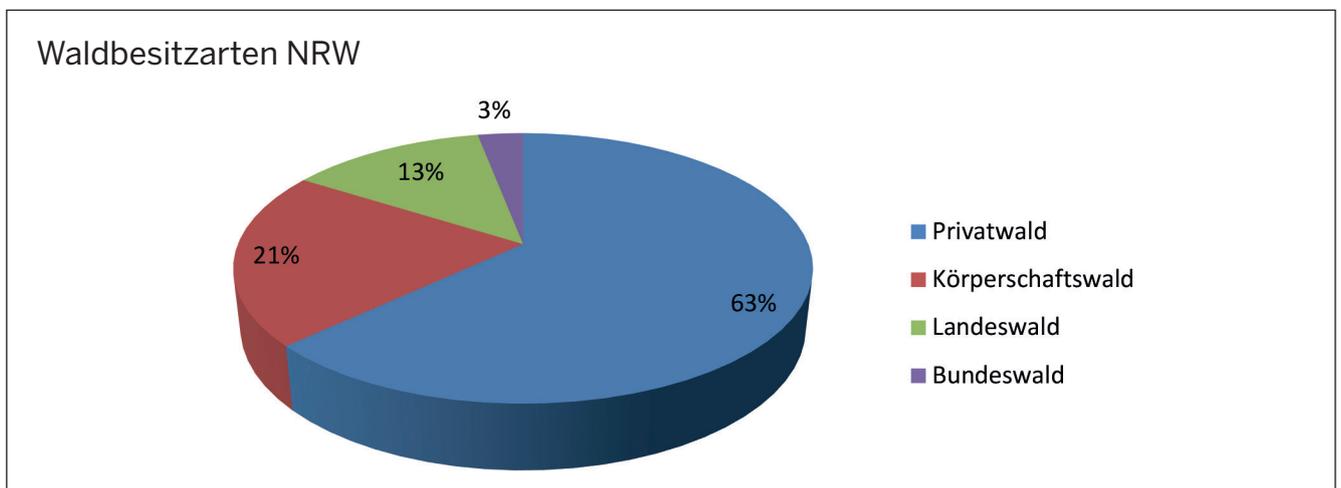


Abbildung 10: Waldbesitzarten in NRW

## 6.52 Bewirtschaftung und Erschließung

### 6.521 Bewirtschaftung

**Bundeswald:** Die Bundesanstalt für Immobilienaufgaben, Bundesforstbetrieb Rhein-Weser, bewirtschaftet im Regierungsbezirk Detmold ca. 7.400 ha Wald. Für eine dauerhafte und nachhaltige Bewirtschaftung beschäftigt die Bundesanstalt forstlich ausgebildetes Personal in allen Ausbildungsgraden.

Die Hauptliegenschaft des Betriebsbereiches Senne ist der britisch genutzte Truppenübungsplatz Senne. Der Umfang und die Art von Pflege und Bewirtschaftung des Geländes orientiert sich an den jeweiligen Nutzerzielen der Streitkräfte und prägt einen Waldbau, der den übenden Truppen verschiedene Kulissen für die Übungen im Gelände bietet und Sicht-, Lärm-, Staub-, Blend- und Brandschutz für die angrenzenden Siedlungen und Ortschaften gewährleistet.

Weitere Standortübungsplätze:

- Blauer See, rund 50 ha groß, fast nur Wald, Lage: im Wesergebirge im Gebiet der Stadt Porta Westfalica,
- Wickriede, ca. 189 ha, rund 25 ha Wald, in der Gemeinde Hille, Kreis Minden-Lübbecke,
- Stapel, rund 550 ha bei Augustdorf

**Landeswald NRW:** Die Bewirtschaftung des landeseigenen Waldes (Staatswaldes) erfolgt durch den Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen im Rahmen der Einheitsforstverwaltung. In 13 Forstbetriebsbezirken erfolgt forstamtsübergreifend gebündelt die Bewirtschaftung des Staatswaldes im Regionalforstamt Hochstift. Mit insgesamt 40 Forstbetriebsbezirken ist er flächendeckend im Regierungsbezirk vertreten. Vereinzelt werden naturschutzwichtige Waldflächen sowie der Haus Büren'sche Fonds durch die Bezirksregierung Detmold verwaltet.

Der Landesbetrieb arbeitet mit forstlich ausgebildetem Personal aller Ausbildungsgrade und kann dadurch für die Waldbewirtschaftung anderer Eigentumsarten per Vertrag seine Dienstleistung anbieten.

Mit dem Gesamtkonzept für eine „ökologische Waldbewirtschaftung – Wald 2000“ sind für den Staatswald in NRW bei der Anlage, Pflege, Nutzung und Verjüngung der Waldbestände Verfahren des Waldbaus zu wählen, die die Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes und seine Funktion als Lebensraum für eine vielfältige Pflanzen- und Tierwelt sicherstellen. Wichtige Ziele dieses Konzeptes sind dabei die Erhaltung und Bewirtschaftung der Wälder als standort- und funktionsgerechte und damit leistungsstarke Ökosysteme.

Kennzeichen einer ökologischen oder auch naturnahen Waldbewirtschaftung ist die Orientierung an natürlichen Abläufen, der biologischen Automation. Alle Waldpflegemaßnahmen sollen die natürliche Walddynamik mit möglichst geringen Eingriffen von außen nutzen. Unter Beachtung natürlicher Sukzessionsabläufe soll die Waldpflege gleichermaßen ökologisch optimal angepasst und ökonomisch weniger aufwendig sein. Wichtige Strategien werden in Waldbau-richtlinien umgesetzt und umfassen zum Beispiel Kahlschlagsfreiheit, Vorratsaufbau, Zielstärkennutzung, Nutzung der Naturverjüngung, Minimierung der Jungbestandspflege, Optimierung der Bestandeserschließung und Förderung der Totholzstrukturen.

**Körperschaftswald:** Der Kommunalwald ist gesetzlich verpflichtet, seine Waldflächen durch forstlich ausgebildetes Personal zu bewirtschaften. Dies geschieht entweder durch eigenes Forstpersonal, durch weitere qualifizierte forstfachliche Anbieter oder auf der Grundlage eines Dienstleistungsvertrages mit dem Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen. Dabei werden im Dienstleistungsangebot Betriebsleitungsverträge und Beförsterungsverträge unterschieden. Beispielsweise greifen im RFA Hochstift die Gemeinden Höxter und Bad Driburg mit eigenem Forstpersonal auf die Betriebsleitung durch Wald und Holz NRW per Vertrag zurück. Die Gemeinden Brakel, Beverungen, Steinheim und Marienmünster nutzen den Beförsterungsvertrag mit Wald und Holz NRW.

Einige andere waldbesitzende Kommunen haben einen Betriebsleitungsvertrag mit dem Gemeindeforstamt Willebadesen abgeschlossen.

Mit einer Flächengröße von mehr als 15.000 Hektar ist der Landesverband Lippe größter kommunaler Waldbesitzer im Regierungsbezirk.

**Privatwald:** Der Begriff Privatwald umfasst alle Waldflächen, die im Eigentum von natürlichen Personen oder juristischen Personen des Privatrechts stehen. Stiftungen, Religions- und Erbgemeinschaften sowie Wirtschaftsbetriebe als juristische Personen des Privatrechts verfügen regelmäßig über Waldbesitz. Die Einnahmefunktion des Waldes spielt hier eine sehr unterschiedliche Rolle.

Für den Privatwald besteht, anders als für den öffentlichen Waldbesitz, keine gesetzliche Verpflichtung zur Bewirtschaftung des Waldes. Wird der Privatwald aber bewirtschaftet, sind – ebenso wie bei allen anderen Waldbesitzarten auch – die Grundsätze der ordnungsgemäßen und nachhaltigen Forstwirtschaft zu beachten und anzuwenden.

Die Waldbesitzenden können die Bewirtschaftung des Waldes durch eigenes Forstpersonal durchführen lassen, fallweise einen Dienstleister beauftragen oder aber alles in Eigenregie managen. Eigenes Forstpersonal zu beschäftigen ist in der Regel nur bei einem entsprechend großen Waldbesitz wirtschaftlich rentabel.

Nach § 11 LFoG NRW kann der Privatwald durch Wald und Holz NRW beraten werden oder auf einer vertraglichen Basis gegen Entgelt bei der Bewirtschaftung unterstützt werden. Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse können geeignete Strukturen bieten, die auch kleineren Forstbetrieben eine qualifizierte Bewirtschaftung ermöglichen können.

Die durchschnittliche Flächengröße des in Zusammenschlüssen bewirtschafteten Privatwaldes beträgt knapp 5 Hektar. Betrachtet man die Struktur des Privatwaldes insgesamt, bestehen 21 % der Waldfläche im Plangebiet aus Besitzgrößen unter 20 Hektar. Nur etwa 16 % der Waldflächen weisen eine Eigentumsgröße von mehr als 500 Hektar pro Waldbesitz auf.

Die bisher nicht durch die RFÄ beratenen oder bewirtschafteten privaten Waldflächen machen im RFA Hochstift etwa 12 % und im RFA OWL etwa 16 % der Gesamtwaldfläche aus.

Tabelle 3: Anzahl der unterschiedlichen Zusammenschlüsse in der BR Detmold

Kategorie	Anzahl	Anzahl WB	Fläche ha	Waldfläche im RB	Ø Flächen-größe ha
<b>FBG</b>	20	3064	31.921	22,0 %	10,42
<b>WWG u. WG</b>	23	2267	4.492	3,1 %	1,99
<b>FBV</b>	11	3042	4.723	3,2 %	1,55
<b>Sonstige</b>	3	11	89		8,11
<b>Summe:</b>	57	8.384	41.225		4,92

#### Erläuterung:

In der vorstehenden Tabelle sind unter dem Begriff „Privatwald“ alle nachfolgenden Vereinigungen subsummiert:

- FBG = Forstbetriebsgemeinschaft, privatrechtlicher Zusammenschluss nach § 16 BWaldG,
- WWG = Waldwirtschaftsgenossenschaft, Körperschaft des öffentlichen Rechts nach Landesforstgesetz NRW,
- WG = Waldgenossenschaft nach Gemeinschaftswaldgesetz,
- FBV = Forstbetriebsverband, Körperschaft des öffentlichen Rechts nach § 21 ff. BWaldG,
- Eigentum von natürlichen Personen oder juristischen Personen des Privatrechts, Stiftungen, Religions- und Erbengemeinschaften sowie Wirtschaftsbetriebe als juristische Personen des Privatrechts.

#### Gemeinschaftswaldprojekt für den Kleinprivatwald:

Die Ergebnisse der aktuellen Bundeswaldinventur haben noch einmal verdeutlicht, dass im **Klein- und Kleinstprivatwald** die höchsten Holzvorräte je Hektar und gleichzeitig die geringsten Nutzungen zu verzeichnen sind. Wald und Holz NRW hat unter der Maßgabe „Hilfe zur Selbsthilfe“ ein Projekt ins Leben gerufen, das alternative Organisationsformen für die Bewirtschaftung des Klein- und Kleinstprivatwaldes entwickelt und auf lokaler Ebene umsetzt. Diese Organisationsformen der Bewirtschaftung sollen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer entlasten und gleichzeitig dauerhaft mehr Holz mobilisieren. Eine kontinuierliche und höhere Holznutzung im Klein- und Kleinstprivatwald würde eine Waldpflege garantieren, die sowohl die Anpassung an den Klimawandel erhöhen und das Risiko von Kalamitäten senken könnte. Die Waldbesitzenden könnten von der Vermarktung ihres CO<sub>2</sub>-neutralen Rohstoffes profitieren und gleichzeitig mögliche Investitionen für Folgeaufforstungen oder geminderte Umsätze aufgrund von Holzentwertungen vermeiden.

Zur Umsetzung der Projektziele, in denen die Wünsche des Waldbesitzes Berücksichtigung finden, gibt es unterschiedliche Modellansätze in verschiedenen Modellregionen:

**Regionale Waldpartnerschaften:** Bündelung forstlicher Einzelmaßnahmen benachbarter Waldbesitzer, möglichst unter Zuhilfenahme eines örtlichen Kümmerers.

**Professionalisierung bestehender Zusammenschlüsse:** Unterstützung bestehender forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse bei der Erweiterung der durch die Satzung legitimierten Angebote an die Mitglieder.

**Waldpflegeverträge:** Übernahme vertraglich geregelter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen durch Dritte.

**Waldpachtverträge:** Übergabe der gesamten Bewirtschaftung an Dritte, analog der landwirtschaftlichen Pacht.

**Waldgenossenschaften:** Neugründung und Erweiterung von Waldgenossenschaften (GemWaldG) unter Aufgabe des realen Waldeigentums.

**Bürgerwaldfonds:** Beteiligungsmöglichkeit aktueller Nicht-Waldbesitzer an der Waldbewirtschaftung/-Eigentum mit dem Ziel der Akzeptanzsteigerung von Waldbewirtschaftung.

**Im Plangebiet werden zwei Modelle umgesetzt:**

Professionalisierung: im Raum Preußisch Oldendorf/Lübbecke mit der Wiehen-Holz GmbH

Waldpflegeverträge: im Raum Minden/Dützen, FBV Wiehengebirge

#### 6.522 Erschließung

Nach Landesforstgesetz NRW § 1 b Punkt 5 ist eine „... bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand...“ zu verfolgen.

Waldwege sind notwendige Bestandteile zur Erschließung von Waldgebieten. Waldwege werden für die Bewirtschaftung und nachhaltige Pflege des Waldes sowie für den Transport von Forstprodukten und Betriebsmitteln benötigt. Gleichzeitig dienen sie der Erholung der Bevölkerung und Lenkung des Besucherverkehrs.

Hauptwege dienen der Basiserschließung und der Vernetzung des Waldes mit dem öffentlichen Wegenetz. Sie haben eine Mindestfahrbahnbreite von 3,5 m, einen festen Ausbau und sind ganzjährig mit einem LKW befahrbar. Für Nordrhein-Westfalen wird eine durchschnittliche Wegedichte von 40 lfdm/ha angestrebt. Abweichungen der Wegedichte vom Durchschnittswert können sich aufgrund der jeweiligen Geländeverhältnisse regelmäßig ergeben.

**Die Erschließung** des Waldes ist insgesamt in den bewirtschafteten Waldgebieten als gut bis befriedigend zu bezeichnen. Aktuell laufen keine Flurbereinigungsverfahren im Wald, die sich auf die Erschließung auswirken. Trotzdem gibt es immer Bereiche, in denen der Grad und die Qualität der Erschließung für eine konsequente Bewirtschaftung nicht ausreichen. Dies ist regelmäßig in primär landwirtschaftlich geprägten Kreisen und auch bei enger Verzahnung von Wald und Wohnbebauung gegeben. Die schlechte Erreichbarkeit über Acker und Fremdwege oder auch komplett nicht erreichbare Parzellen setzen einer Mobilisierung des Rohstoffes Holz im Kleinprivatwald Grenzen.

Flurbereinigungsverfahren, die den Wald betreffen, kommen im Bereich des RFA OWL vor. Erwähnenswert ist die Unternehmensflurbereinigung zum Bau der A33, in der es einmal um die Zuordnung/Verteilung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und der gleichzeitigen Neuordnung der Flurstückszuschnitte geht.

Aus forstlicher Sicht besteht aktuell keine Notwendigkeit innerhalb von Waldgebieten eine Flurbereinigung anzuregen.

## 7.0 Waldaufbau und Waldstrukturen

### 7.1 Baumartenanteile

In den vergangenen Jahren hat sich in **NRW** das Verhältnis von Laubholz (58 %) zu Nadelholz (42 %) zugunsten der Laubhölzer entwickelt. Diese landesweite Tendenz der Veränderung spiegelt sich in den beiden Regionalforstämtern mit einem traditionell hohen Laubholzanteil bei Buchen und Eichen und weiteren Laubbaumarten nicht so deutlich wider wie in anderen Landesteilen.

Gemeinsam mit den anderen Laubbaumarten hoher Lebensdauer – abgekürzt ALH (z. B. Esche, Ahorn, Ulme, Vogelkirsche, Hainbuche, Linde, Walnuss, Esskastanie, etc.) und niedriger Lebensdauer – abgekürzt ALN (z. B. Erle, Birke, Rot-eiche, Robinie, Rosskastanie etc.) findet man im **Planungsraum** ein Verhältnis von Laub- zu Nadelholz in der Höhe von 60 % zu 40 %. Bezogen auf beide Regionalforstämter hat sich das Verhältnis in den vergangenen Jahren nicht wesentlich verändert.

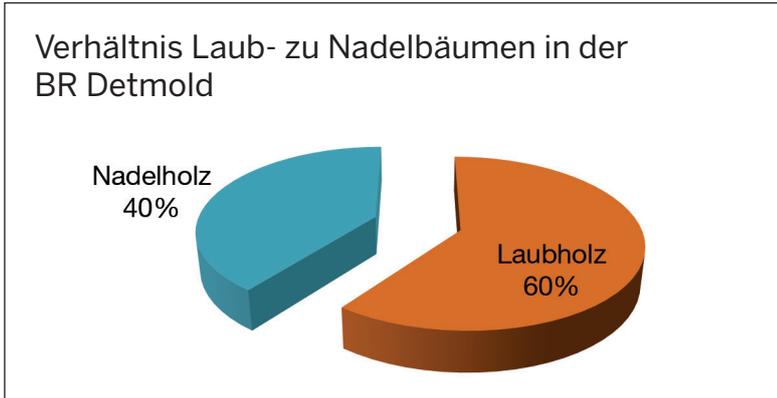


Abbildung 11: Verhältnis von Laub- zu Nadelbäumen in der BR Detmold

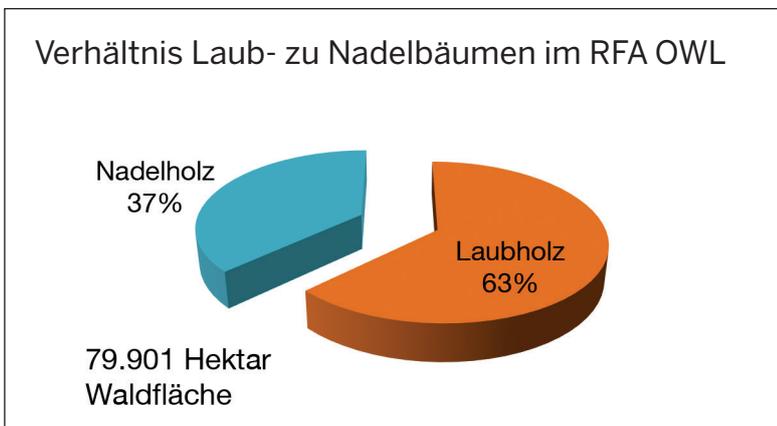


Abbildung 12: Verhältnis Laub- zu Nadelbäumen im RFA OWL

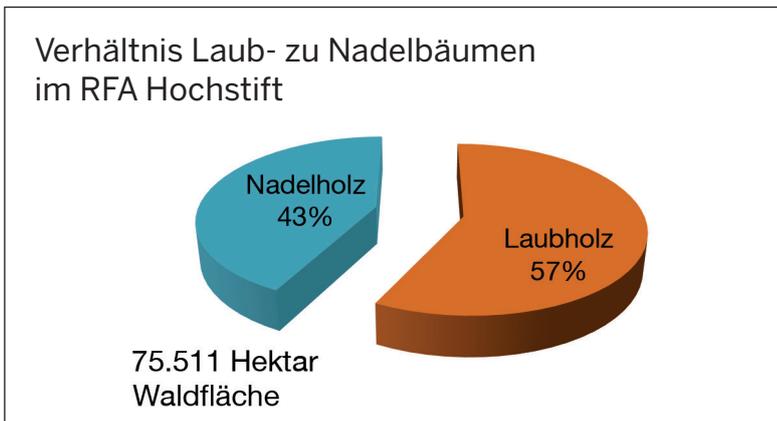


Abbildung 13: Verhältnis Laub- zu Nadelbäumen im RFA Hochstift

In beiden Regionalforstämtern dominiert die Buche mit einem Anteil von insgesamt 31 %, gefolgt von der Fichte mit 22 %. In der nachfolgenden Grafik wird der Anteil der Tanne in Höhe von 0,5 % mit der Fichte zusammengefasst. Der Tanne wird in Zeiten des Klimawandels wieder vermehrt Aufmerksamkeit geschenkt. Die Kiefer hat einen Schwerpunkt im nördlichen Teil der Bezirksregierung und kommt insgesamt auf einen Anteil von 11 %. In der Grafik sind Douglasien und Lärchen mit der Kiefer zusammen dargestellt. Die Douglasie spielt mit einem Flächenanteil von knapp 0,9 % eine untergeordnete Rolle in der Region.

Flächenanteile der Baumarten(-gruppen)	
Buche	31 %
Eiche	10 %
So Lbh h	8 %
So Lbh n	10 %
Fichte	21,5 %
Tanne	0,5 %
Kiefer	11,5 %
Lärche	4,5 %
Douglasie	0,9 %
Lücken/Blößen	2 %
Bezug: Holzbodenfläche, LWI 2014	

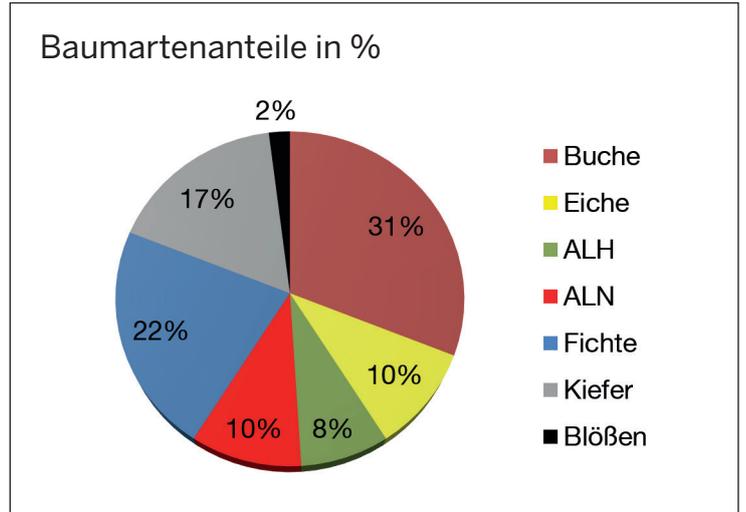


Abbildung 14: Anteile der Baumarten zusammengefasst in Gruppen

### 7.2 Gemischte Waldbestände

Mehr als Dreiviertel der Waldflächen in der Bezirksregierung Detmold sind nach Auswertung der Landeswaldinventur 2014 Mischbestände. Mischbestände zeichnen sich durch zwei oder mehr Hauptbaumarten in der herrschenden Schicht aus. Unerheblich bei der Beurteilung der zweiten Hauptbaumart ist die Baumart selber. Als Mischbestände gelten somit auch Waldbestände mit zwei unterschiedlichen Nadel- oder zwei Laubholzarten.



Abbildung 15: Waldbestände mit Mischbaumarten

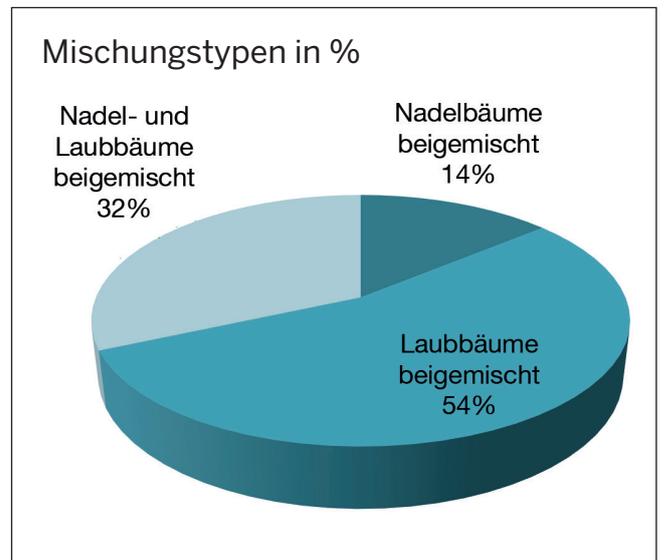


Abbildung 16: Mischungstypen mit Anteilen von Laub- und Nadelbaumarten

Bei der Beurteilung im Rahmen der Landeswaldinventur sowie der Forsteinrichtung werden als Mischbestände Waldflächen bezeichnet, bei denen die Mischbaumart mindestens 5 % Flächenanteil einnimmt. Die 5 %-Marke ist dabei eine Konvention in Nordrhein-Westfalen. Andere Bundesländer und auch die Bundeswaldinventur definieren eine Baumart erst als Mischbaumart, wenn diese einen Flächenanteil von mindestens 10 % aufweist. Der geringe Grenzwert der Forsteinrichtung dient dem Ziel einer möglichst genauen Bestandesbeschreibung. Eine Analyse in Bezug auf waldökologische Auswirkungen ist damit allerdings nicht möglich.

Damit die Waldbestände nachhaltig die Chance auf eine Strukturveränderung in Bezug auf Ökologie und Stabilität haben, sind in den meisten Beständen höhere Mischungsanteile als bisher vorhanden erforderlich. Waldbauliche Bewirtschaftungsprogramme für den Landeswald NRW sehen aus diesem Grund Beimischungen von mindestens 20 % bei der Neuanlage/Wiederaufforstung von Waldflächen vor.

Ähnlich gehen die Förderrichtlinien (Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen PW und KW z. B. Ziffer 2.3.2) vor: Beimischungen unter 20 bzw. 35 % werden als förderunschädlich bezeichnet, weil sie das eigentliche Umbauziel nicht gefährden. Das heißt, ein Nadelbaumanteil von bis zu 35 % ist möglich, ohne das Ziel „Buchenwald“ zu gefährden. Außerhalb der vorgenannten forstlichen Bereiche werden im Naturschutz bei der Ausweisung von Waldlebensraumtypen Mischungsprozente von maximal 30 % an Lebensraum fremden Baumarten geduldet.

### 7.3 Altersklassen Verteilung

Zur Beschreibung und Auswertung forstlicher Kriterien ist neben der Baumartenzusammensetzung die Altersstruktur wichtig. In Abhängigkeit der Altersstrukturen können die Arbeitsschwerpunkte sowie die zu erwartenden Holzmengen und deren Sortimente erläutert werden.

Üblicherweise sind die Altersklassen in 20 Jahres Schritten abgebildet. In einem „normalen“ Wald sollten alle Altersklassen in annähernd gleicher Höhe vorhanden sein. Für den forstlichen Fachbeitrag wurden 40 Jahres Schritte abgebildet, in deren Cluster man bestimmte Entwicklungen, Arbeitsabläufe und Vorratsstrukturen zusammenfassend beschreiben kann.

Die jüngste Altersklasse ist mit etwa 18 % der Fläche vertreten. Dazu zählen auch die Verjüngungsflächen (< 7 Jahre) mit möglichen Sukzessionsflächen und Wiederaufforstungen, planmäßig und/oder als Naturverjüngung nach dem Sturmereignis Kyrill im Januar 2007 entstanden bzw. angelegt. Allein im RFA Hochstift fielen in allen Waldbesitzarten 1.000.000 m<sup>3</sup> und im RFA OWL 350.000 m<sup>3</sup> Nadelholz dem Sturm zum Opfer, die entsprechende Wiederaufforstungsflächen nach sich gezogen haben.

Kulturanlage und -pflege sowie Läuterung gehören zu den ersten Maßnahmen, die investiert werden müssen, um die Weichen für die Qualität der Waldbestände zu legen.

Deutlich erkennbar ist der Schwerpunkt von 37 % der Flächen in den mittleren Altersklassen zwischen 41 und 80 Jahren. Die Ursache hierfür liegt in den hohen Nachkriegsaufforstungen, die je nach Standort überwiegend mit Fichte und Kiefer erfolgt sind. Die Durchforstung von Beständen dieser Altersklasse führt nicht immer zu Überschüssen bei den Einnahmen (siehe auch Kapitel II 1.1.2). Das ist zum einen vom Alter und der Qualität der Bestände, insbesondere aber von der Baumart abhängig. Während in der Fichte und anderem Nadelholz schon früh erste Erträge verzeichnet werden können, befinden sich Eichen und Buchen noch in der Pflegephase, die nicht immer kostendeckend ist. Investitionen durch Pflege und Durchforstung sind aber in den Beständen mit hohen laufenden Zuwächsen unter Qualitäts- und Stabilitätsaspekten enorm wichtig.

In den Altersgruppen 81 bis 120 Jahren (27 % der Fläche) werden die Erntebestände zusammengefasst. Vor allem die Nadelholzbestände erreichen – je nach Standort – in diesem Zeitraum die für die verarbeitende Industrie gewünschte Zielstärke und werden genutzt und ggf. verjüngt. Ab dem Alter 80 nimmt der Anteil der Nadelholzbestände deutlich ab. Laubgehölze erreichen ihre Zielstärke später als Nadelhölzer und gewinnen somit auch aus diesem Grunde an Flächenanteilen in den höheren Altersklassen.

Die Altersklasse der über 121 Jahre alten Flächen hat mit knapp 19 % in etwa dieselbe Ausdehnung wie die erste Altersklasse. Es handelt sich fast ausschließlich um Laubholzbestände, die gleichermaßen für das Eigentum eine Sparkassenfunktion haben und für den Naturschutz und die Erholungsuchenden eine wichtige Rolle spielen. Im Tiefland überwiegen die Eichenwälder mit Hainbuchen. Im Bergland dominieren die Buchenwälder.

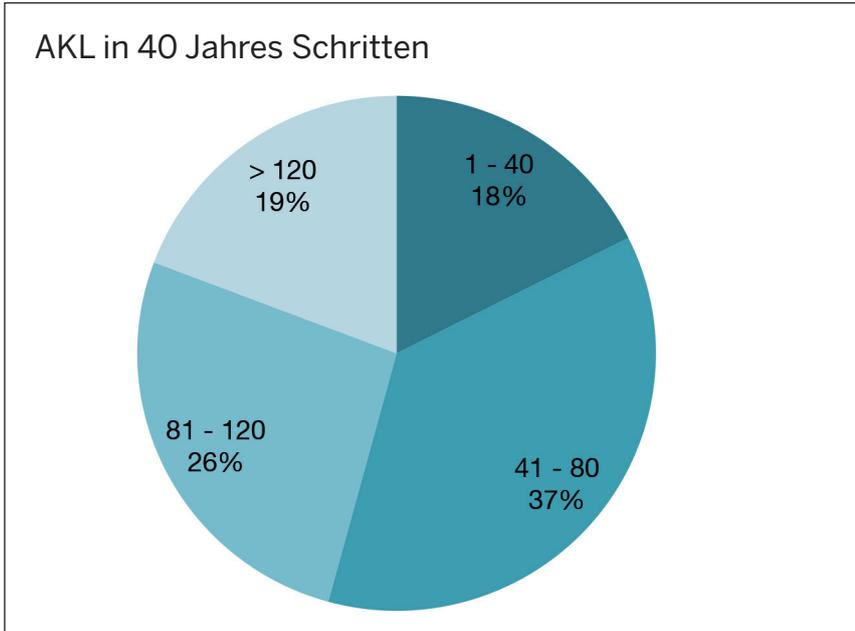


Abbildung 17: Altersklassenanteile über alle Baumarten in 40 Jahres Schritten

#### 7.4 Vorrat an Holzmasse

Die Darstellung der Holzvorräte erfolgt in Kubikmetern (m<sup>3</sup>). Bei den Hauptbaumarten in der Region – Buche und Fichte – zeigt der Vorrat nach LWI<sup>3</sup> in den Altersklassen tendenzielle Unterschiede. Bei der Fichte ist der Vorrat je Hektar und absolut in den mittelalten Beständen in den Altersklassen 61 bis 100 Jahre am höchsten.

Die höchsten Holzvorräte bei der Buche und auch der Eiche sind eher in den älteren Altersklassen ab (80) 100 Jahren zu finden.

Laut Bundeswaldinventur (BWI<sup>3</sup>) sind die Vorräte über alle Laubbaumarten in NRW im Zeitraum 2002 bis 2012 enorm angestiegen. Bei einem Vergleich der Perioden der BWI<sup>2</sup> und BWI<sup>3</sup> kommt die Laubholzstudie für NRW zu dem Ergebnis, dass auch der durchschnittliche jährliche Laubholzeinschlag um 48 % angestiegen ist. Trotzdem blieben die landesweiten Nutzungen im Laubholz insgesamt immer noch deutlich unter dem Zuwachs. Dabei fanden in der Buche die weitaus größten Nutzungen statt – allerdings überwiegend im Privat- und Kommunalwald. Diese Steigerung ist auf die gewachsene Nachfrage nach Brennholz sowie Energie- und Industrieholz zurückzuführen. Der Einschlag des wertvolleren Stammholzes dagegen war 2002 bis 2013 in NRW rückläufig. Diese Tendenzen werden mit den verfügbaren Einschlagszahlen für den Bereich BR Detmold von 2011 bis 2014 für Stammholz und 2011 bis 2013 für den Energieholzsektor bestätigt.

Auch die Laubholzstudie bestätigt die herausragende Bedeutung des Plangebietes für die Bereitstellung von Buchenholz: in NRW stammt 37 % des Buchenstammholzes aus dem Gebiet der BR Detmold.

Um eine Altersklassenverteilung zu erreichen, die dauerhaft und ausgeglichen das Nachwachsen junger Bestände ermöglicht und gleichzeitig vor einer Überalterung – auch in Bezug auf Qualität und Verwendung des Rohstoffes Holz – schützt, müssen Altbestände im Laubholz in Verjüngung gebracht werden. Dies bedeutet im Einzelfall auch den Einschlag von alten Eichen und Buchen.

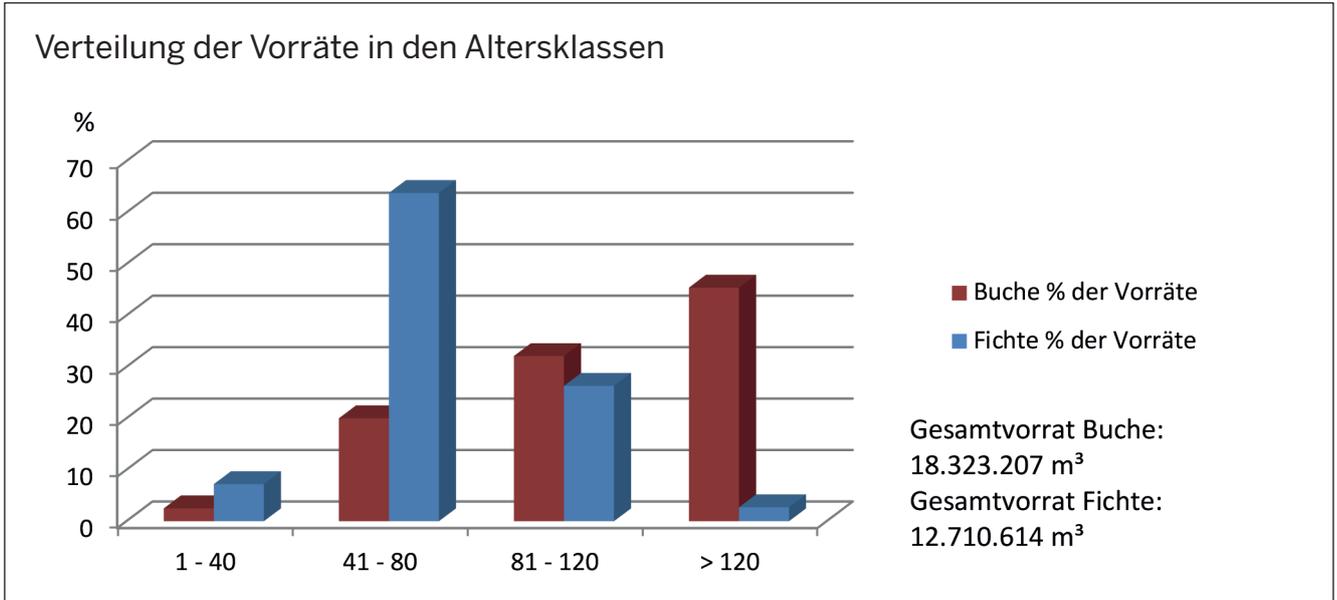


Abbildung 18: Prozentuale Verteilung der Vorräte auf die Altersklassen

## 8.0 Waldgesundheitszustand und Klimawandel

### 8.1 Waldzustandsbericht 2016

Wald und Holz NRW ist nach § 60 (3) Landesforstgesetz NRW verpflichtet, die Grunddaten zum Waldzustand zu erheben. Dies erfolgt in einem bundesweit abgestimmten Verfahren seit dem Jahr 1984.

Durch das gewählte Stichprobenraster und Auswertungssystem sind kleinräumliche Aussagen z. B. für einzelne Forstämter in der Regel nicht möglich. Nachfolgend werden die Tendenzen der Ergebnisse wiedergegeben, die grundsätzlich auch im Plangebiet unterstellt werden können.

Die jährliche Erfassung in den Monaten Juli und August an fest markierten Probepunkten umfasst den Kronenzustand identischer Individuen. Anhand der Belaubung, also Ausmaß, Farbe und Struktur der Blätter bzw. der Nadeln findet eine Kategorisierung statt. Auch Fraßaktivitäten durch Raupen und Käfer sowie Schäden durch Pilzkrankungen werden mit erfasst.

Zur Interpretation werden die Messergebnisse mit der Untersuchung und Auswertung von Klimadaten (z. B. Niederschlagsmengen, Länge der Vegetationszeit), von Bodenuntersuchungen (z. B. pH-Wert, Nährstoffversorgung) und von Standortfaktoren (z. B. Exposition) verschnitten.

Tabelle 4: Kronenverlichtung in Prozent über alle Baumarten für ausgewählte Stichjahre

% Kronenverlichtung	1984	1994	2004	2015	2016
Ohne Schäden	59	50	29	28	28
Schwache Schäden	31	36	42	46	43

Für die Beurteilung vieler Faktoren ist nicht nur die langfristige Klimaveränderung, sondern auch das Wetter verantwortlich. Früh- oder Spätfröste gefährden das Blühverhalten, extreme Hitze und Trockenheit während der Vegetationsperiode beeinflussen die Wasserversorgung/den Bodenwasserspeicher und somit die Wuchsleistung der Bäume und die Härte des Winters wirkt sich auf die Überlebens- und Vermehrungszahlen zahlreicher Insekten und Pilzarten aus.

Nachfolgend werden nur zu den Hauptbaumarten und zu wesentlichen aktuellen Krankheitsbildern Informationen zusammengestellt.

### 8.11 Rotbuche (*Fagus sylvatica*):

Nach der Verbesserung im Jahr 2015 konnte man 2016 wieder höhere Blattverluste beobachten. Die deutlichen Schäden haben sich auf 49 % verdoppelt. Dabei ist die Fruktifikation ein wichtiger Einflussfaktor für die Blatt- und Kronenentwicklung.

Die Bildung von Früchten verbraucht sehr viel Energie. Diese fehlt dem Baum anschließend beim Blattaustrieb. Blattanzahl und Blattmenge sind deutlich verringert. Die Abstände zwischen den Mastjahren haben sich in der Vergangenheit deutlich von einem fünf bis sechs jährigen Zyklus auf einen zwei bis drei Jahresrhythmus verkürzt.

Neben der Fruktifikation bleibt auch der dauerhaft hohe Befall des Buchenspringrüsslers (2013–2015) eine Belastung. Sowohl Käfer als auch Larve schädigen das Blatt.

Etwa seit dem Jahr 2000 ist unter dem Begriff der Buchenrindennekrose eine Komplexkrankheit beschrieben, die auf eine Pilzinfektion zurückzuführen ist. Regenreiche milde Winter unterstützen den Befall der Rinde mit Pilzen (*Nectria sp.*), Buchenwollschildläuse und Laubnutzholzborkenkäfer helfen bei der Verbreitung des Pilzes am Stamm. Ein signifikanter Befall ist in Höhenlagen ab 450 m NN. in ganz NRW festzustellen.

Durch anhaltende Hitze und einhergehendem Trockenstress wird seit einigen Jahren der Befall mit dem Pilz „Pfennig Kohlenkruste“ beobachtet, der zum Absterben und Abbruch von ganzen Kronenteilen führen kann.

### 8.12 Eiche (*Quercus petraea*, *Quercus robur*):

Bei der Eiche ist seit dem Jahr 2013 eine leichte Verbesserung des Gesundheitszustandes zu beobachten. Trotzdem kann man noch nicht von einer Trendwende sprechen. Die deutlichen Schäden sind von 40 auf 29 % gesunken. Der Anteil der gesunden Bäume ist von 19 auf 30 % gestiegen. Die Warnstufe mit schwachen Kronenverlichtungen liegt unverändert bei 41 %. Im vergangenen Jahr trug das feucht-kühle Frühjahr dazu bei, dass sich die Raupen von Frostspanner und Eichenwickler nur mäßig entwickelt haben. Lokal unterschiedlich haben sich Mehltaubefall an der Regenerationsbelaubung entwickelt. Im Jahr 2016 konnte sich die Eiche von den starken und häufigen Beeinträchtigungen insgesamt etwas erholen.

Hinter dem Begriff Eichenkomplexkrankheit steckt eine Kombination von mehrjährigem Kahlfraß durch Frostspanner und Eichenwickler mit einer weiteren Komponente wie z. B. Mehltaubefall, Kollaps der Wassergefäße durch strenge Fröste oder weiterer Kahlfraß durch Schwamm- und Prozessionsspinner. Eingetragene Schadstoffe über Luft oder Boden tragen darüber hinaus zur Vorschädigung bzw. höherer Empfindlichkeit bei.

Ein signifikanter Befall mit Eichenprozessionsspinnern ist zur Zeit nicht erkennbar. Allerdings muss man davon ausgehen, dass der Falter früher oder später auch das Plangebiet erreicht.

### 8.13 Esche (*Fraxinus excelsior*):

Neben den Ulmenarten ist auch die Esche in den vergangenen Jahren durch eine Pilzinfektion massiv gefährdet. Das Eschentriebsterben wurde erstmalig 2002 in Norddeutschland, 2008 in Bayern und 2009 in Nordrhein-Westfalen festgestellt. Die Infektion der Eschen erfolgt über Pilzsporen, die über die Luft übertragen werden. Triebe, Äste und Blätter verfärben sich schwarz und ganze Kronenteile sterben ab. Offensichtlich sind alle Altersklassen auf allen Standorten betroffen.

In 2010 gelang der Nachweis, dass es sich um den aus Japan stammenden sehr aggressiven Pilz mit Namen „Falsches Weißes Stengelbecherchen“ (*Hymenoscyphus pseudoalbidus*) handelt, der mit *Fraxinus mandshurica* nach Europa gekommen ist.

### 8.14 Fichte (*Picea abies*):

Die Fichte weist seit mehreren Jahren um die 30 % der Flächen ohne Kronenverlichtung auf. Allerdings halten sich Flächen mit hoher Kronenverlichtung ebenfalls auf diesem Niveau. Auch bei der Fichte wirkt sich Fruchtentwicklung auf den Kronenzustand aus. Im Jahr 2016 gab es wieder eine etwas höhere Anzahl an Zapfen, die sich an der Spitze eines Triebes bilden. Dies führt dazu, dass der Haupttrieb dieses Jahres ausbleibt, also weniger Nadeln entwickelt werden. In Abhängigkeit der Witterung kann dieser Umstand abgemildert werden. Eine gute Wasserversorgung unterstützt die Vitalität der Fichte, die als Flachwurzler sehr schnell auf mangelnde Wasserverfügbarkeit reagiert. Insbesondere auf flachgründigen Standorten führt das schnell zu Trockenstress mit sichtbaren Nadelverfärbungen. Mit Borkenkäferbefall durch Buchdrucker und Kupferstecher ist immer zu rechnen und hält sich in der Region auf einem vertretbaren Maß.

### 8.15 Kiefer (*Pinus sylvestris*):

Seit 2013 kann bei der Kiefer eine leichte Verbesserung des Kronenzustandes beobachtet werden. Die deutlichen Schäden sind mit 13 % wieder auf dem Niveau der Jahre 2013 und 2007. Allerdings ist die Warnstufe mit schwachen Kronenverlichtungen nach wie vor auf 65 %. In den letzten Jahren sind keine großen Schadereignisse, weder biotisch durch Insektenfraß noch abiotisch durch Witterungsextreme, zu verzeichnen.

## 8.2 Wälder im Klimawandel

Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Nordrhein-Westfalen erkennbar und zeichnen sich durch den Anstieg der durchschnittlichen Lufttemperaturen um ca. 1,1 °C seit Beginn des 20. Jahrhunderts aus. Die Anzahl der Frosttage hat abgenommen, die Anzahl der Sommertage zugenommen und es fallen durchschnittlich etwa 15 % mehr Niederschläge als noch vor 100 Jahren und dies vor allem im Winterhalbjahr. Extreme Wetterereignisse wie Stürme, Nasseschnee oder Dürreperioden nehmen ebenso zu wie die Anzahl der Tage mit Starkregen.

Nach einer im Auftrag des MKULNV erstellten Studie der Universität Münster werden etwa 26 % der untersuchten Tierarten, 12 % der Pflanzenarten und 38 % der Lebensräume negativ auf die Klimaerwärmung reagieren. Hierzu gehören vor allem Kälte liebende Arten, die keine Möglichkeiten haben, auf kühlere Regionen auszuweichen.

Die Baumartenzusammensetzung wird sich in den nächsten Jahrzehnten auf Grund der sich wandelnden klimatischen Rahmenbedingungen sowohl für die natürlichen Waldtypen als auch die waldbaulich geprägten Waldbestände ändern. Dabei wird die Fichte als eine der Hauptbaumarten in NRW mit einer Verringerung der Standorteignung und einem steigenden Risiko gegenüber Kalamitäten zu kämpfen haben.

Die Firma Unique weist in ihrem Konzept für eine Anpassungsstrategie für Nordrhein-Westfalen auf standortabhängige und jahreszeitliche Unterschiede in der Bodenwasserverfügbarkeit der Regionen in NRW hin. So werden z. B. zukünftig viele der bisher gut wasserversorgten Standorte abnehmen. Die betroffenen Waldbestände werden durch die Veränderung der Wasserhaushaltsstufe langfristig unter (Wasser-) Stress geraten. Konkret bedeutet dies in Bezug auf die Pflanzenökologie Vitalitätsverluste und damit eine steigende Anfälligkeit für biotische und abiotische Schadfaktoren sowie häufig eine geringere Biomasseproduktion. Die Forstwirtschaft muss auf manchen Standorten mit Mindererträgen in der Holzproduktion bei gleichzeitig steigenden Kosten für die Waldpflege rechnen. Naturschutzfachlich bedeutende Wälder werden möglicherweise ihre Struktur verändern.

Durch die Wahl der Baumarten bei Erst- und Wiederaufforstungen sowie beim Umbau der Waldbestände können Forstleute und Waldbesitzende aktiv Einfluss auf die Waldgestaltung nehmen.

Empfohlen werden:

- Baumarten mit einer breiten ökologischen Amplitude (klimaplastisch), z. B. Lindenblättrige Birke, Schwarznuss, Walnuss
- wärmeliebende und trockenbeständige Baumarten (trockenresistent), z. B. Esskastanie
- momentan noch konkurrenzschwache Baumarten, die durch die Klimaveränderungen profitieren werden (Risikostreuung) Elsbeere, Speierling
- bereits etablierte und bewährte fremdländische Baumarten (Risikostreuung), z. B. Douglasie, Küstentanne, Edeltanne, Riesenlebensbaum
- Mischbestände fördern und anlegen (Risikostreuung), z. B. Weißtanne
- Saatgutbestände zur Sicherung der heimischen und bewährten Herkünfte pflegen bzw. anlegen
- Netz standardisierter Demonstrations-/Untersuchungsflächen anlegen

Wald und Holz NRW stellt verschiedene Waldbaukonzepte auch mit Einbindung fremdländischer Baumarten zur Umsetzung zur Verfügung.

## II DARSTELLUNG DER LEISTUNGEN DES WALDES

### 1.0 Waldfunktionen und Waldleistungen

Der Wald bietet auf unterschiedlichen Ebenen umfassende ökosystemare Leistungen an. Traditionell spricht die Forstwirtschaft von drei Kategorien, die die unterschiedlichen Ansprüche der Menschen an den Wald charakterisieren: die Nutzfunktion, die Schutzfunktion und die Erholungsfunktion.

Das Bundeswaldgesetz umschreibt diese Gliederung in seinem § 1: „Der Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.“

Eine Unterscheidung, welche Leistung für die unterschiedlichen Waldeigentumsarten welche Gewichtung hat, wird dort nicht getroffen.

In der BRD wird seit langem eine multifunktionale Bewirtschaftung des Waldes praktiziert, die versucht, nachhaltig alle Bedürfnisse der Gesellschaft an den Wald integrativ auf möglichst allen Flächen zu befriedigen. Die drei Säulen der Nachhaltigkeit – Ökologie, Ökonomie und Soziales/Kulturelles sind bei der Bewirtschaftung gleichberechtigt nebeneinander zu betrachten und hängen voneinander ab. So wäre z. B. der Wald ohne Forstwirtschaftswege nicht als Erholungsraum erschlossen, ohne Holznutzung böte er keine Arbeitsplätze und der Verzicht auf Nutzung zur Förderung der Biodiversität ist meist mit ökonomischen Einschränkungen verbunden.

Die In-Wert-Setzung der sozialen Funktionen der Wälder stößt jedoch bislang an methodische Grenzen. Eine monetäre Bewertung der gesellschaftspolitisch wichtigen Sozialleistungen wird über unterschiedliche Modelle verfolgt, deren Ergebnisse sich auch in jährlichen Nachhaltigkeits- oder Geschäftsberichten widerspiegeln. Eine verbindliche und anerkannte Methode der In-Wert-Setzung dieser Funktionen gibt es noch nicht.

In den Jahren 1974–1979 wurde für das gesamte Land Nordrhein-Westfalen eine Waldfunktionenkartierung durchgeführt. Ziel dieser Kartierung war es, die Waldflächen entsprechend ihrer Bedeutung für die Allgemeinheit zu klassifizieren. Diese Informationen dienen seitdem für die in der freien Landschaft planenden Behörden als Grundlage und helfen bei der Abstimmung der forstlichen Planung und Bewirtschaftung auf die Schutz- und Erholungsfunktionen des Waldes. Die Aktualisierung und Fortschreibung dieser Kartierung durch Wald und Holz NRW ist für den Bereich der Erholung Ende 2018 abgeschlossen sein. Aus diesem Grunde wird im Kapitel Erholungsfunktion das Zahlenmaterial aus der 70er Kartierung nicht mehr zitiert. Da der gesellschaftliche Druck auf den Wald in den vergangenen Jahren insgesamt gestiegen ist, kann man davon ausgehen, dass sich insbesondere der Erholungsdruck auf der Fläche erhöht hat – die vorhandenen Zahlen als Minimalerfassung betrachtet werden können. Nach wie vor gilt die Waldfunktionenkartierung als behördenverbindliches Entscheidungskriterium bei Waldinanspruchnahmen.

#### 1.1 Nutzfunktion

Unter der Nutzfunktion fasst man im engeren Sinne alle wirtschaftlichen Funktionen des Waldes zusammen. Durch den Verkauf des Rohstoffes Holz und weiterer Nebennutzungen wie z. B. Weihnachtsbäume, Schmuckgrün, Saatgut sowie der Verpachtung von Waldflächen für die Jagd werden Einnahmen erzielt, deren Stellenwert für die jeweiligen Eigentümer/-innen in Abhängigkeit der Betriebsgrößen zu beurteilen ist. Die Gewinnung von Bodenschätzen (Steine, Kiese, Sande, Erden) oder die Bereitstellung von Flächen für Windenergieanlagen tragen zum Einkommen bei, verringern aber durch eine förmliche Waldumwandlung die ursprünglichen Waldflächen. Die Nutzung des Waldes unterliegt den Vorgaben des Landesforstgesetzes NRW, in dem eine „Ordnungsgemäße Forstwirtschaft“ in § 1b gefordert und beschrieben ist.

Im Plangebiet hat die Forstwirtschaft mit der Nutzung des Rohstoffes Holz eine enorme Bedeutung für den Wirtschaftsraum Ostwestfalen Lippe. Die unter Kapitel Waldaufbau und Waldstrukturen beschriebenen Rahmenbedingungen verdeutlichen das Potenzial des Holzaufkommens in der Region. Im Zeitraum 2011 bis 2016 sind unterschiedliche Potenzialstudien verschiedener Institutionen zum Cluster Wald und Holz erarbeitet worden. Die nachfolgenden Aussagen sind der Studie „Cluster Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Teilvorhaben 2a, Regionalcluster Ostwestfalen-Lippe, Kurzprofil“ entnommen.

##### 1.11 Cluster Wald und Holz in der Bezirksregierung Detmold

Im Cluster Wald/Forst und Holz in Nordrhein-Westfalen sind ca. 180.000 Menschen beschäftigt. Es wird ein Umsatz von insgesamt 38 Mrd. Euro erwirtschaftet (vgl. dazu die Clusterstudie NRW). Damit liegt die volkswirtschaftliche Bedeu-

tung des nordrhein-westfälischen Clusters Wald und Holz in der gleichen Größenordnung wie die des Maschinenbaus. Die Cluster Studie erfasst und analysiert nach standardisierten Vorgaben und Schwellenwerten (z. B. Mindestanzahl der Beschäftigten, Umsätze, etc.) die Anzahl der Unternehmen, die Anzahl der Beschäftigten und den Umsatz in Euro in diesen Unternehmen und setzt diese Zahlen in Relation zur Branche in ganz NRW. Für diesen Fachbeitrag werden einzelne Aussagen wiedergegeben, die die Bedeutung des Plangebietes als Holz basierten Wirtschaftsstandort verdeutlichen. Unter den Begriff Cluster *Wald und Holz* werden alle diejenigen Branchen zusammengefasst, die den Rohstoff Holz produzieren oder ein entlang der Wertschöpfungskette hergestelltes Produkt kaufen, es weiter veredeln oder verarbeiten.

Folgende Branchen werden zum Cluster *Wald und Holz* gezählt:

<b>Forstwirtschaft</b>	Forstbetriebe Holzeinschlag Forstdienstleistung	
<b>Holzwirtschaft</b>	Holzbearbeitende Industrie Holzverarbeitende Industrie	Säge- , Holzwerkstoff – Holzfertigbau, Holzpackmittel, Sonstiges
	Holzhandwerk im Baugewerbe	Zimmerei-/Ingenieurholzbau Bautischlerei und Schlosserei
	Möbelindustrie	Büro- und Ladenmöbel Küchenmöbel Sonstige Möbel
<b>Papierwirtschaft</b>	Papierindustrie Druckereien und Verlage	Papierproduktion, Papier- und Pappwaren
<b>Holzhandel</b>	Holzhandelsvermittlung Rohholzgroßhandel Holzeinzelhandel Holzhalbwarengroßhandel	

Obwohl nur 12 % der beschäftigten Menschen in NRW in Ostwestfalen Lippe arbeiten, stellt das Cluster Wald und Holz OWL im Landesvergleich jeden vierten Arbeitsplatz in diesem Cluster. Regionalökonomisch sind die Umsätze und die Arbeitsplätze im Cluster Wald und Holz inkl. Verlage und Druckereien (!) bedeutender als z. B. die von Metallerzeugung und Bearbeitung, Maschinenbau, Fahrzeugbau, Chemie und Ernährung.

Allein die Holzwirtschaft ist mit 2132 Firmen und einem Umsatz von 6.289 Mio. € ein bedeutsamer Faktor für den Arbeitsmarkt in NRW. 42,6% des Branchen Umsatzes von NRW werden hier generiert und 37 % der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten finden hier ihren Arbeitsplatz.

Mit 34 Unternehmen und einem Umsatz von 651 Mio. € erwirtschaftet die Holzwerkstoffindustrie als Teil der holzbearbeitenden Industrie mit Furnierholz-, Sperrholz, Holzspan- und Holzfaserverplatten 57 % des Branchen Umsatzes in NRW. Allerdings sind Beschäftigung und Umsatz rückläufig. Auf Grund des geringeren Lohnniveaus und der besseren Rohstoffversorgung verlagert die Branche sich nach Osteuropa.

Die Möbelindustrie ist sehr stark vertreten. Das Zentrum der Produktion von Küchenmöbeln und Sonstiger Möbel in NRW schätzt und nutzt die gute räumliche Verzahnung der Wertschöpfungskette mit der Holzwerkstoffindustrie. Herford und Verl sind Standorte mit europaweiten Branchenführern der Küchenmöbelindustrie. Nur 39 % der Firmen generieren knapp 91 % des Umsatzes der Branche in NRW.

In den in der Studie befragten Unternehmen der Holzbau Branche wird überwiegend Nadelholz genutzt. Das Holz stammt etwa zur Hälfte aus NRW, ein Drittel direkt aus OWL. Holzfertigbau wird als Wachstumsbranche beurteilt. Dendromasse Nutzung: Mit zunehmender Anlagengröße wird verstärkt preisgünstigeres (innerbetrieblich) verfügbares Alt- und Restholz genutzt; der Waldholzeinsatz als Energieholz sinkt mit zunehmender Anlagengröße. Der Anlagenbestand der Großfeueranlagen ist rückläufig durch Verlust kleinerer Anlagen; insgesamt ist der Waldholzeinsatz leicht gesunken.

Die Zahl der Kleinfeuerungsanlagen ist in 10 Jahren um 27 % gestiegen, so dass OWL neben Südwestfalen und dem Münsterland die Region mit dem höchsten Bestand an Kleinfeuerungen darstellt. Die Nutzungen von Scheitholzanlagen sind um 46 % gestiegen, die Zahl der Hackschnitzelanlagen hat sich mehr als verdoppelt.

**Ansätze und Ideen aus der Cluster Studie zur Stärkung des Standortes:**

- Intensivierung der Kontakte zwischen Erzeuger und Abnehmer des Rohstoffes Holz
- Flexibler, bedarfsgerechter Waldbau nach Baumarten und Sortimenten, inkl. Information zu Nutzungsmöglichkeiten von starkem Buchenrundholz
- Prüfung von Substitutionsmöglichkeiten von Nadelholz durch Buche, wegen hohen Vorrats bei der Buche
- Laubholzeinsatz im Baubereich stärken
- OWL als Modellregion zur Analyse der zu erwartenden Auswirkungen des Waldumbaus in Bezug auf Umweltleistungen, Klimawandel, etc. und Auswirkungen auf den regionalen Holzmarkt sowie das Cluster Wald und Holz
- Präsentation des Werkstoffes „Baubuche“ im Rahmen der Landesgartenschau 2017

**1.12 Holzverkauf und Holzvermittlung durch Wald und Holz NRW**

Bei der Beurteilung der forstwirtschaftlichen Bedeutung und des Standortfaktors in Bezug auf den Rohstoff Holz, können die zur Verfügung stehenden Holzverkaufdaten wertvolle Hinweise liefern. Für diesen Fachbeitrag standen die in Wald und Holz NRW fakturierten Holz mengen der beiden RFÄ OWL und Hochstift zwischen den Jahren 2010 bis 2016 zur Verfügung. Die nachfolgenden Zusammenstellungen über die Holzerlöse vermitteln einen groben Überblick über die Umsätze des über die RFÄ verkauften Sortimente in Summe über alle Waldeigentumsarten.

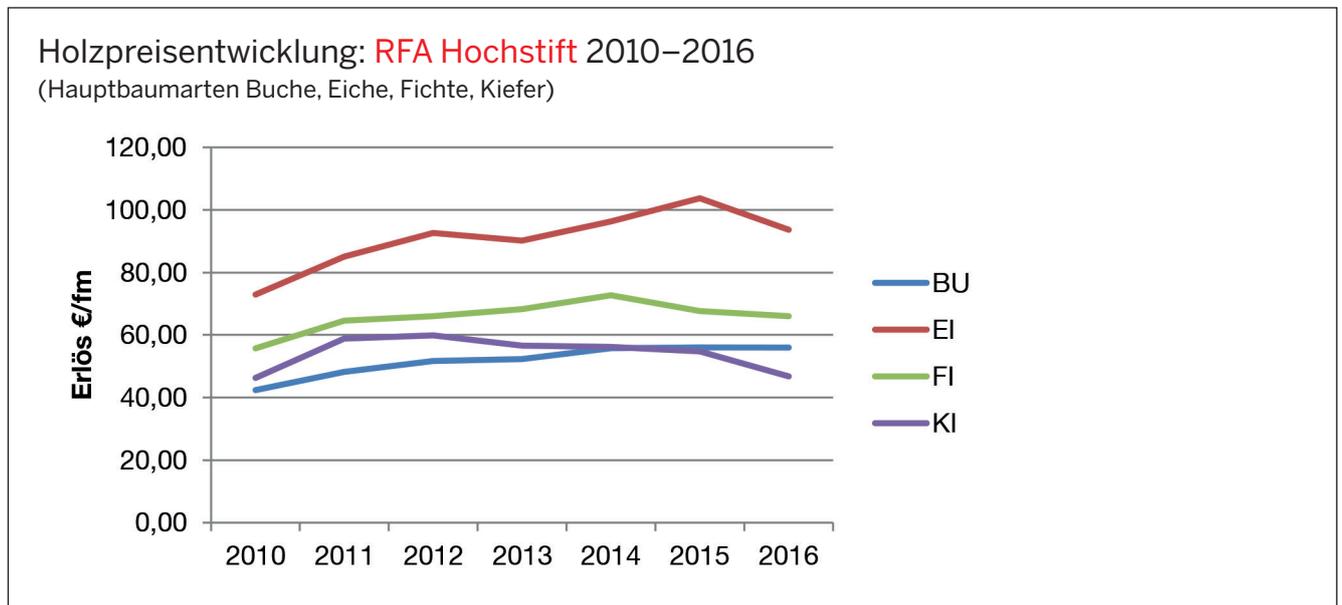


Abbildung 19: Holzpreisentwicklung im RFA Hochstift nach Baumarten über alle Sortimente

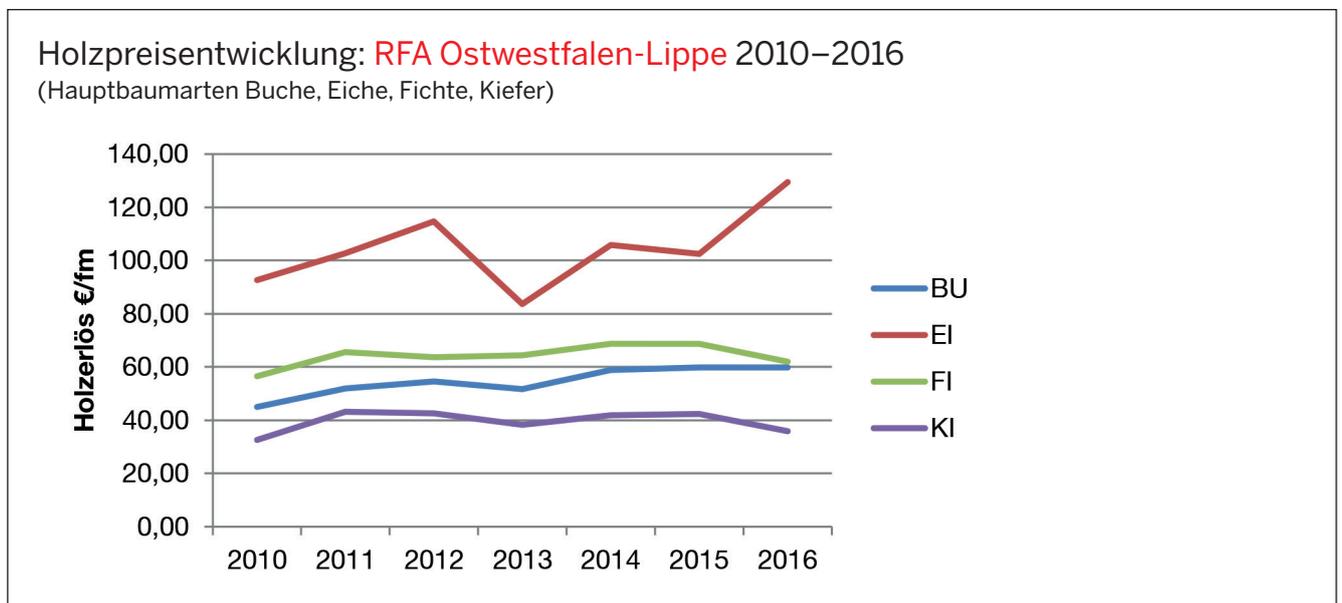


Abbildung 20: Holzpreisentwicklung im RFA Hochstift nach Baumarten über alle Sortimente

**Generelle Tendenzen:**

Gesamteinschlag: Über alle Baumarten und Sortimente ist der Holzeinschlag mit Spitzenwerten in 2011 und 2014 leicht rückläufig – im Jahr 2016: 340.266 m<sup>3</sup>.

Nach Baumarten: Die Baumartengruppen Fichte und Buche haben bei allen Sortimenten den größten Mengenanteil. Verhältnis der Sortimente: 55 % des Gesamteinschlags entfallen auf Stammholz, 32 % auf Industrieholz und 12 % auf Energieholz.

Sortimente nach Baumarten für Buche und Fichte: 14 % des Stammholzes entfallen auf die Buche, 31 % auf die Fichte, 12 % des Industrieholzes sind Buche, 14 % Fichte, 11 % des Energieholzes liefert die Buche, 14 % die Fichte.

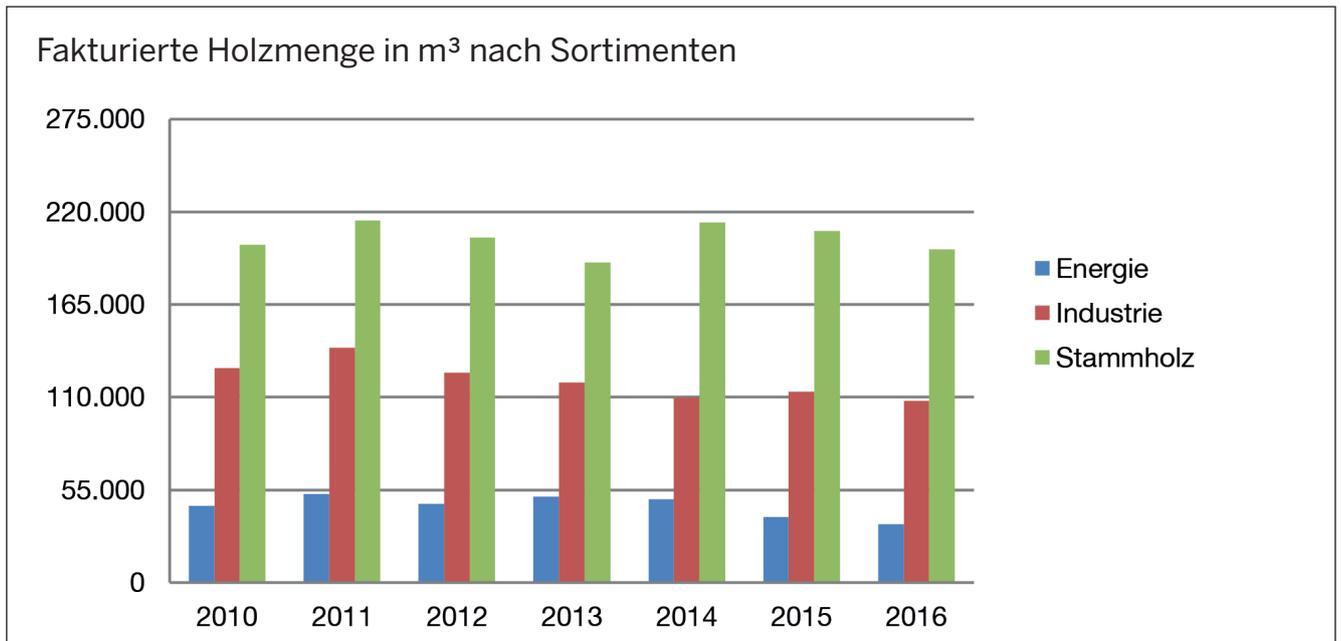


Abbildung 21: Erfasste Holzverkäufe der RFÄ über alle Besitzarten

**Begriffsdefinition** nach der Rahmenvereinbarung für den Rohholzhandel in Deutschland (RVR): Stammholz ist Rundholz, das für eine stoffliche Nutzung insbesondere in der Säge- oder Furnierindustrie vorgesehen ist. Industrieholz ist Rohholz, das i.d.R. mechanisch oder chemisch aufgeschlossen wird und für eine stoffliche Verwendung insbesondere in der Holzwerkstoffindustrie bzw. in der Papier- und Zellstoffindustrie vorgesehen ist. Energieholz ist Rohholz, das für eine energetische Nutzung vorgesehen ist.

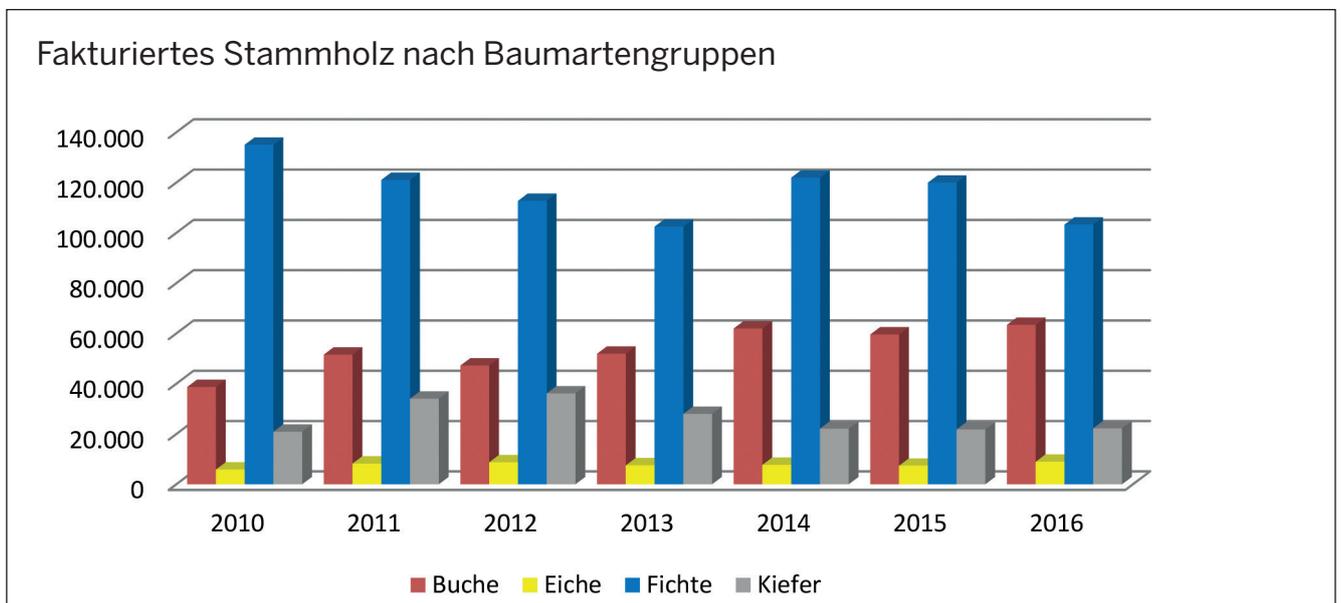


Abbildung 22: Stammholz in m<sup>3</sup> nach Baumartengruppen

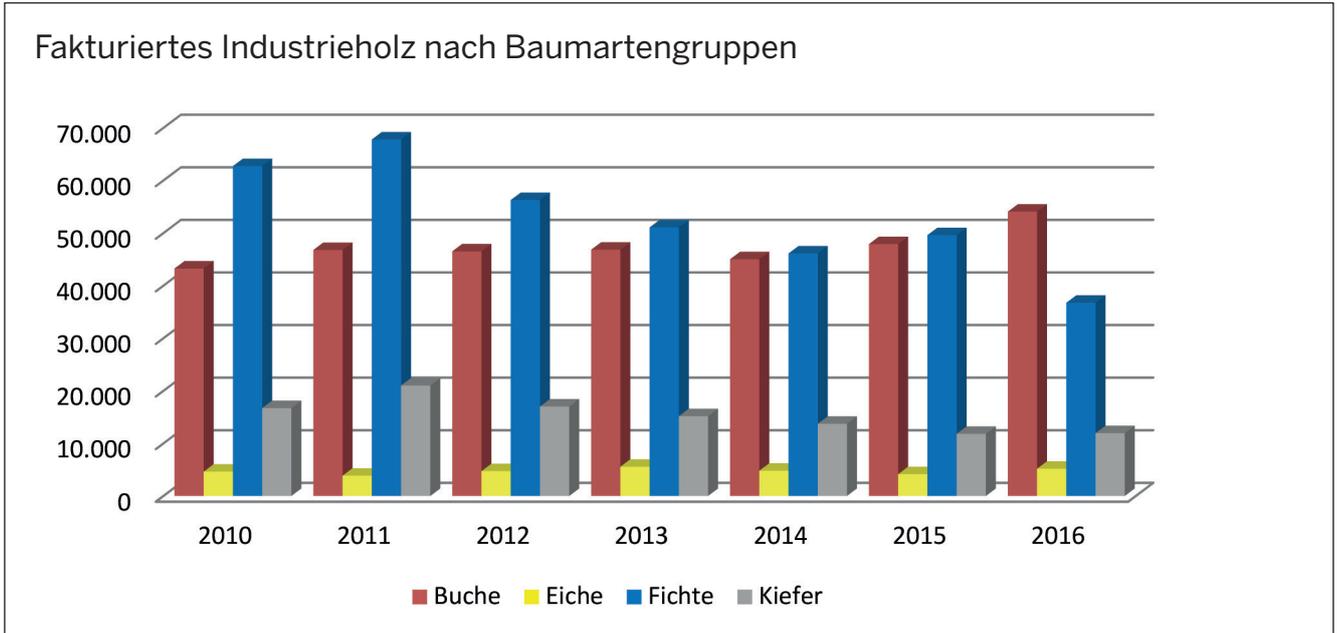


Abbildung 23: Industrieholz in m<sup>3</sup> nach Baumartengruppen

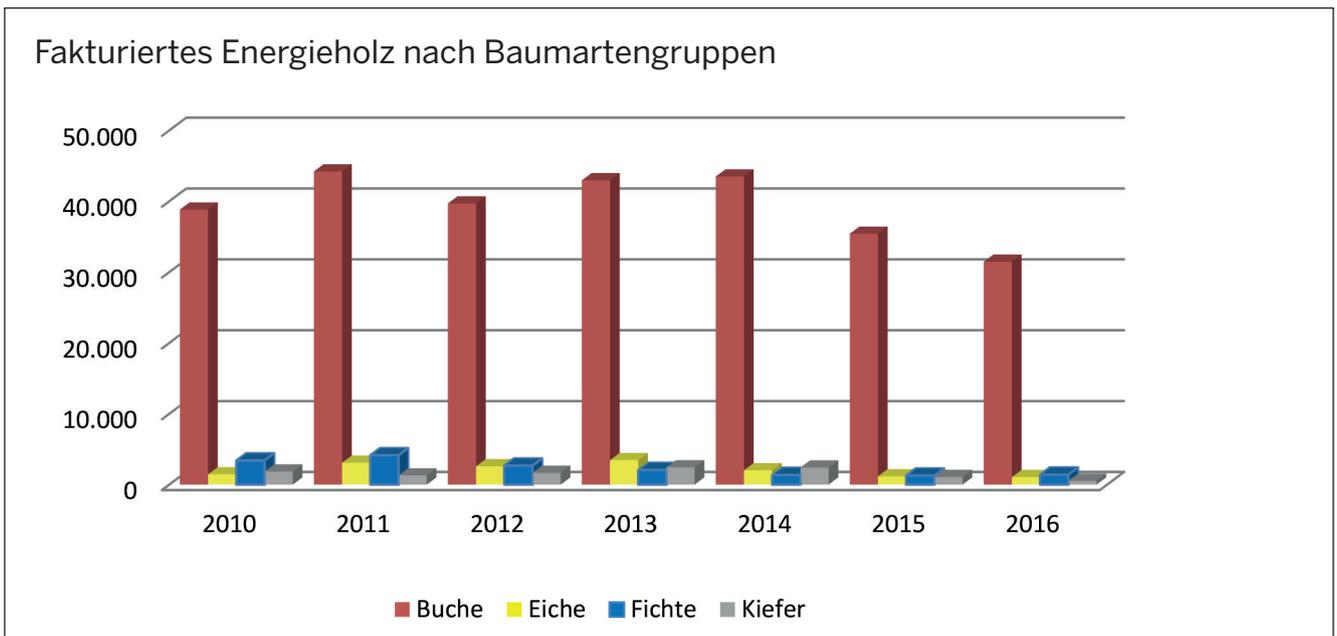


Abbildung 24: Energieholz in m<sup>3</sup> nach Baumartengruppen

## 1.121 Weitere Holzvermarktung

Für das Jahr 2016 wurden von vier weiteren größeren Betrieben (Landesverband Lippe, Gemeindeforstamt Willebadesen, Bundesimmobilienverwaltung, 1 X Großprivatwald) ebenfalls Holzeinschlagsdaten zur Verfügung gestellt, so dass insgesamt 78 % der Waldfläche der BR Detmold abgedeckt wurde.

Der Einschlag auf dieser Fläche betrug über alle Baumarten und Sortimente eine Summe von 223.430 m<sup>3</sup>. Mit den Vermarktungszahlen von 340.226 m<sup>3</sup> des durch Wald und Holz NRW vermarkteten Holzes sind das in Summe aufgerundet 564.000 m<sup>3</sup>. In Relation zum durchschnittlichen Gesamteinschlag in NRW von 3,29 Mio. m<sup>3</sup> je Jahr macht allein dieser Anteil 17 % des Holzeinschlags in NRW aus.

Tabelle 10: Von Wald und Holz erfasste und verkaufte Holzmenge in m<sup>3</sup> für alle Waldbesitzarten

<b>Stammholz m<sup>3</sup></b>				
<b>Jahr</b>	<b>Buche</b>	<b>Eiche</b>	<b>Fichte</b>	<b>Kiefer</b>
<b>2010</b>	38.701	5.862	135.003	20.899
<b>2011</b>	51.564	8.257	121.037	34.055
<b>2012</b>	47.238	8.742	112.718	36.136
<b>2013</b>	51.929	7.547	102.483	27.998
<b>2014</b>	61.953	7.742	121.939	22.124
<b>2015</b>	59.604	7.376	119.954	21.812
<b>2016</b>	63.396	8.967	103.278	22.266
<b>Summen:</b>	374.385	54.493	816.412	185.290
<b>Industrieholz m<sup>3</sup></b>				
<b>Jahr</b>	<b>Buche</b>	<b>Eiche</b>	<b>Fichte</b>	<b>Kiefer</b>
<b>2010</b>	43.243	4.622	62.725	16.710
<b>2011</b>	46.769	3.848	67.793	20.998
<b>2012</b>	46.504	4.714	56.266	17.006
<b>2013</b>	46.827	5.560	51.063	15.165
<b>2014</b>	45.010	4.789	46.111	13.720
<b>2015</b>	47.893	4.142	49.592	11.812
<b>2016</b>	54.060	5.170	36.733	11.942
<b>Summen:</b>	330.306	32.845	370.283	107.353
<b>Energieholz m<sup>3</sup></b>				
<b>Jahr</b>	<b>Buche</b>	<b>Eiche</b>	<b>Fichte</b>	<b>Kiefer</b>
<b>2010</b>	38.814	1.449	3.390	1.835
<b>2011</b>	44.194	3.078	4.137	1.282
<b>2012</b>	39.668	2.582	2.687	1.660
<b>2013</b>	42.945	3.450	2.066	2.430
<b>2014</b>	43.478	2.018	1.364	2.400
<b>2015</b>	35.398	1.164	1.276	1.070
<b>2016</b>	31.447	1.063	1.409	535
<b>Summen:</b>	275.944	14.804	16.329	11.212

## 1.122 Holz der kurzen Wege

Trotz der oben genannten beeindruckenden Zahlen darf man nicht vergessen, dass der Holzbedarf in NRW (ebenso in der gesamten Bundesrepublik) nur durch weitere Importe gedeckt werden kann! Deutschland exportiert Rundholz und Holzprodukte, ist aber in erster Linie ein Importland.

Auf der Basis der durch Wald und Holz NRW in den beiden RFÄ für die Jahre 2010 bis 2016 fakturierten Holz mengen und der Befragung der o.g. Betriebe sind anhand der Auswertung der Postleitzahlen der Erstkäufer eindeutige Tenden-

zen der Vermarktungswege zu erkennen. Etwa 58 % des Holzes bleibt in der Region und den angrenzenden Bundesländern Niedersachsen und Hessen in einem Umkreis von 50 bis 70 km. Weitere 36 % werden innerhalb von Nordrhein-Westfalen mit angrenzendem Rheinland Pfalz veräußert. Circa 5 % wandern in übrige Bundesländer von Hamburg, Berlin, Baden-Württemberg, Thüringen bis nach Bayern. Nur etwa 1 % des Einschlages findet seinen Erstabnehmer im Ausland – z. B. in den Niederlanden, Belgien, Dänemark, der Schweiz und in asiatischen Ländern.

### 1.13 Windkraftanlagen im Wald

Die Energiewende hat im vergangenen Jahrzehnt u. a. zum Ausbau weiterer regenerativer Energiebereiche geführt. Die Instrumente zur Raumordnung und Landesplanung tragen daher auch dem Thema Windenergie Rechnung. Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat am 17. April 2018 beschlossen, den Landesentwicklungsplan Nordrhein-Westfalen zu ändern. Im Zuge der Anpassung bleibt abzuwarten inwieweit Windenergie im Wald privilegiert oder eingeschränkt umgesetzt werden kann. Zum Zeitpunkt der Erstellung des Fachbeitrages war das Änderungsverfahren noch nicht abgeschlossen.

#### Grundsätzliche Ausschlussflächen im Plangebiet:

- besonders wertvolle Waldgebiete, insbesondere standortgerechte/standortheimische Laubwälder mit hohem Biotopwert
- Prozessschutzflächen (Nationalparke, Wildnisentwicklungsgebiete) und Naturwaldzellen (NWZ)
- Landschaftsräume, deren Vielfalt, Eigenart und Schönheit vor allem in einer hohen Naturnähe begründet liegt bzw. die als historische (Buchenniederwälder, Hutewälder) oder harmonische Kulturlandschaften begriffen werden oder das Landschaftsbild prägen, (dazu gehören: Buchenwälder der Paderborner Hochfläche, Höhenzüge des Teutoburger Waldes und Eggegebirges, des Weserberglandes und Wiehengebirges)
- Festgesetzte, ausgewiesene oder einstweilig sichergestellte Naturschutzgebiete, Naturdenkmale und geschützte Landschaftsbestandteile, nationale Naturmonumente
- Gesetzlich geschützte Landschaftsbestandteile und Biotope gem. §§ 47, 62 LNatSchG und §§ 29, 30 BNatSchG
- FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete (Biotopverbund Natura 2000)
- Forstliche Versuchsflächen
- Anerkannte Saatgutbestände

Für die Waldgebiete mit besonderer forstwissenschaftlicher Bedeutung (NWZ; Saatgut- und Versuchsbestände) verfügt der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen über entsprechende Flächenverzeichnisse, die er als Träger öffentlicher Belange in die Verfahren mit einbringen kann (vgl. Anhänge).

Im Plangebiet liegen Kommunen mit einem **Bewaldungsanteil deutlich unter 20 %**. In diesen waldarmen Gebieten, in denen Waldgebiete häufig nur kleinflächig und inselartig in überwiegend landwirtschaftlich genutzten Landschaftsbereichen liegen, haben Wälder generell einen hohen Stellenwert für den Biotopverbund, den Arten- und Biotopschutz, Regulationsfunktionen im Naturhaushalt und die landschaftsorientierte Erholung sowie Landschaftsbildfunktionen. In diesen Gebieten ist im Regelfall davon auszugehen, dass geeignete Standorte für Windenergieanlagen **außerhalb des Waldes** in einem ausreichenden Umfang vorhanden sind.

Die Errichtung von Windenergieanlagen im Wald erfordert im besonderen Maße die Überprüfung der Beeinflussung der **Waldfunktionen – insbesondere die Erholungsfunktion**. Aktuelle Daten werden dazu in der sich in Überarbeitung befindenden **Waldfunktionenkartierung** bereitgestellt. Windenergie und **Erholungsnutzung** schließen sich zwar grundsätzlich nicht aus. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Erholungsfunktion durch Windenergieanlagen im Wald ist jedoch gegeben, wenn der Wirkungsbereich der geplanten Anlagen Waldflächen mit einer überdurchschnittlichen Bedeutung für die Erholungs- und Freizeitnutzung betrifft (Stufe 1). Dies kann beispielsweise vorliegen bei besonderer touristischer Erschließung – auch durch Zertifizierte Wanderwege – oder durch traditionell hohes Besucheraufkommen (Hermannsdenkmal, Velmerstot etc.). Hier ist im Einzelfall zu entscheiden und mit entsprechenden Maßnahmen entgegen zu steuern.

Dem **Landschaftsbild** kommt besondere Bedeutung zu. Auch hier ist im Einzelfall auf eine besondere Beeinträchtigung oder erhebliche Beeinflussung einzugehen bzw. ihr entgegenzuwirken.

Regionalplanerisch festgelegte Waldbereiche dürfen für andere Nutzungen nur dann in Anspruch genommen werden, wenn für die angestrebten Nutzungen ein Bedarf nachgewiesen ist, dieser nicht außerhalb des Waldes realisierbar ist und die Waldumwandlung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt wird. Dieser Nachweis ist im Einzelfall zu erbringen. Ebenso kann die angestrebte Nutzung nicht innerhalb dieser Waldbereiche realisiert werden, wenn für den mit der Planung oder der Maßnahme verfolgten Zweck außerhalb des Waldes eine zumutbare Alternative besteht. Der Begriff der zumutbaren Alternative setzt voraus, dass der Mehraufwand in einem vertretbaren Verhältnis zur konkreten Beeinträchtigung des Waldes steht. Das Vorhandensein einer zumutbaren Alternative schließt die Inanspruch-

nahme von Wald aus. Eine Alternative außerhalb des Waldes kann auch deshalb zumutbar sein, wenn sie mit höheren Kosten, z. B. für den Grunderwerb und für die Erschließung, oder einem höheren Aufwand aufgrund geänderter Betriebsabläufe verbunden ist.

**Mögliche Suchbereiche** für Windkraftanlagen im Wald können sein:

- Nadelholz dominierte Waldbereiche ohne besondere Waldfunktion (Waldfunktionenkartierung) und mit geringem Biotopentwicklungspotential
- Temporär nicht bestockte Flächen nach Kalamitätsereignissen
- Bereiche entlang von Infrastrukturtrassen
- Standortlich vorbelastete Bereiche (Deponien, ehem. militärische Standorte)

Maßgebend für die jetzigen Planungen ist der Erlass für die Planung und Genehmigung von Windenergieanlagen und Hinweise für die Zielsetzung und Anwendung (Windenergie-Erlass) vom 08.05.2018. „Der Erlass besitzt für alle nachgeordneten Behörden verwaltungsinterne Verbindlichkeit. Für die Gemeinden als Trägerinnen der Planungshoheit ist der Windenergie-Erlass Empfehlung und Hilfe zur Abwägung. Für Investitionswillige, sowie Bürgerinnen und Bürger zeigt er den Rechtsrahmen auf, gibt Hinweise zu frühzeitigen Abstimmungsmöglichkeiten mit den Behörden und trägt somit zur Planungs- und Investitionssicherheit bei.“

#### 1.14 Wildmanagement

Im Einzugsgebiet der BR Detmold kommen an Schalenwild Reh-, Rot-, Dam- und Sikawild sowie Schwarzwild und Muffelwild vor. Die jagdlichen Interessen sind mit anderen öffentlichen Belangen, insbesondere mit denen der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, des Naturschutzes und der Landschaftspflege abzugleichen. Der Wildbestand ist so zu bewirtschaften, dass das Ziel artenreicher, sich natürlich verjüngender Wälder ermöglicht wird. Öffentliche Eigentümer von jagdlich genutzten Flächen haben dabei eine besondere Verantwortung zur Herstellung landeskulturell angepasster Wilddichten.

Zur Wahrung der Ansprüche der Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden berät die Forstbehörde die Waldeigentümer/-innen zum Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der Wälder. Zu diesem Zweck werden Verbißgutachten erstellt.

#### 1.2 Schutzfunktionen

Unter dem traditionellen Begriff der Schutzfunktion versteht man im engeren Sinne den Schutz von Wasser (z. B. Trinkwassergewinnung) und Boden (z. B. Erosionsschutz), den Schutz vor Immissionen – auch Lärm- und Sichtbeeinträchtigungen sowie den Natur- und Artenschutz. Im Zusammenhang mit dem Boden werden auch die kulturhistorischen Bewirtschaftungsformen und Boden Kulturdenkmale als Schutzgüter betrachtet. Insbesondere verdient und erhält der Schutz des Bodens als nicht vermehrbares Gut und Basis der Land- und Forstwirtschaft heute deutlich mehr Aufmerksamkeit als bei der Erstkartierung in den 70er-Jahren.

In den vergangenen Jahrzehnten haben der Klimaschutz und der Schutz der Biodiversität an Bedeutung gewonnen. So spricht man heute etwas umfassender von **Ökosystemleistungen** der Wälder, zu denen neben der Bereitstellung des Rohstoffs Holz weitere Güter wie z. B. Medizinal- und Heilpflanzen oder Nahrungsmittel, auch jagdliche Produkte, zählen. Eine hohe Biodiversität bedingt die dauerhafte Bereitstellung von Ökosystemleistungen – und umgekehrt sind nachhaltige Ökosystemleistungen Grundlage für Biodiversität. Grundsätzlich erfüllen alle Waldflächen alle Funktionen ohne Rangordnung in der Wertigkeit – je nach Standort sicher mit unterschiedlichen Schwerpunkten, so dass auf sie im Rahmen einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft Rücksicht zu nehmen ist.

##### Hinweise zur WFK 1974-1979:

Unter Bodenschutzfunktion versteht man in den WFK Waldflächen, in denen der Boden durch das Geländere relief (schroffe Hänge, Hangnasen etc.) oder die Bodenbeschaffenheit (Lockergestein, Löß, Sand etc.) einer Festigung durch die Baumwurzeln benötigt.

Unter Klimaschutzfunktion versteht man in der WFK Waldflächen, die Ortschaften und Einzelgehöfte vor Wind, Kaltluft, Sanderosionen schützen.

Zur Immissionsschutzfunktion zählen Schutz vor Lärm, Gas, Staub, Gerüchen, Aerosole etc. bevorzugt in industriellen Ballungsräumen.

Für die Waldflächen im Plangebiet wird auf nachfolgende Ökosystemleistungen besonders eingegangen:

### 1.21 Wald und wasserwirtschaftlich bedeutende Gebiete

Für die Region der BR Detmold mit einer Vielzahl an Kurorten/Heilbädern hat der Schutz des Wassers eine Funktion mit herausragender Bedeutung. Hier nimmt die Ökosystemleistung Wasserschutz nicht nur entscheidenden Einfluss auf die Trinkwasserqualität, sondern auch auf die regionale Wirtschaft durch Erholung und Tourismus.

Tabelle 11: Wasserschutzgebiete in der BR Detmold ohne Bielefeld, Stand WFK 1979

	Stufe 1	Stufe 2	% der Gesamtwaldfläche
<b>Wasserschutzgebiete</b>	13 ha	13.917 ha	16,5 %
<b>Heilquellenschutzgebiete</b>		11.049 ha	
<b>Überschwemmungsgebiete</b>		71 ha	
<b>Grundwasservorratsgebiete</b>		5.612 ha	3,5 %
<b>Summe:</b>	13 ha	30.649 ha	20,0 %

Die nachfolgende Tabelle generiert sich aus den aktuellen Zahlen der BR Detmold und zeigt die steigende Bedeutung des Plangebietes als Grund- und somit Trinkwasserspeicher sowie als Heilquellenschutzgebiet. Im Vergleich zu den Aufnahmen aus der Waldfunktionenkartierung im Jahr 1979 haben sich die Ausweisungen in etwa verdoppelt.

Tabelle 12: Wasserschutzgebiete in der BR Detmold, Stand 2017

	über alle Zonen/Stufen	% der Gesamtwaldfläche
<b>Wasserschutzgebiete</b>	38.266 ha	25,3 %
<b>Heilquellenschutzgebiete</b>	20.714 ha	13,7 %
<b>Oberflächenwasser (Talsperre)</b>	2.261 ha	1,5 %
<b>Summe:</b>	61.241 ha	40,5 %

Der Wald ist der größte Süßwasserspeicher der Erde. Grund und Quellwasser liefern zu 80 % das Trinkwasser. Bäume und Waldböden filtern Stoffeinträge aus Luft und Regen. Ein hoher Humusananteil, gute Durchwurzelung und intakte biologische Aktivität sorgen für funktionierende Stoffkreisläufe und vermindern die Weiterleitung von z. B. Stickstoff und Schwermetallen ins Grundwasser. Wie ein Schwamm saugt der Waldboden das Regenwasser auf und gibt es erst langsam an das Grundwasser ab. Auf diese Weise wird das Wasser gereinigt, die Hochwassergefahr verringert und Trockenperioden kompensiert.

Waldaufbau und Baumartenzusammensetzung haben einen großen Einfluss auf die Qualität des Grundwassers und die abfließenden Wassermengen.

Dabei produzieren Laubbäume im Allgemeinen hochwertigeres Trinkwasser als Nadelbäume. Die Auskämmung von Stickstoff durch die Baumkronen\* ist geringer (Laubfall im Herbst), die Durchwurzelungstiefe ist meist größer und die im Vergleich geringere Interzeption (das Abfangen/Zurückhalten von Regenwasser an Stamm und Krone) bedeutet ein Mehr an Sickerwasser, die Stoffeinträge werden also verdünnt. Bei einer guten Ausprägung des Mineralbodens verhindert dieser durch Adsorption die Weiterleitung der Stoffe im Sickerwasser.

Das Vermeiden von Kahlschlägen und der Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln im Wald unterstützen die Wirksamkeit der Wasserschutzfunktion. Sach- und fachgerechter Wegebau einschließlich der Anlage von Rückegassen sind wichtige Einflussgrößen für die Erosion und den Eintrag von Trübstoffen ins Grundwasser.

Die Bodenschutzkalkung wird im Zusammenhang mit der Ausprägung der Biodiversität in Waldbeständen zunehmend kritisch betrachtet.

Hinweis \*: „Allerdings bedeutet die größere Oberfläche von Beständen auch eine höhere Auskämmung von [Schad-] Stoffen wie Stickstoff und Schwermetallen aus der Luft. So haben beispielsweise Untersuchungen von v. Wilpert et al. (2001) gezeigt, dass der Eintrag von H<sup>+</sup>-Ionen und Ammonium-Stickstoff in Fichten-Althölzern um 130 %, in Buchen-Stangenhölzern um 30 % gegenüber dem Freiland erhöht ist.“ (www.waldwissen.net)

## 1.22 Wald und Klimaschutz

Die internationale Klimaberichterstattung unterscheidet zwischen Quellen und Senken für Treibhausgase. Wälder sind CO<sub>2</sub>-Senken, indem sie über Photosynthese und Holzbildung atmosphärischen Kohlenstoff aus CO<sub>2</sub> binden. CO<sub>2</sub>-Speicherung erfolgt in der lebenden oberirdischen und unterirdischen Biomasse, der toten oberirdischen und unterirdischen Biomasse, in der Streu und im Boden. Durch biologische Abbauprozesse kann gebundener Kohlenstoff entweder in den Bodenspeicher überführt oder als CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre freigesetzt werden (CO<sub>2</sub>-Quelle).

Dabei führt der Einschlag von Holz nicht zwingend zu einer unmittelbaren Freisetzung von CO<sub>2</sub>, da es zunächst weiter in Holzprodukten gespeichert wird. In den Holzprodukten wird der Kohlenstoff so lange gespeichert, bis das Holz der Produkte verrottet oder verbrannt wird und damit CO<sub>2</sub> freigesetzt wird.

Auch wenn die Zahlen zum Waldspeicher für NRW noch mit Unsicherheiten (mangels belastbarer Wiederholungsinventuren) behaftet sind, wurden beeindruckende Werte errechnet.

Der Waldspeicher in NRW umfasst ca. 165 Mio. t Kohlenstoff (C). Bezieht man den Kohlenstoff Speicher des Waldbodens (ca. 76 Mio. t C) mit ein, so sind im Wald mehr als 240 Mio. t Kohlenstoff (C) gespeichert. Damit sind der Atmosphäre ca. 880 Mio. t CO<sub>2</sub> entzogen, die Menge an CO<sub>2</sub>eq, die in Nordrhein-Westfalen in 2,8 Jahren emittiert wird.

Das Cluster Wald und Holz wirtschaftet (netto) CO<sub>2</sub>-frei und erbringt darüber hinaus einen positiven Klimaschutzbeitrag. Der Carbon Footprint der NRW Bevölkerung läge ohne diese Leistungen heute um ca. 10,7 % und die CO<sub>2</sub>-Emissionen NRWs heute um 5,7 % höher.

Bei der Bilanzierung hat die sogenannte stoffliche Substitution bzw. Materialsubstitution einen besonderen Effekt. Dieser Begriff beschreibt, dass Holzprodukte zur Herstellung meist weniger Energie (i.d.R. fossile Energie) benötigen und einen geringeren CO<sub>2</sub>-Ausstoß verursachen als vergleichbare Produkte aus Beton, Aluminium oder Kunststoff.

Die größte Klimawirkung wird erzielt, indem Holz zunächst stofflich als Produkt und anschließend energetisch genutzt wird. Im Vergleich zu einer direkten Verbrennung verbessert sich die Emissionsbilanz um das Dreifache, wenn Holz erst stofflich und dann energetisch genutzt wird. Diese Form der Nutzung wird als Kaskadennutzung bezeichnet und beschreibt die Strategie, Holz oder daraus hergestellte Produkte so lange wie möglich im Wirtschaftszyklus zu nutzen. Die Senkenleistung des Waldes ist immer zeitlich begrenzt, die Substitution der Holzprodukte wirkt deutlich länger.

### Die Laubholzstudie für NRW zeigt Möglichkeiten auf, wie man die Förderung der Klimawirkung des Wald und Holz Clusters noch erhöhen könnte:

- Vergrößerung der Speicher: Waldspeicher und Holzprodukte Speicher (Erstaufforstungen von Wäldern mit langer Lebensdauer)
- Erhöhung der zur Verarbeitung bereit gestellten Holzmenge durch Vermehrung der Waldflächen und/oder Holzmobilisierung auf bestehenden Flächen (Akquisition im Kleinstprivatwald)
- Verbesserung der Energiebilanz in der Produktionskette (z. B. Holz Trocknung etc.)
- Materialsubstitution und hohe stoffliche Verwertungsrate vor energetischer Verwendung
- Entwicklung und Umsetzung höherwertiger stofflicher Verwendungsmöglichkeiten für Laubholz
- Ansiedlung neuer Produktionsstätten

## 1.23 Wald und Biodiversität

Biodiversität ist eine umfassende Lebensgrundlage für alle Lebewesen – zuletzt also auch für den Menschen.

Der Verlust der biologischen Vielfalt bedroht auch die in Nordrhein-Westfalen lebenden über 43.000 verschiedenen Tier-, Pilz- und Pflanzenarten. Schätzungsweise 4.000 Pflanzenarten und 14.000 Tierarten davon leben in den heimischen Wäldern. Das Land Nordrhein-Westfalen trägt hier mit seinen vielen Buchen- und Eichenwäldern und den großen natürlichen Artenvorkommen eine besondere Verantwortung.

Durch Einwirkungen wie dem Klimawandel (z. B. Nachteile für Kälte liebende Arten, wenig mobile Arten), Einführung von Neobiota (mit tlw. invasivem Charakter), aber auch durch erhöhte Schalenwildbestände oder historische Nutzungsformen wie der Beweidung verändern bzw. verschieben oder verringern sich die Arten und Strukturen im Wald.

Ein wichtiges Ziel ist daher mindestens die Erhaltung und möglichst die Steigerung der Biodiversität im Wald, um die biologische Vielfalt der Ökosysteme (Lebensräume, Lebensgemeinschaften, Landschaften), der Arten in diesen Ökosystemen und die genetische Vielfalt der Arten qualitativ und quantitativ zu verbessern. Ein hohes Maß an Biodiversität fördert die Selbstregulation, Regeneration und Stabilität unserer Wälder.

Bei der Waldbewirtschaftung können nachfolgende Maßnahmen unterstützend wirken:

- Förderung seltener Waldgesellschaften
- Förderung seltener Baumarten (z. B. Elsbeere, Wildobst, autochthone Schwarzpappel, etc.)
- Gezielte und umfassende Saatgutgewinnung für bewährte und zukunftsfähige Baumarten und seltene Baum- und Straucharten

- Naturverjüngung vor Pflanzung
- Arten- und Prozessschutz (kein statischer Naturschutz)
- Biotopverbund der unterschiedlichen Lebensräume

1.231 Arten- und Prozessschutz am Beispiel Xylobius:

Hinter „Xylobius“ verbirgt sich eine Biotopholz-Strategie, die mit Einzelbäumen und Baumgruppen arbeitet und so mehr Biodiversität in die bewirtschaftete Fläche bringt. Das Programm ist als ergänzende Strategie zum flächigen Prozessschutz zu betrachten und wird konsequent im landeseigenen Wald umgesetzt.

Xylobius verfolgt eine umfassendere Ausrichtung auf sogenanntes Biotopholz. Dazu gehören:

- Altholz
- Totholz (stehend/liegend)
- Horst- und Höhlenbäume
- Bäume mit Habitatfunktion
- Uraltbäume

**Beispiel „Totholz“:** Viele, insbesondere seltene Arten sind auf den Lebensraum Totholz spezialisiert. Totholz gehört zum natürlichen Kreislauf im Wald. Es entsteht, wenn Bäume absterben und sich ihr Holz zersetzt. Dabei spielen Nadelbäume ebenso eine wichtige Rolle (z. B. als Horstbäume und Nahrungshabitate) wie dünneres absterbendes Baumholz. Pilze, Flechten, Insekten und Vögel leben vom oder am Totholz und finden hier Nahrung, Unterschlupf und Brutgelegenheit. In Mitteleuropa sind allein über 2.500 Pilzarten und 1.340 verschiedene Käferarten in irgendeiner ihrer Lebensphase auf Alt- und Totholz angewiesen. Fledermausarten haben ihre Kinderstuben und Winterquartiere darin. Verlassene Spechthöhlen werden wiederum von vielen anderen Höhlenbrütern wie Meise, Kleiber, Star, Dohle, Fliegenschnäpper, Hohltaube und Raufußkauz benutzt. .

Da Totholz für so viele Arten unverzichtbar ist, wird es allgemein als Indikator für eine hohe Artenvielfalt anerkannt. Laut Bundeswaldinventur gibt es im deutschen Wald durchschnittlich 20,6 m<sup>3</sup> Totholz pro Hektar, insgesamt 224 Mio. m<sup>3</sup>. Damit hat der Totholzvorrat 6 % des lebenden Holzvorrates erreicht. Fast die Hälfte (49 %) ist liegendes Totholz, 23 % sind stehendes Totholz und 28 % sind Wurzelstöcke.

Empfehlungen für die Höhe der Biotopholzmasse können nur als Anhalt aus Erfahrungen mit möglichst unberührten Urwäldern oder Wälder mit Urwaldstrukturen gegeben werden. Je nach Alter und Struktur wird ein Totholzvorrat von mindestens 10 Stück oder 20 m<sup>3</sup> bzw. 40 m<sup>3</sup> je Hektar angestrebt.

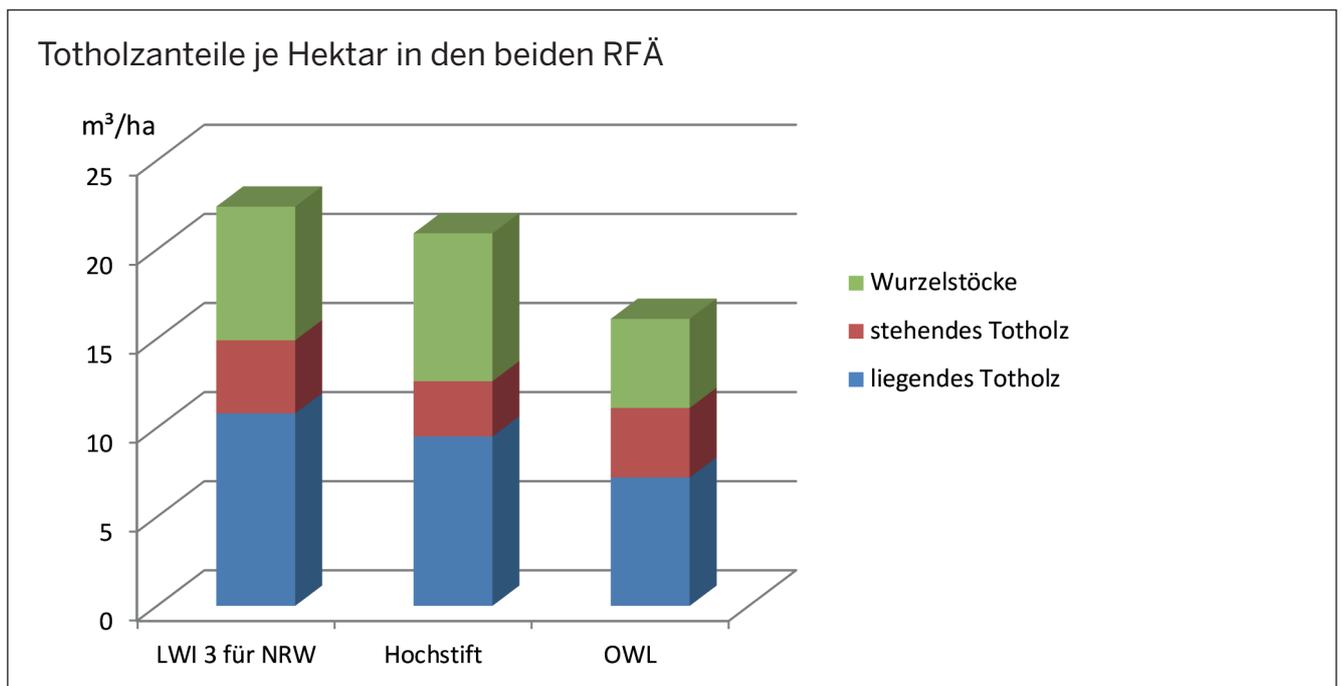


Abbildung 25: Totholzanteile im Wald in m<sup>3</sup>/ha

### 1.3 Erholungsfunktion

In Nordrhein-Westfalen ist das Betreten des Waldes zum Zwecke der Erholung auf eigene Gefahr gestattet (§ 2 LFoG NRW). Das freie Betretungsrecht der Wälder ist gerade im bevölkerungsreichen NRW von großer Bedeutung; im direkten Umfeld von Ballungsräumen spielt der Wald eine große Rolle für die täglichen Freizeitaktivitäten. In ländlichen Räumen gewinnt der Kurzzeittourismus mit der Ausweisung von Naturparken und Premiumwanderwegen an Angeboten, die Wälder als wichtige Landschafts-Erlebniselemente einbinden. Ein möglichst unbeeinträchtigtes Landschaftsbild spielt für den Erholungswert eine sehr große Rolle.

Die Attraktivität der Planungsregion Detmold besteht zum einen auf den großen zusammenhängenden Mittelgebirgsregionen, zum anderen auf den landschaftsprägenden Restwaldflächen, Baumgruppen und Alleen in den mehr zersiedelten und landwirtschaftlich geprägten Regionen.

Mit 6,7 Mio. Übernachtungen im Bereich Teutoburger Wald und Eggegebirge steht Ostwestfalen Lippe an Platz zwei der aufgesuchten Landschaftsregionen in NRW. Auch wenn in den Übernachtungszahlen sowohl Geschäftsreisende als auch Kurgäste mit abgebildet sind, wird die wirtschaftliche Bedeutung dieser Landschaft durch den Tourismus deutlich.

Nachfolgende Kurzaussagen beschreiben die Vielfalt und die wichtige Rolle der Erholungsnutzung im Planungsgebiet:

- die Höhenzüge von Teutoburger Wald, Eggegebirge, Wiehengebirge, Weserbergland sind insgesamt als stark frequentierter Erholungswald einzuordnen, auch wenn nicht grundsätzlich alle Waldflächen/Waldwege gleichermaßen betroffen sind – Schwerpunkte mit „Attraktionen“ (z. B. Externsteine, Hermannsdenkmal) bündeln den Erholungsverkehr
- Zertifizierte Qualitätswanderwege wie Eggeweg, Viaduktweg, Hermannshöhen, Paderborner Höhenweg oder Hansaweg werden zunehmend gezielt wahrgenommen und aufgesucht und gehören zu den „Top Trails of Germany“
- KlimaErlebnisWanderrouuten im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge
- die Natur/den Wald zu erleben ist die Hauptmotivation der Besuche, weitere Gründe sind das Bedürfnis nach Aktivität und die Förderung der Gesundheit
- Tagesgäste aus der Region sind sehr stark vertreten, ausländische Gäste kommen zu einem großen Teil aus den Niederlanden
- die Touristen/Tagesgäste sind aktiv und „multioptional“, d.h. Wandern und Erleben wird miteinander verknüpft; Führungen mit „dem“ Ranger sind ein hervorragendes Medium um Natur erlebbar zu machen
- NRW liegt mit 20 % der bundesweit ermittelten Wanderungen auf Platz eins als Wanderland (5,2 Wanderungen pro Einwohner/-in im Jahr 2010)
- ein EFRE Projekt „Zukunftfit Wandern“ in den Kreisen Gütersloh, Höxter, Lippe, Minden-Lübbecke, den Städten Bielefeld und Nieheim sowie der Gemeinden Hövelhof untersucht und unterstützt weitere Projekte und Partnerinstitutionen um die Attraktivität des Wanderns zu steigern, Besuche zu lenken, ggf. Wege zurückzubauen bzw. nicht mehr zu markieren
- Kooperative der Gemeinde Altenbeken mit dem Regionalforstamt Hochstift bei der Gestaltung von Rundwanderwegen in den Naturerbe Buchenwäldern OWL unter dem Motto „Natur Natur sein lassen“ als Beispiel für die Nutzung von Synergien

Egal ob für Kurzzeittourismus oder tägliche Freizeitnutzung – es wird i.d.R. eine Infrastruktur genutzt, die nahezu komplett originär für die Bewirtschaftung des Waldes angelegt wurde und deren Pflege von den Waldbesitzenden durchgeführt wird. Bei der Ausweisung der Wege für die unterschiedlichen Naturnutzungen besteht die Herausforderung darin, die Bedürfnisse der verschiedenen Nutzergruppen zu beachten ohne die Natur über Gebühr zu belasten. Die Interessen von Waldbewirtschaftung, Naturschutz, Jagd, Natursport und Tourismus müssen schon bei der Planung Berücksichtigung finden. Eine geschickte Besucherlenkung ist notwendig, um die Verkehrssicherungspflicht für die Waldbesitzenden im gesetzlichen und zumutbaren Rahmen zu belassen.

Auch beste Planung kann nicht alle Konfliktpotentiale vermeiden. So kann im Einzelfall z. B. eine Wegesperrung an Holzeinschlagsflächen als Einschränkung der individuellen Freiheit empfunden werden und zu Reaktanz Reaktionen führen. Ein modernes, professionelles Management zur „Baustellenkommunikation“ vor Ort, aber auch der Aufbau schneller Informationswege zu überregionalen Verbänden, im Zusammenhang mit aktiver Öffentlichkeitsarbeit sollte zu einem verständnisvollen Umgang miteinander beitragen.

#### 1.31 Wald als Lern- und Erfahrungsraum in der Umweltbildung

Für den Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen ist in § 60 Absatz (1) Punkt 3 LFoG NRW als eine seiner Aufgaben aufgeführt, die Öffentlichkeit über die verschiedenen Waldfunktionen aufzuklären. Dabei spielen die Jugendwaldheime eine besondere Rolle. Die moderne Waldpädagogik als Teil der Umweltbildung darf dabei nicht mit Öffentlichkeitsarbeit verwechselt werden und nicht synonym mit Erholung vermischt werden, auch wenn sich sicher-

lich Schnittmengen ergeben können. Der Wald erhält seine besondere Bedeutung als Lernort und Erfahrungsraum für Bildungszwecke – und das für alle Altersklassen. Im Sinne einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) bietet der Wald ideale Voraussetzungen, die unterschiedlichen Kompetenzen für die Beurteilung zum Umgang mit dem Wald zu vermitteln, auch Gefahren bzw. Gefährdungen zu erkennen und Lösungsansätze eigenständig zu erarbeiten. BNE darf bei diesen Veranstaltungen nicht auf die Vermittlung der Praxis einer nachhaltigen, multifunktionalen Forstwirtschaft reduziert werden.

Diese Bildungsarbeit erfordert sowohl Fach- und Methodenkompetenz, als auch persönlich kompetente Moderatoren/-innen (in Bezug auf z. B. Rollenverständnis, Fürsorge, Selbstreflexion), die heute aus sehr unterschiedlichen Berufsumfeldern kommen können. Wald und Holz ist in NRW der größte Anbieter waldpädagogischer Programme, aber auch kommunale Waldschulen, die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald, Biologischen Stationen, der Landesjagdverband, Wanderverbände, Krankenversicherungen und viele mehr bieten allein oder im Verbund zahlreiche Programme für unterschiedliche Zielgruppen an.

Gemeinsam mit der Natur und Umweltschutz Akademie (NUA) in Recklinghausen bietet Wald und Holz NRW seit dem Jahr 2010 einen bundesweit anerkannten Lehrgang zum/zur „Zertifizierten Walpädagogen/Walpdagogin“ an, der von Forstleuten, Lehrkräften, unterschiedlichen sozialen und grünen Berufen oder auch von Ehrenamtlichen besucht wird. Gemeinsam wird an pädagogischen und forstlichen Qualifikationen gearbeitet.

Um möglichst vielen Menschen möglichst nah am heimischen Wald einen Waldbesuch mit waldpädagogischem Hintergrund zu ermöglichen, ist es schwierig, die Walpdagogik ausschließlich im öffentlichen Wald stattfinden zu lassen. Hier sind vielfältige Kooperationen der unterschiedlichsten Akteure als Netzwerk denkbar und gewünscht.

Tabelle 13: Besucherzahlen für ein- und mehrtägige Veranstaltungen im JWH Ringelstein im RFA Hochstift

Zusammenfassung Jugendwaldheim Ringelstein				
Jahr	Schülerinnen/Schüler	Erwachsene	%	Summe
2010	1.893	176	8,5	2.078
2011	1.559	108	6,5	1.674
2012	1.585	108	6,4	1.699
2013	1.663	98	5,6	1.767
2014	1.640	86	5,0	1.731
2015	1.839	147	7,4	1.993
2016	2.097	198	8,6	2.304
<b>Summe</b>	<b>12.276</b>	<b>921</b>	<b>7,0</b>	<b>13.204</b>

Tabelle 14: Besucherzahlen bei Umweltbildungsveranstaltungen von Wald und Holz NRW ohne JWH in der BR Detmold

Umweltbildung BR Detmold				
Jahr	Gesamtzahl	WaJuSpiele	Erwachsene	% Erwachsene
2009	35.549,0	10.759,0	6.337,0	18,0
2010	35.549,0	14.255,0	5.070,0	16,0
2011	27.686,0	12.095,0	6.140,0	22,0
2012	24.001,0	9.932,0	7.115,0	30,0
2013	17.441,0	9.860,0	2.765,0	16,0
2014	27.221,0	11.753,0	112,0	0,4
2015	16.912,0	9.521,0	2.016,0	12,0
2016	20.696,0	9.206,0	880,0	4,0
<b>Summen</b>	<b>201.456,0</b>	<b>87.381,0</b>	<b>30.435,0</b>	<b>Ø 15</b>

## 2.0 Waldgebiete mit besonderer Bedeutung

Als Waldgebiete mit besonderer Bedeutung werden nachfolgend alle Schutzkategorien aufgeführt, die für Freiland im Allgemeinen und den Wald im Besonderen gelten.

### 2.1 Landschaftsschutzgebiete

Die Freiflächen außerhalb des beplanten baulichen Innenbereiches (z. B. Bebauungspläne) sollen grundsätzlich planerisch durch die Landschaftspläne abgedeckt werden. Die dort vorkommenden Freiflächen erfahren i.d.R. einen Mindestschutz nach § 26 Bundesnaturschutzgesetz als Landschaftsschutzgebiet (LSG) und sind rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft erforderlich ist. Diese Kategorie ist also nahezu für fast (!) alle Freiflächen als Basisschutz zu unterstellen. Im Plangebiet sind insgesamt 358.373 Hektar als LSG ausgewiesen. Davon befinden sich 93.496 Hektar im Wald. Bezogen auf eine Gesamtwaldfläche von 151.412 Hektar sind 62 % der Waldflächen im Plangebiet als LSG ausgewiesen.

Tabelle 15: Landschaftsschutzgebiete mit Waldanteilen in der BR Detmold

Landschaftsschutzgebiete					
Kreis, kreisfreie Stadt	Anzahl gesamt	ha gesamt	Anzahl Wald	ha Wald	% Wald
Bielefeld	22	12.410,3	20	3.532,4	28
Gütersloh	10	65.342,3	10	10.115,8	15
Herford	175	26.913,6	142	3.120,2	12
Höxter	40	49.120,1	38	18.786,9	38
Lippe	388	85.217,0	351	23.397,7	27
Minden-Lübbecke	14	65.742,5	14	9.953,6	15
Paderborn	34	53627,4	34	24.562,7	46
<b>Summen</b>	<b>683</b>	<b>358.373,3</b>	<b>609</b>	<b>93.496,3</b>	<b>Ø 26</b>

### 2.2 Naturschutzgebiete

Naturschutzgebiete sind laut § 23 Bundesnaturschutzgesetz (1), Punkt 1. bis 3. rechtsverbindlich festgesetzte Gebiete, in denen ein besonderer Schutz von Natur und Landschaft in ihrer Ganzheit oder einzelnen Teilen erforderlich ist. Für die Naturschutzgebiete in den Wäldern des Plangebietes sind in den NSG Verordnungen als wesentliche Schutzzwecke und Ziele die Erhaltung, Förderung und Wiederherstellung der Lebensgemeinschaften und Lebensstätten von seltenen oder gefährdeten sowie landschaftsraumtypischen Tier- und Pflanzenarten innerhalb von (großflächigen, zusammenhängenden) Waldgebieten formuliert.

Auf verschiedene Naturschutzgebiete trifft ebenfalls die Kategorie Fläche für die Flora, Fauna, Habitat (FFH) Richtlinie oder als Vogelschutzgebiet zu.

Im NSG Egge Nord, erstmalig 1996 per Verordnung unter Schutz gestellt, sind z. B. die artenreichen Buchenwälder in unterschiedlichen Ausprägungen, aber auch Gewässer begleitende Waldstrukturen oder seltene Offenlandbereiche geschützt. Mit 2.622 Hektar ist es das zweitgrößte zusammenhängende NSG im Plangebiet (siehe auch Kapitel II 2.8). Spitzenreiter ist mit 2.922 ha der Schwalenberger Wald.

Insgesamt gibt es im Plangebiet 422 Naturschutzgebiete mit 50.098 Hektar Fläche. Auf Naturschutzgebiete im Wald entfallen 392 mit einer Fläche von 30.197 Hektar – das sind insgesamt durchschnittlich 60 % der als NSG ausgewiesenen Flächen. Bezogen auf eine Waldfläche von insgesamt 151.412 Hektar sind 20 % der Waldfläche als NSG ausgewiesen.

Tabelle 16: Naturschutzgebiete nach Kreisen und kreisfreier Stadt Bielefeld

Naturschutzgebiete					
Kreis, kreisfreie Stadt	Anzahl gesamt	ha gesamt	Anzahl Wald	ha Wald	% Wald
Bielefeld	40	2.067,0	39	1.382,5	67
Gütersloh	42	4.335,9	40	1.864,1	43
Herford	39	1.633,5	36	549,6	34
Höxter	77	8.640,4	70	6.257,9	72
Lippe	96	14.072,7	95	10.031,0	71
Minden-Lübbecke	65	7.286,2	58	1.997,8	27
Paderborn	63	12.062,5	54	8.114,0	67
<b>Summen</b>	<b>422</b>	<b>50.098,2</b>	<b>392</b>	<b>30.196,8</b>	<b>Ø 60</b>

Von den NSG sind 35 mehr als 300 ha groß. Mit einer Durchschnittsgröße von 119,8 ha belegt das Plangebiet Platz zwei im Vergleich der Bezirksregierungen. (Quelle website LANUV, Stand 2015)

**Hinweis:** Bei der Erfassung der NSG können sich Unstimmigkeiten dadurch ergeben, dass NSG Verordnungen nach 20 Jahren ausgelaufen sind, z. B. im Kreis Höxter für den Südlichen Herbstberg (18,14 ha, Hx 053) und den Schwiemelkopf (65,92 ha, Hx 054), und diese Gebiete erst wieder durch die Aufnahme in einen Landschaftsplan in der Statistik berücksichtigt werden.

### 2.3 Natura 2000

Natura 2000 ist ein EU-weites Netz von Schutzgebieten zur Erhaltung gefährdeter oder typischer Lebensräume und wildlebender Arten. Dieser internationale Biotopverbund setzt sich zusammen aus den Schutzgebieten der Vogelschutz-Richtlinie (Richtlinie 2009/147/EG), die bereits im Jahr 1979 erlassen worden ist und den Schutzgebieten der Fauna-Flora-Habitat (FFH) Richtlinie (Richtlinie 92/43/EWG) aus dem Jahr 1992. Mit derzeit über 27.000 Schutzgebieten auf fast 20 % der Fläche der EU ist Natura 2000 das größte grenzüberschreitende, koordinierte Schutzgebietsnetz weltweit. In NRW wurden als Natura 2000 Gebiete (518 FFH- und 27 Vogelschutzgebiete) zusammen ca. 290.000 ha ausgewiesen. In ihnen liegen mit ca. 153.100 ha ungefähr 16 % der Waldfläche in NRW. Natura 2000 leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz der biologischen Vielfalt in der EU. Die Gebiete sind rechtlich als Natur- oder Landschaftsschutzgebiete zu sichern bzw. waren schon vor der Aufnahme in den Biotopverbund in dieser Form ausgewiesen. Die notwendigen Erhaltungs- und Entwicklungsmaßnahmen werden in der Regel durch Managementpläne festgelegt. Die konkreten Maßnahmen können über Natur- und Umweltschutzprogramme umgesetzt werden.

Tabelle 17: Vogelschutzgebiete nach Kreisen

Natura 2000: Vogelschutzgebiete					
Kreise	Anzahl	ha gesamt		ha Wald	% Wald
Gütersloh	2	1.735,1	2	782,6	45
Höxter	1	3.485,5	1	3.311,8	95
Lippe	1	9.636,8	1	6.442,5	67
Minden-Lübbecke	3	5.713,8	3	206,6	4
Paderborn	4	12.350,0	4	5.564,1	45
<b>Summen</b>	<b>11</b>	<b>32.921,2</b>	<b>11</b>	<b>16.307,7</b>	<b>50</b>

Tabelle 18: Flora-Fauna-Habitat Gebiete nach Kreisen und kreisfreier Stadt

Natura 2000: FFH Gebiete					
Kreise, kreisfreie Stadt	Anzahl	ha gesamt	Anzahl Wald	ha Wald	% Wald
Bielefeld	2	946,7	1	908,7	96
Gütersloh	9	3.292,4	9	2.252,0	68
Herford	4	122,1	2	73,6	60
Höxter	43	8.366,1	37	7.039,3	84
Lippe	22	16.653,4	20	12.426,5	75
Minden-Lübbecke	17	4.519,2	16	3.204,1	71
Paderborn	22	14.161,0	21	10.579,0	75
<b>Summen</b>	<b>119</b>	<b>48.061,0</b>	<b>106</b>	<b>36.483,1</b>	<b>76</b>

**Hinweise:** Das Aufsummieren der einzelnen Schutzkategorien zu einer Gesamtsumme erfolgt im Rahmen dieses Fachbeitrages nicht, weil alle Kombinationen bzw. Überlagerungen der unterschiedlichen Kategorien möglich sind (z. B. LSG und gleichzeitig FFH, NSG und gleichzeitig VS, etc.).

Einzelne FFH Gebiete sind kreisübergreifend ausgewiesen und liegen in den BR Arnsberg und Münster.

#### 2.4 Wildnisentwicklungsgebiete

Die Wildnisentwicklungsgebiete – kurz WEG – können nach Landesnaturschutzgesetz zur dauerhaften Erhaltung und Entwicklung naturnaher, alt- und totholzreicher Waldflächen ausgewiesen werden. Grundlage bildet die „Prager Erklärung“ aus dem Jahr 2009, in der die EU ihre Mitgliedstaaten dazu aufgerufen hat, zum Schutz des europäischen Naturerbes Konzepte für die Entwicklung von Wildnisgebieten zu erstellen.

Das langfristige Ziel der nationalen Biodiversitätsstrategie ist, 5 % der Gesamtwaldfläche in NRW (ca. 46.000 ha) auf freiwilliger Basis der natürlichen Waldentwicklung zu überlassen. Aktuell sind im überwiegend landeseigenen Wald 170 Wildnisentwicklungsgebiete in einer Größenordnung von mehr als 14.000 ha stillgelegt worden. Darin enthalten sind auch die Naturwaldzellen mit insgesamt 1575 ha, in denen teilweise die Nutzung seit mehr als 40 Jahren ruht oder auch die Prozessschutzflächen im Nationalpark Eifel. Im Fokus sind vor allem landeseigene Laubwaldflächen, die bereits eine hohe ökologische Qualität mit sich bringen. Daher liegt der überwiegende Teil der WEG in Naturschutz- und FFH-Gebieten. Buchenbestände, älter als 120 Jahre und Eichenbestände, älter als 160 Jahre wurden besonders berücksichtigt. Damit wurde das in der Biodiversitätsstrategie NRW angestrebte 10 % Ziel für den öffentlichen Wald bereits umgesetzt. Die WEG sollen insbesondere den an die Alters- und Zerfallsphase gebundenen Pflanzen- und Tierarten einen geeigneten Lebensraum bieten und in einen länderübergreifenden Biotopverbund zusammenwachsen, in dem vom Menschen unbeeinflusst der Ablauf natürlicher Prozesse dauerhaft gewährleistet werden soll. Daher ist der Holzeinschlag in den WEG untersagt. Maßnahmen zur Verkehrssicherungspflicht, die Entnahme nicht lebensraumtypischer Baumarten oder die Saatgutgewinnung sind gestattet. Aber insgesamt hält der Mensch sich zurück und beobachtet den „Urwald von morgen“.

Weitere Biotoptypen wie z. B. Hochmoorflächen, Stillgewässer und ihre Verlandungsreihen, natürliche Quellen und Fließgewässerabschnitte sollen die Wildnisentwicklungsgebiete ergänzen.

Nach § 40 LNatSchG NRW setzt die Ausweisung der Waldflächen im Nicht-Staatswald die Zustimmung des/der Grundeigentümers/-in voraus. Das LANUV stellt im Einvernehmen mit Wald und Holz NRW die Eignung einer Waldfläche als WEG fest.

Die Gebiete werden im Ministerialblatt von NRW und in einer Karte der „Wildniswälder“ erfasst und veröffentlicht. Mit der Veröffentlichung sind die WEG als Naturschutzgebiete gem. § 23 Bundesnaturschutzgesetz gesetzlich geschützt. Die veröffentlichten WEG sind nachrichtlich in den Landschaftsplan aufzunehmen. Die Erfassung plus Karte wird durch das LANUV ergänzt und aktualisiert.

Im Plangebiet wurden 56 Einzelflächen im landeseigenen Wald zu 28 WEG zusammengefasst und mit einer Fläche von 2.211 Hektar ausgewiesen.

Tabelle 19: Wildnisentwicklungsgebiete im landeseigenen Wald

Wildnisentwicklungsgebiete		
Kreise	Anzahl	ha Wald
Gütersloh	1	34,2
Herford	3	33,0
Höxter	20	615,0
Minden-Lübbecke	9	200,6
Paderborn	23	1.328,1
Summen	56	2.210,9

## 2.5 Naturwaldzellen

Mit der Ausweisung von Naturwaldzellen durch ordnungsbehördliche Verordnungen nach § 49 LFG NRW wurde in Nordrhein-Westfalen im Jahr 1971 begonnen. Die Flächengröße bewegt sich zwischen 1,4 und 110 ha, im Durchschnitt bei ca. 11–20 ha. Mit diesen „Zellen“ werden alle in Nordrhein-Westfalen vorkommenden natürlichen Waldgesellschaften abgedeckt; sie befinden sich in der Mehrzahl der Fälle im Staatswald, aber auch in den anderen Eigentumsarten sind Flächen zu finden. Bei der Ausweisung wurden Flächen gewählt, die eine naturnahe Artenzusammensetzung und eine relativ geringe Beeinflussung durch den Menschen aufweisen sollten. In den Naturwaldzellen ist die Bewirtschaftung eingestellt und die Flächen bleiben im Sinne des Prozessschutzes einer natürlichen Entwicklung überlassen. Durch dieses Nicht-Eingreifen soll sich ein „Urwald von Morgen“ bilden, der neue Erkenntnisse für die Lehre und Forschung ermöglichen soll. Die periodischen Standard- und gelegentlichen Spezialuntersuchungen dokumentieren die Entwicklung jeder Naturwaldzelle über lange Zeiträume hinweg und können so wertvolle Erkenntnisse für Waldökologie und forstliche Praxis in naturnah betriebenen Wirtschaftswäldern liefern. Zusätzlich bilden die Flächen wertvolle Refugien für verschiedene Kleinlebewesen, vor allem für Arten, die an die Zerfallsphase von Bäumen gebunden sind, da hier durch die fehlende Bewirtschaftung ein hoher Anteil absterbender Bäume vorhanden ist.

Im Planungsgebiet befinden sich 17 Naturwaldzellen mit einer Gesamtgröße von 401,3 Hektar, deren Auflistung sich im Anhang wiederfindet.

Tabelle 20: Liste der NWZ in der BR Detmold

Nr.	Größe ha	Name	Waldgesellschaft
26	17,2	Nammer Berg	Frauenfarn-Hainsimsen-Buchenwald
27	15,8	Am weißen Spring	Frauenfarn-Hainsimsen-Buchenwald
28	17,7	Kurzer Grund,	Hainsimsen-Buchenwald mit Flattergras
29	13,2	Kluß	Hexenkraut-Buchenwald
30	12,6	Untere Kellberg	Waldmeister-Buchenwald
31	58,3	Hellberg	Platterbsen-Buchenwald
32	28,5	Am Karlsbrunn	Perlgras-Buchenwald
33	8,6	Eichenberg	Seggen-Buchenwald
34	12,9	Süstertal	Platterbsen- und Seggen-Buchenwald
35	13,7	Ostenberg	Perlgras-Buchenwald der Tieflandebenen
39	17,3	Schorn	Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald
40	18,5	Obere Schüttshöhe	Hexenkraut-Buchenwald
59	16,4	Am Rintelner Weg	Perlgras-Buchenwald (Waldmeister-Variante)
61	18,6	Ochsenberg	Waldmeister-Buchenwald
70	35,4	Rosenberg	Waldgersten- und Waldmeisterbuchenwald
71	15,9	Holter Wald	Eichen-Buchenwald
75	80,7	Hermannsberg	Platterbsen-Buchenwald

Naturwaldzellen (NWZ) RB Detmold  
Regionalforstamt Ostwestfalen-Lippe

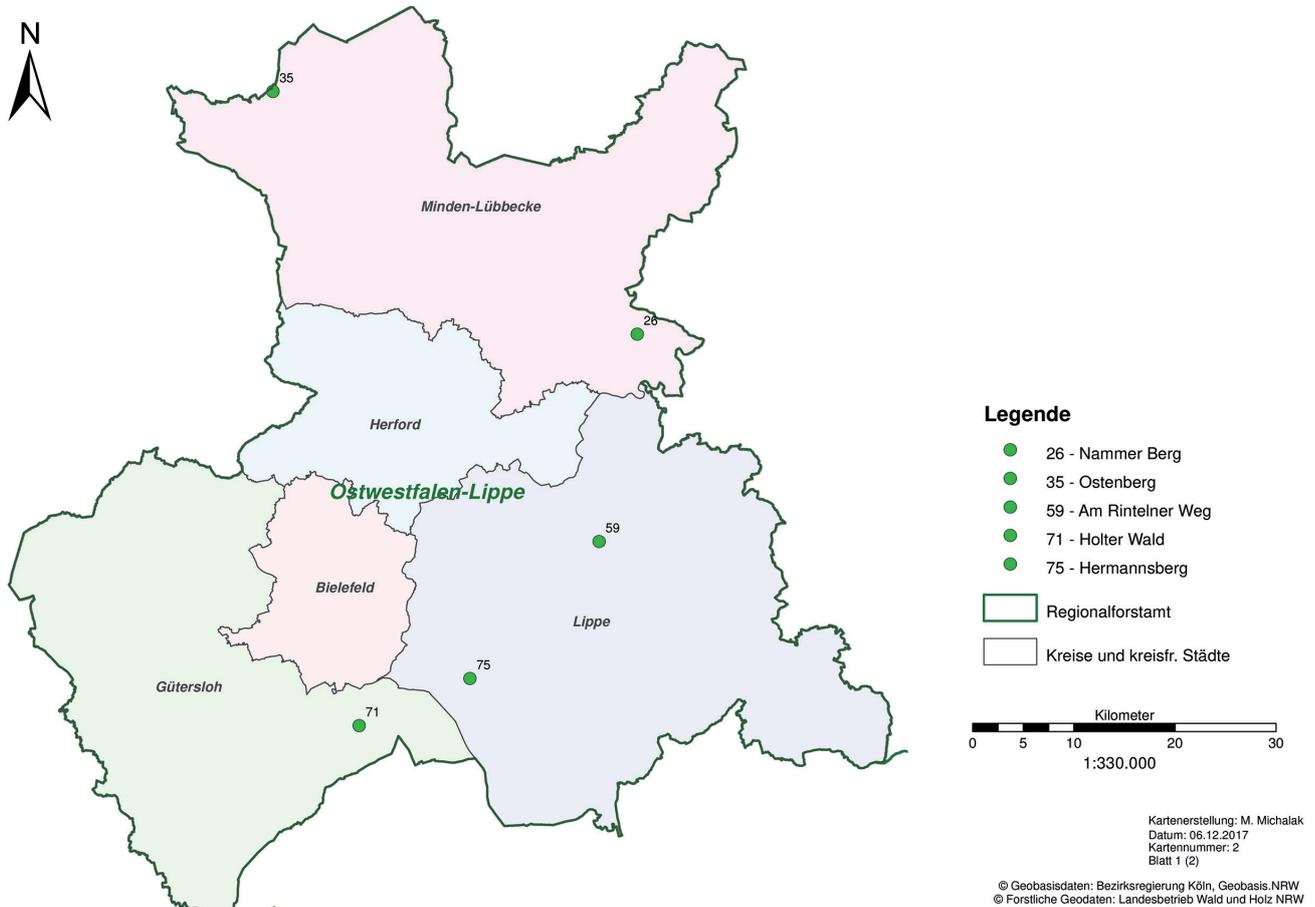


Abbildung 31: Karte mit den Lagepunkten der NWZ im RFA OWL

Naturwaldzellen (NWZ) RB Detmold  
Regionalforstamt Hochstift

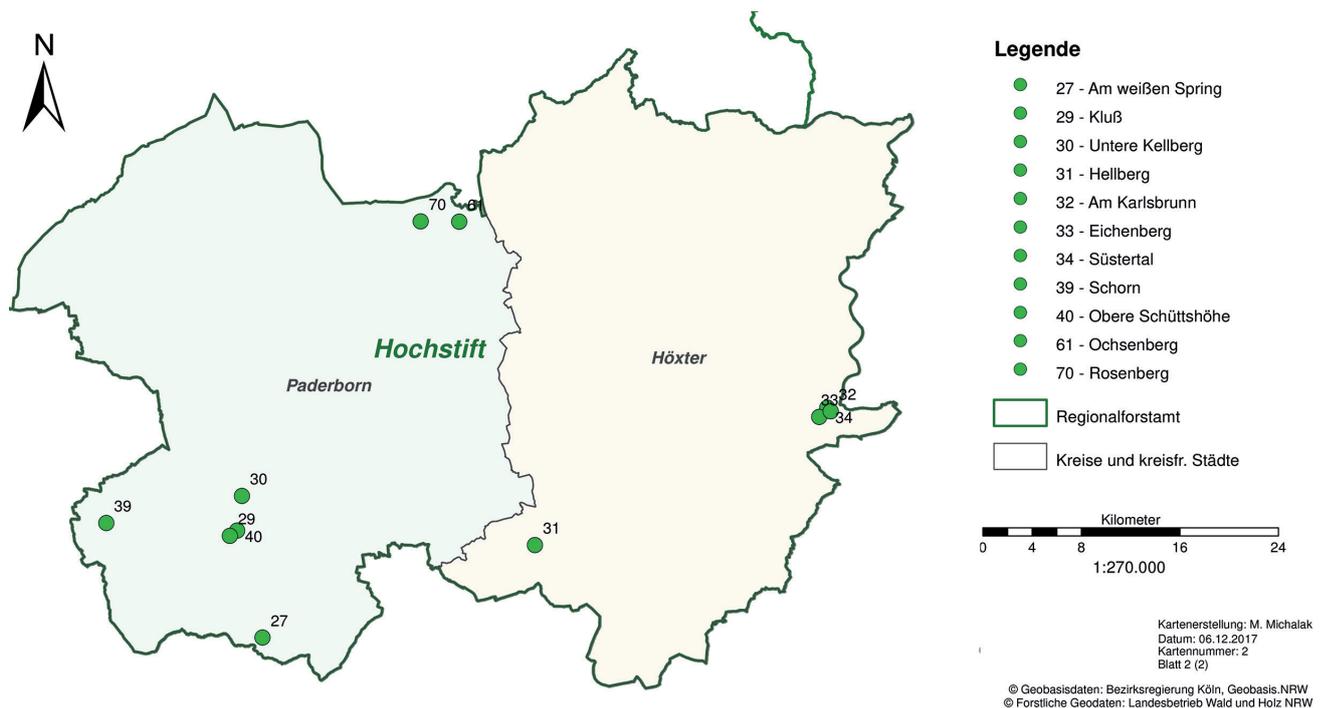


Abbildung 32: Karte mit den Lagepunkten der NWZ im RFA Hochstift

## 2.6 Saatgutbestände

Saatgutbestände und Samenplantagen dienen zum Erhalt des genetischen Potentials der Baumarten und Sträucher und versorgen die forstwirtschaftlichen Betriebe mit standortsangepasstem Vermehrungsgut. Sie sichern die ökologische Spreitung von Waldbeständen, die sich über viele Jahrzehnte in die klimatischen und standörtlichen Gegebenheiten des Gebietes eingegliedert haben. Nur mit der Grundlage von örtlich angepassten Saatgutbeständen und Samenplantagen ist der naturnahe Umbau in klimaangepasste, standortgerechte Wälder möglich.

Im Planungsgebiet befinden sich 95 Saatgutbestände mit einer Größe von insgesamt **948 Hektar**. Eine Tabelle mit den Saatgutbeständen befindet sich im Anhang.

### Saatgutbestände RB Detmold

Regionalforstamt Ostwestfalen-Lippe

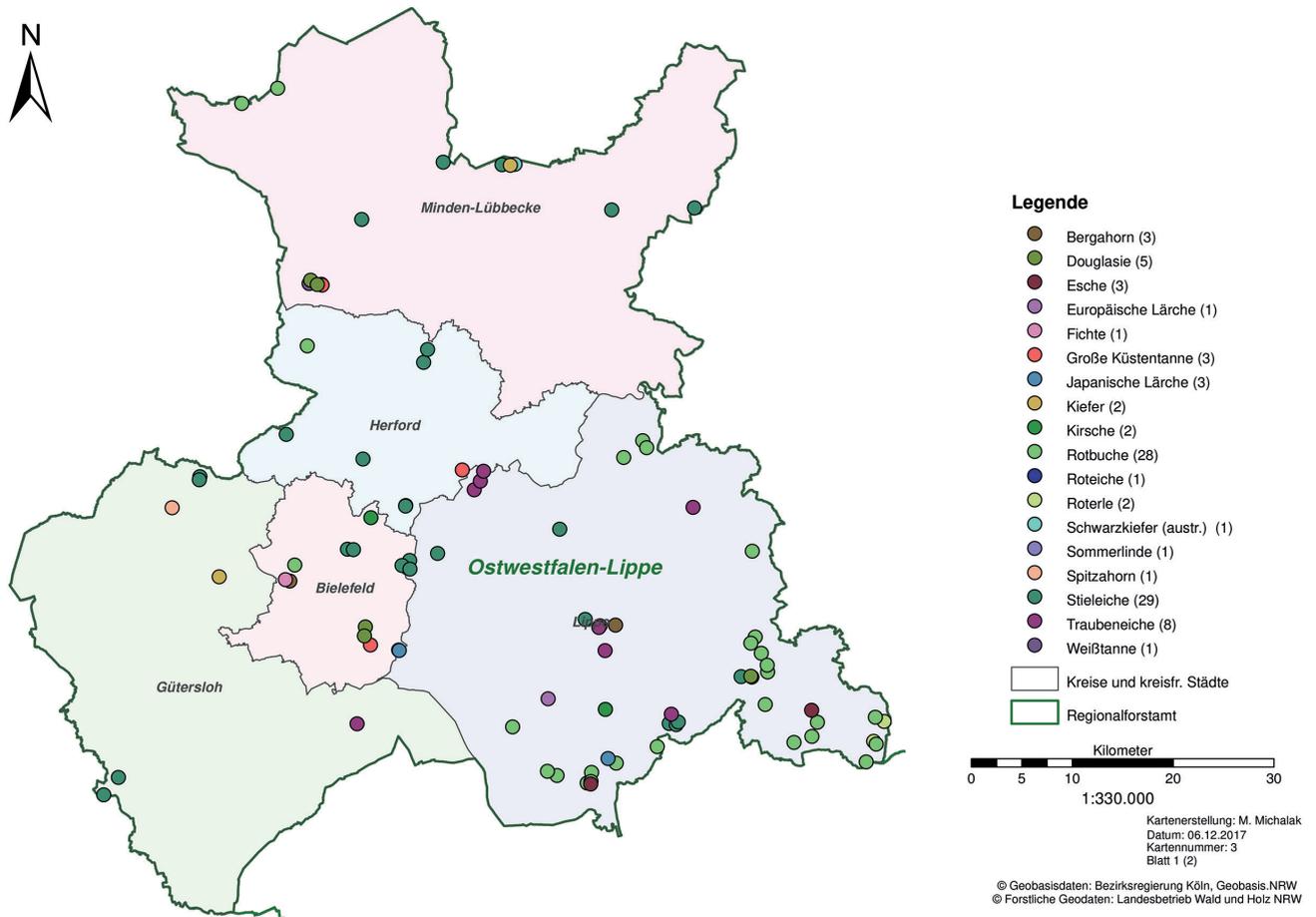


Abbildung 33: Karte mit den Lagepunkten der Saatgutbestände im RFA OWL

Saatgutbestände RB Detmold  
Regionalforstamt Hochstift

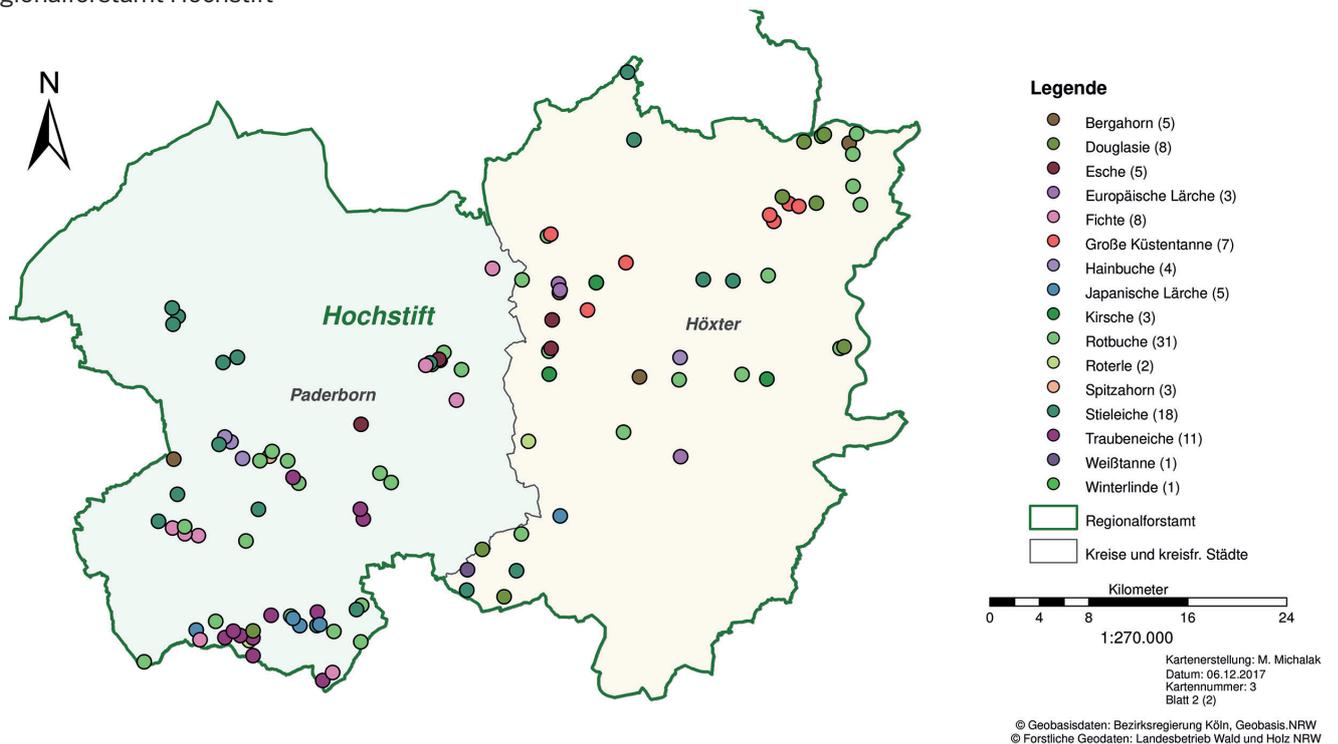


Abbildung 34: Karte mit den Lagepunkten der Saatgutbestände im RFA Hochstift

## 2.7 Forstliche Versuchsflächen

Die Schwerpunktaufgabe Waldbau und Forstvermehrungsgut des Lehr- und Versuchsforstamtes Arnsberger Wald führt landesweit Forschungen auf Versuchs- und Beobachtungsflächen durch, darunter auch im Bereich der Bezirksregierung Detmold. Das Ziel von Versuchs- und Beobachtungsflächen ist, das Wissen über den Wald, sein Wachstum und seine Funktion als Lebensraum zu verbessern, die Auswirkungen von Umweltveränderungen auf Waldökosysteme zu dokumentieren und waldbauliche Steuerungsmöglichkeiten im Rahmen der Bewirtschaftung zu entwickeln.

Beispiel: Über die Sektion Waldbau des Deutschen Verbands Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA) wird derzeit ein Verbundversuch zum Thema „Die Effektivität des Belassens von Habitatbäumen für die Struktur- und Artenvielfalt in bewirtschafteten Buchenwäldern“ (Buchenhabitatbaumprojekt) initialisiert, an welchem sich auch Wald und Holz NRW als Versuchsansteller beteiligen wird. Ziel des Forschungsvorhabens ist die Analyse der Entwicklung der naturschutzfachlichen Wertigkeit von Habitatbäumen, um daraus Empfehlungen für ihre Auswahl hinsichtlich Baumattributen, sowie Anzahl und räumlicher Verteilung für einen effektiven Biodiversitätsschutz in Wirtschaftswäldern abzuleiten. Beabsichtigt ist, einen Kooperationsvertrag zwischen den beteiligten Institutionen und Flächeneigentümern abzuschließen, um die Versuchsflächen für den Versuchszeitraum von 30 Jahren zu definieren und zu reservieren, um unplanmäßige Eingriffe in die Flächen zu verhindern. Eine Vorauswahl von geeigneten Flächen hat bereits in den Forstbetriebsbezirken Kempen und Altenbeken stattgefunden.

## 2.8 Sonderprojekte

### 2.81 Naturschutzgroßprojekt Senne und Teutoburger Wald

Angrenzend an die Waldlandschaften des Teutoburger Waldes ist eine Landschaft erhalten geblieben, die sowohl für den Naturschutz, die Wasserwirtschaft als auch für den Fremdenverkehr äußerst wertvoll ist. Als Teil des landesweiten Biotopverbundes in NRW hat die Senne mit einer Ausdehnung von 350 km<sup>2</sup> überregionale Bedeutung.

Mit einer Größe von 1.800 Hektar betrifft dieses Naturschutzprojekt die Städte Detmold, Lage, Oerlinghausen und die Gemeinde Augustdorf, die das Projekt gemeinsam mit dem Bundesamt für Naturschutz, dem Land NRW und dem Kreis Lippe finanziell fördern. Der Träger dieses Großschutzprojektes ist der Zweckverband Naturpark Teutoburger Wald/ Eggegebirge. Der Träger des Großschutzprojektes ist Mitglied einer Forstbetriebsgemeinschaft.

Die Senne und der Teutoburger Wald sind zwei nah beieinander liegende Landschaftsräume mit ganz unterschiedlichen

geologischen Ausgangsbedingungen. Das räumliche Nebeneinander eines Tieflandgebietes mit extrem nährstoffarmen, sauren Sanden und eines Mittelgebirges mit kalkhaltigem Festgestein bringt im Übergangsbereich der beiden Landschaften eine hohe Lebensraum- und Artenvielfalt hervor.

Das Zielkonzept des Projektes sieht im Bereich des Teutoburger Waldes sowohl eine natürliche Waldentwicklung ohne forstliche Nutzung als auch die Entwicklung naturnaher Wälder mit lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung vor (Rotbuche und ihre Begleitbaumarten).

Im Bereich der Senne sollen vor allem die Lebensmöglichkeiten für seltene Pflanzen und Tiere der Heidelandschaft verbessert werden. Dafür werden die vorhandenen Heiden und Magerrasen vergrößert und miteinander vernetzt sowie die Wälder so licht gestaltet, dass auch Arten des Offenlandes hier Lebensmöglichkeiten finden. Dies geschieht durch den Umbau der Nadelwälder in lichtere Wälder mit Eiche und Birke und durch die Beweidung zur Förderung licht- und wärmeliebender Arten als Ergänzung zu mechanischen Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen. Die Beweidung im Projektgebiet erfolgt – aufgrund entsprechender forstrechtlicher Genehmigungen – in Koppelhaltung, bei der es möglich ist, den Einfluss der Weidetiere auf die Vegetation über die Besatzstärke sowie den Zeitpunkt und die Dauer der Beweidung zu steuern. Als Weidetiere sind Schottische Hochlandrinder, Exmoor-Ponys sowie Ziegen im Gebiet eingesetzt.

### **2.82 Naturschutzgebiet Egge Nord – Naturerbe Buchenwälder OWL**

Dieses Naturschutzgebiet ist mit seinen 2.622 Hektar, noch ergänzt durch weitere FFH-Flächen im nicht-öffentlichen Wald, ein markantes Beispiel für die globale Verantwortung Deutschlands für den Erhalt und die naturschutzgerechte Entwicklung von Buchenwald-Ökosystemen einschließlich deren langfristiger Sicherung. So wird die Zahl der Tier-, Pflanzen- und Pilzarten in mitteleuropäischen Buchenwäldern auf bis zu 10.000 Arten geschätzt. Aufgrund seiner Bedeutung für viele, teilweise vom Aussterben bedrohte Arten wurde der Buchenwald bereits 1995 zum Biotop des Jahres gewählt.

Dieser Verantwortung ist man für das „Naturerbe Buchenwälder OWL“ bereits frühzeitig mit der Erstellung eines Waldpflegeplans (Stichtag 01.10.1994) nachgekommen. Gemeinsam mit einem Fachbeirat aus u. a. Vertretern der anliegenden Kreise, der biologischen Stationen und der Naturschutzverbände unter Leitung des Landesbetriebes Wald und Holz NRW, steht der überarbeitete Waldpflegeplan kurz vor seinem Abschluss.

Das Projekt „Naturerbe Buchenwälder OWL“ soll auf seiner Gesamtfläche den Wildnisentwicklungsgedanken mit wesentlichen Aspekten einer naturnahen Waldpflege und Waldentwicklung verknüpfen. Das Projekt versteht den zentralen Wildnisentwicklungsbereich damit als integrales Modul eines multifunktionalen Gesamtkonzeptes, das außer den naturschutzfachlichen Aspekten Konzepte für die Umweltbildung und Kommunikation zum Inhalt hat. Aktuell (2017) ruht in den Naturwaldzellen (54 ha), den Wildnisentwicklungsgebieten (452 ha) und weiteren Moratoriumsflächen (800 ha) auf insgesamt 1306 Hektar der Holzeinschlag.

## **2.9 Naturparke**

Das Bundesnaturschutzgesetz definiert in § 27 die Aufgabenbereiche für Naturparke, die sich u. a. wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen besonders für die Erholung eignen und in denen ein nachhaltiger Tourismus angestrebt wird. Ebenso sind sie besonders geeignet, die Regionalentwicklung zu fördern. Mit der Etablierung einer vielfältigen Nutzungsstruktur und einer umweltgerechten Landnutzung versuchen die Naturparke, dem Arten- und Biotopschutz zu helfen.

Diese Leitgedanken finden ihre konkrete Umsetzung z. B. in der Planung und Abstimmung von Wanderrouten, der Herausgabe von Informationen zu Naturerlebnistipps und das Aufstellen von Hinweistafeln. Insgesamt gibt es 102 Naturparke in Deutschland, die sich im Verband Deutscher Naturparke (VDN) zusammengeschlossen haben.

### **2.91 Natur- und Geopark TERRA.vita**

Der Natur- und Geopark TERRA.vita mit Sitz in Osnabrück wurde bereits 1962 gegründet und reicht länderübergreifend vom Osnabrücker Land in die Kreise Minden-Lübbecke und Gütersloh bis nach Bielefeld hinein. Er trug bis 2002 den Namen Naturpark nördlicher Teutoburger Wald – Wiehengebirge. TERRA.vita ist einer von nur sechs deutschen und insgesamt 120 globalen Geoparks, die seit November 2015 die Auszeichnung als UNESCO Global Geopark tragen dürfen. Ein Globaler Geopark ist eine Region, die ein bedeutendes geologisches Erbe in nachvollziehbaren Grenzen aufweist, über ein funktionierendes Management verfügt und Beiträge zur Regionalentwicklung, Umweltbildung und zur Schaffung von naturverträglicher Erholungsinfrastruktur leistet. Da das Label Globaler Geopark vor allem ein Qualitätsmerkmal ist, werden Zustand und Entwicklung alle vier Jahre überprüft.

### **2.92 Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge**

Ein weiterer Naturpark in der Region der Bezirksregierung Detmold ist der im Jahr 1965 gegründete Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge – mit einer Ausdehnung von 2.711 km<sup>2</sup> der zweitgrößte von 12 Naturparks in NRW. Die

beiden Naturparke treffen räumlich aneinander im Kreis Gütersloh und Paderborn sowie in der Stadt Bielefeld. Der Erlebniswert des Naturparks Teutoburger Wald/Eggegebirge wird neben vielen anderen Naturschutzgebieten und kulturhistorischen Höhepunkten u.a. geprägt durch das Wald Naturschutzgebiet Egge Nord – Naturerbe Buchenwälder OWL.

### **3.0 Kulturhistorisch bedeutsame Objekte und besondere Waldnutzungsformen**

Bodendenkmale wie Hohlwege, Bergbauspuren, Höhlen und Grabhügel sind häufig in Waldbeständen anzutreffen. Dazu kommen noch alte Meilerstellen, Fliehburgen, Wüstungen oder Wehranlagen. Als kulturhistorisch bedeutsame Objekte haben sie sich unter Wald gut erhalten, da das Risiko der Beschädigung oder Zerstörung hier durch die Langfristigkeit der Produktionszeiträume verringert ist.

Eine Berücksichtigung von Bodendenkmälern durch die Wirtschaftenden ist unverzichtbar zum Schutz dieser wertvollen Kulturgüter. Die Städte und Gemeinden führen Denkmallisten, welche die genaue Lage und Beschreibung der einzelnen Denkmäler beinhalten und so eine Sensibilität mit dem Umgang der Objekte fördern.

#### **3.1 Buchenniederwälder**

Im Bereich des Wiehengebirges, des Wesergebirges, im Teutoburger Wald und auch im Kreis Lippe sind insgesamt etwa 1.500 Hektar durchgewachsene Buchenniederwälder anzutreffen. Diese historische Waldnutzungsform wurde bis in die 1950-/60er-Jahre praktiziert und stellt mit der Baumart Buche eine regionale Besonderheit dar – der klassische Niederwald wurde anderen Orts nämlich mit der Eiche durchgeführt, deren Stockausschlagvermögen deutlich besser ist. Kennzeichen des Niederwaldes sind eine kleinparzellierte Besitzstruktur, oft unzugängliche steile Lagen der Parzellen und eine Rotation der Schlagflächen im Stockausschlagbetrieb zur kontinuierlichen Brennholzversorgung. Brennholz konnte nach Länge und Durchmesser so bereitgestellt werden, dass es aus den unzugänglichen Regionen einigermaßen gut abtransportiert werden konnte.

Da das Interesse der Eigentümer und Eigentümerinnen an der traditionellen Brennholznutzung in diesen Wäldern rapide gesunken ist, stellen sich die Bestände heute als teils überbestockte, eher einschichtige Buchenwälder und Buchenmischwälder dar, in denen aus den alten Stöcken mehrere Stämme gemeinsam wachsen oder auf einen Stamm reduziert wurden. Ob diese Waldnutzungsform aus historischen oder landeskulturellen Gründen künftig noch umgesetzt wird, hängt stark von den Interessen der Waldbesitzenden ab.

#### **3.2 Hutewälder**

In Hardehausen bei Scherfede (Kreis Höxter) unterhält Wald und Holz NRW ein Wisentgehege in alten Eichen- und Buchenwäldern als international vernetztes Artenschutz- und Zuchtprogramm. Seit 1958 werden etwa 60 Hektar Wald durch die Großherbivoren beweidet. Zu dieser Waldfläche kommen noch weitere Freiflächen von gut 100 Hektar dazu. Die Waldfläche ist durch die besondere Nutzungsform als ökologische Besonderheit und damit wertvoll eingestuft und soll in den nächsten Jahren genauer untersucht werden. Wisente sind ausgesprochene Waldtiere und ernähren sich in der Vegetationszeit von Kräutern und Gräsern, aber auch von Blättern, Trieben und der Rinde der Waldbäume. Ein erwachsenes Wisent benötigt 35 bis 40 kg Grünfutter und 4 kg holzige Nahrung am Tag.

## **4.0 Forstliche Förderung**

Zur Unterstützung der Waldfunktionen und Umsetzung moderner Forstwirtschaft in allen Waldbesitzarten gibt es verschiedene Förderinstrumente.

#### **4.1 Rechtlicher Rahmen**

Für eine europaweite, einheitliche Entwicklung des ländlichen Raums wurde durch den Rat der Europäischen Union im Jahr 2005 die Verordnung über die Förderung der Entwicklung des ländlichen Raums durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) verabschiedet. Die Verordnung trat am 01.01.2007 in Kraft.

Die Verordnung umfasst vier Aufgabenschwerpunkte:

- Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der Land- und Forstwirtschaft
- Verbesserung des Umwelt- und des Tierschutzes in der Landwirtschaft

- Steigerung der Lebensqualität im ländlichen Raum und Diversifizierung der ländlichen Wirtschaft
- LEADER (Unterstützung von Projekten im Ländlichen Raum).

Jeder Mitgliedsstaat der Europäischen Union setzt die ELER-Verordnung in eigener Zuständigkeit um. In Deutschland ist jedes Bundesland durch entsprechende Bundes- und Landesgesetze sowie weitere Verwaltungsvorschriften mit der Umsetzung betraut. Finanziert werden die Maßnahmen, die der Umsetzung der Verordnung dienen, über EU-, Bundes- und Landesmittel.

Für eine Konkretisierung der ELER-Verordnung hat das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz (MKUNLV) Nordrhein-Westfalen 2007 per Runderlass die Richtlinien über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen im Privat- und Körperschaftswald erlassen.

Der Runderlass definiert fünf forstliche Förderbereiche:

- A. Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung
- B. Forstwirtschaftliche Infrastruktur
- C. Natura 2000
- D. Naturschutzmaßnahmen im Wald
- E. Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse.

Damit werden folgende Ziele verfolgt:

- Sicherung der Nutz- Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder
- Verbesserung der Produktions-, Arbeits- und Absatzbedingungen in der Forstwirtschaft
- Umsetzung von Naturschutzvorhaben im Wald unter besonderer Berücksichtigung von ausgewiesenen Schutzgebieten (FFH- und EG-Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete im Geltungsbereich der Warburger Vereinbarung).

Die erste Förderperiode endete am 31.12.2013. Für die anschließende Förderperiode 2014 bis 2020 wurde die Richtlinie über die Gewährung von Zuwendungen zur Förderung forstlicher Maßnahmen grundlegend überarbeitet und für den Privat- und Kommunalwald jeweils eine eigene Richtlinie erarbeitet, die am 20.07.2015 und am 17.09.2015 in Kraft getreten sind. So wurde z. B. die Einkommensverlustprämie bei Erstaufforstung von Grünland- und Ackerflächen wieder eingeführt. Auf Grund mangelnder Vergleichbarkeit der Strukturen zwischen den Förderrichtlinien wird sich in nachfolgender Darstellung auf die Förderperiode 2007 bis 2013 bezogen.

#### **4.2 Förderperiode 2007 bis 2013 in NRW**

Mit 1.142 Anträgen wurden im Plangebiet insgesamt 4.277.301,5 € an Fördermitteln verausgabt. Dies sind im Jahresdurchschnitt 611.043 €. Die nachfolgende Tabelle stellt die Verteilung auf die Kreise und kreisfreie Stadt Bielefeld dar.

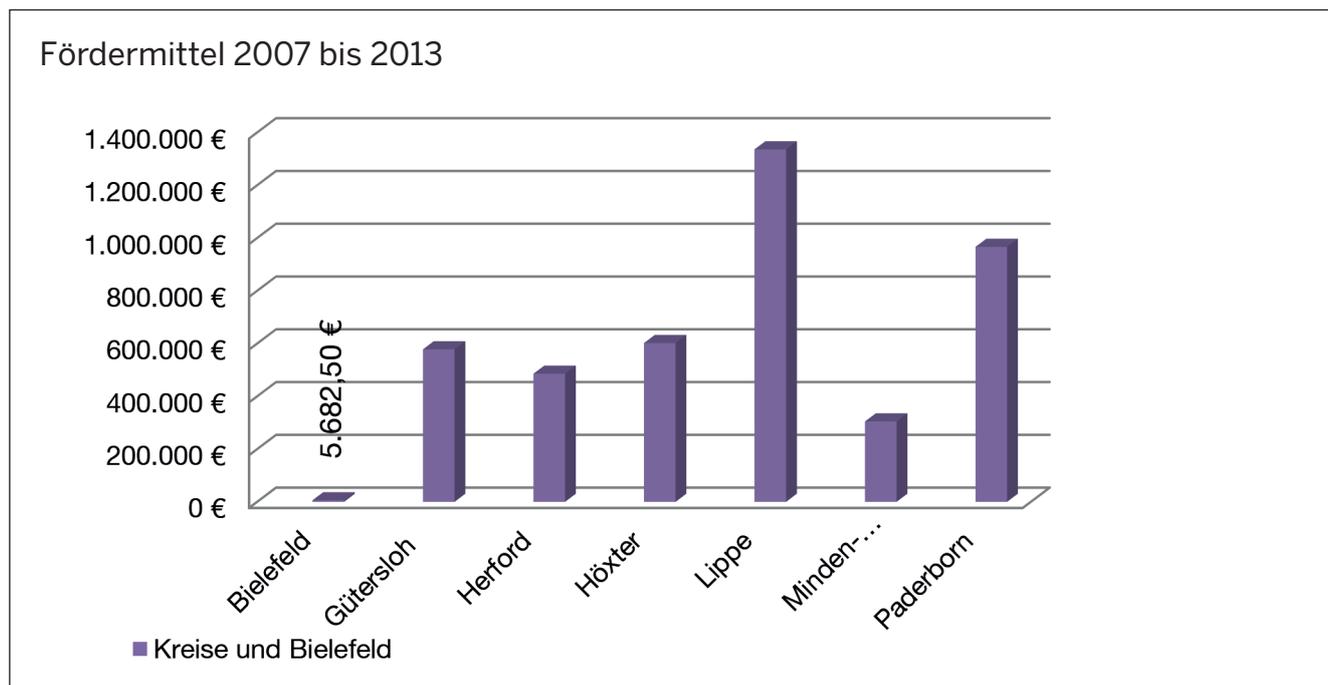


Abbildung 35: Auszahlung von Fördermitteln an die Kreise und kreisfreie Stadt

Deutliche Schwerpunkte bei der Fördermittelbeantragung gab es in den Maßnahmenbündeln 2.2 Wiederaufforstung und 2.7 Wegebau, was auf die Auswirkungen von Kyrill im Januar 2007 hinweist. Allein für die Wiederaufforstungen in den Jahren 2007 bis 2009 wurden im Gebiet der BR Detmold 1.232.805 €, das entspricht 29 % der gesamten Fördermittel, bewilligt und ausgezahlt. Von den Fördermitteln für den Wegebau wurden 62 % für die Grundinstandsetzung und 28 % für die Erst- und Zweitbefestigung bereits bestehender Wege verwendet – ebenso ein Hinweis auf die Schadensregulierung nach Kyrill.

Tabelle 22: Aufteilung der Fördermittel nach Maßnahmenbündeln

	Nr.	Erläuterung	Auszahlung Forst in €	Auszahlung Kyrill in €	Auszahlung gesamt in €	%
A	2.1	Vorarbeiten	141,06		141,06	
A	2.2	Wiederaufforstung, Umbau von Reinbeständen und nicht standortgerechten Beständen	1.196.244,28	1.473.065,34	2.669.588,62	62
A	2.3	Bodenschutzkalkung	106.837,05		106.837,05	2
A	2.4	Gestaltung und Pflege naturnaher Waldränder und Wallhecken	4.813,16	1.697,25	6.510,41	
A	2.5	Forstschutz, vorbeugender Waldschutz		97.101,31	97.101,31	2
A	2.6	Einsatz von Rückepferden				
B	2.7	Wegebau	314.880,99	741.919,40	1.056.800,39	25
C	2.8	Natura 2000			118.853,60	3
D	2.9	Naturschutzmaßnahmen im Wald, Wiederaufforstung, Totholzprogramm, Wertausgleich	217.373,65		217.373,65	5
E	2.10	Forstwirtschaftliche Zusammenschlüsse	4.338,00		4.338,00	

Zur **Erläuterung** der Maßnahmen:

Der Bereich A, Förderung einer naturnahen Waldbewirtschaftung, untergliedert sich in sechs weitere Bereiche (2.1 bis 2.6). Unter den übrigen Bereichen B bis E findet sich jeweils eine weitergehende Maßnahme.

## 5.0 Zertifizierung

Zertifizierung ist das Ergebnis einer Überprüfung durch unabhängige Stellen die bestätigt, dass definierte Anforderungen an ein Produkt, ein System, einen Prozess oder eine Person erfüllt werden. Forstbetriebe und Forstunternehmen nutzen dieses Instrument, um innerhalb der Wertschöpfungskette und gegenüber Verbrauchern und gesellschaftliche Gruppen die Erfüllung bestehender Standards objektiv zu dokumentieren.

Grundsätzlich findet die Zertifizierung freiwillig auf Basis einer privatrechtlichen Vereinbarung zwischen Forstbetrieb beziehungsweise Forstunternehmen und Zertifizierungssystem statt.

Zu unterscheiden sind Zertifizierungen für nachhaltige Waldbewirtschaftung, Forstarbeiten, Produktketten sowie verschiedene Mischformen.

### 5.1 Zertifizierung der nachhaltigen Waldbewirtschaftung

Die beiden größten und bekanntesten Zertifizierungssysteme in Deutschland sind Forest Stewardship Council (FSC), gegründet als gemeinnützigen Nicht-Regierungsorganisation im Jahr 1993 in Folge des Umweltgipfels von Rio de Janeiro und Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes (PEFC). PEFC Deutschland e.V. wurde im Jahr 1999 gegründet. PEFC hat in Deutschland mit 7,3 Millionen Hektar zertifizierter Waldfläche bereits rund zwei Drittel der deutschen Wälder zertifiziert.

Beide Systeme haben einen ähnlichen Anspruch: Sie liefern einen glaubhaften Nachweis für eine ökologisch, ökonomisch und sozial nachhaltige und vorbildliche Forstwirtschaft. Der Anforderungskatalog beider Systeme ist ähnlich, wobei die Vorgaben von FSC in der Regel ausführlicher und strenger formuliert sind.

Das Anforderungsprofil beider Zertifizierungssysteme setzt die Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben, Bewirtschaftungs- beziehungsweise Betriebsplänen, die Begünstigung der Naturverjüngung vor Pflanzung, die Anlage von dauerhaften Erschließungslinien im Walde und das Pflanzverbot gentechnisch behandelter Pflanzen sowie den Einsatz von Fachpersonal voraus.

Unterschiede gibt es in den Regelungen zu fremdländischen Baumarten und Mischbeständen mit standortgerechten Baumarten, zum Einsatz von Pflanzenschutzmitteln, Befahren der Waldflächen und Abstand von Rückegassen, zu Alt- und Totholzmanagement, Vollbaumnutzung sowie zur Ausweisung ungenutzter Waldflächen.

Neben dem Anforderungskatalog unterscheiden sich beide Systeme auch in ihrer grundsätzlichen Vorgehensweise. Der PEFC-Ansatz zertifiziert die nachhaltige Waldwirtschaft innerhalb einer Region (Bundesland). Aus den innerhalb dieser Region nach Selbstverpflichtungserklärung zertifizierten Forstbetrieben wird jährlich eine Stichprobe von Betrieben überprüft. Die Stichprobe umfasst Forstbetriebe aller Besitzarten. Der Auditor wird von PEFC Deutschland mit der Überprüfung beauftragt.

Im Gegensatz dazu wird bei der FSC-Zertifizierung die Einhaltung der Bewirtschaftungsvorgaben jährlich durch einen vom Forstbetrieb zu beauftragenden Auditor überprüft. Die Auditoren müssen bei FSC International akkreditiert sein und werden in regelmäßigen Abständen durch eine von FSC International beauftragte Akkreditierungsorganisation überprüft.

#### 5.1.1 Zertifizierte Waldfläche in der BR Detmold

Es gibt im Plangebiet sowohl FSC- als auch PEFC-zertifizierte Wälder, manche Forstbetriebe haben beide Zertifikate, so z. B. der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen.

FSC zertifiziert sind insgesamt 24 % der Waldflächen, das sind Wald und Holz NRW und das Gemeindeforstamt Willeba dessen in Form einer Gruppensertifizierung – einer Bündelung von kommunalen und privaten Waldflächen.

PEFC zertifiziert sind 75 % der Waldflächen mit insgesamt 92 Forstbetrieben und Zusammenschlüssen. Davon sind

- 24 % Landes- und Bundeswald
- 23 % Kommunalwald
- 12 % Privatwald
- 16 % Forstliche Zusammenschlüsse.

Zum Vergleich die Zahlen der PEFC-Zertifizierung in NRW:

70 % der Waldflächen und 750 Forstbetriebe und Zusammenschlüsse. Davon sind

- 20 % Landes- und Bundeswald
- 17 % Kommunalwald
- 24 % Privatwald
- 37 % Forstliche Zusammenschlüsse.

## 5.2 Zertifizierung von Produktionsketten

Im Unterschied zur Zertifizierung der Forstbetriebe und ihrer Waldbewirtschaftung werden von den verarbeitenden Betrieben keine Umweltleistungen verlangt, sondern der Nachweis der lückenlosen Kontrolle der Holzketten. Um sicherzustellen, dass Produkte, die das FSC- bzw. PEFC-Label tragen, auch tatsächlich aus den entsprechenden Rohstoffen hergestellt wurden, setzten beide Systeme das Instrument der Produktkettenzertifizierung (englisch: Chain of Custody [COC]) ein: alle holzbe- und verarbeitenden Betriebe innerhalb der Lieferkette müssen nach dem jeweiligen Zertifizierungssystem zertifiziert sein. Jeder zertifizierte Betrieb muss seinen Warenein- und Warenausgang dokumentieren und sicherstellen, dass innerhalb des Betriebes ein lückenloser Nachweis über die verarbeiteten Mengen von zertifiziertem Holz geführt wird. Wird in Produkten sowohl zertifiziertes, als auch nicht zertifiziertes Holz verwendet, so muss die Kennzeichnung des Produktes mit dem jeweiligen Label dies erkennen lassen.

Im Plangebiet gibt es Sägewerke und Holzwerkstoffhersteller, die gezielt FSC- oder PEFC-zertifiziertes Holz nachfragen und die von den Regionalforstämtern dann entsprechend aus FSC- oder PEFC-zertifizierten Betrieben beliefert werden.

## 5.3 Zertifizierung von Forstlichen Unternehmen

Ein Forstunternehmen kann mit Hilfe einer freiwilligen Zertifizierung nachweisen, dass der Betrieb mit seinen Beschäftigten bei den verschiedenen Arbeiten im Wald (z. B. Holzernte, Holzbringung, Wegebau, Waldverjüngung) die notwendige berufliche Qualifikation besitzt sowie Aspekte und Vorgaben insbesondere der Arbeitsorganisation, des Umweltschutzes und der Unfallverhütungsvorschriften beachtet und anwendet. Zertifikate für Dienstleistungsunternehmen sind z. B. das RAL-Gütezeichen, das Deutsche Forst-Service-Zertifikat, das KFP-Zertifikat oder das KUQS-System. Ist der Waldbesitz nach den Richtlinien von PEFC zertifiziert, muss sogar ein zertifiziertes Forstunternehmen für die Arbeiten im Wald beauftragt werden. Die Richtlinien von FSC setzen ein Unternehmenszertifikat zwar nicht voraus, empfehlen aber den Einsatz von zertifizierten Forstunternehmen bzw. verpflichten den zertifizierten Forstbetrieb zu einem Qualitätsmanagement beim Einsatz von Dienstleistungen. Die Waldbesitzenden haben in jedem Fall dafür Sorge zu tragen, dass die von ihnen beauftragten Forstunternehmen die Richtlinien von PEFC bzw. FSC bei ihrer Arbeit einhalten. Der Landesbetrieb Wald und Holz NRW vergibt im Staatswald – NRW gefährliche Arbeiten nur an zertifizierte Forstunternehmen. Diese Regelung wurde Anfang 2015 auch auf den vom Landesbetrieb Wald und Holz NRW betreuten Privatwald ausgedehnt. In den beiden Regionalforstämtern sind insgesamt 142 Lohnunternehmen bekannt (Überschneidungen sind möglich), die zu mindestens 54 % ein Zertifikat haben.

## 6.0 Besondere Projekte und Netzwerke

Die Europäische Union, das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen und der Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen unterstützen und fördern regelmäßig Projekte und Kampagnen, die zu einer Verbesserung des Ökosystems Wald und der biologischen Vielfalt, aber auch zur Sicherung des Rohstoffes Holz und der holzbe- und verarbeitenden Betriebe führen. Im Rahmen solcher Projekte werden beispielsweise Waldflächen im Eigentum des Landes Nordrhein-Westfalen, Förder- und Sachmittel oder fachliche Unterstützung zur Verfügung gestellt.

### 6.1 LIFE Projekte

#### 6.11 Egge Moore im Kreis Paderborn

Die Biologische Station Kreis Paderborn – Senne, das Regionalforstamt Hochstift und das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW haben gemeinsam Fördermittel aus dem europäischen Naturschutzfond LIFE+ eingeworben, um Verbesserungsmaßnahmen in zwei Gebieten des NATURA 2000-Netzwerkes durchzuführen: in dem FFH-Gebiet „Eselsbett und Schwarzes Bruch“ und in dem FFH-Gebiet „Sauerbachtal Bülheim“ (beide Stadt Lichtenau, Kreis Paderborn). Die Ziele des LIFE+-Projektes „Egge Moore“ sollen vor allem durch zwei Naturschutzmaßnahmen erreicht werden:

- Entfernung der in den letzten Jahrzehnten aufgewachsenen Gehölze (Kiefern, Fichten, Weiden) zur Einschränkung der Wasserverdunstung
- Verschluss der Entwässerungsgräben und Abflussmulden zur Verhinderung des Wasserabflusses aus den Gebieten

#### 6.12 Kalktuffquellen im RFA Hochstift

Die Gebietskulisse des geplanten Life-Projektes „Tuff LIFE – Erhalt und Biotopverbesserung der Kalktuffquellen und der Bachoberläufe im Regionalforstamt Hochstift“ liegt in Teilen in den Kreisen Paderborn und Höxter. Das Life-Projekt deckt die naturschutzfachlichen Ziele des Landschaftsplanes insbesondere zur Bewahrung und Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes von natürlichen Lebensräumen und Arten gemäß FFH-Richtlinie ab. Die Kreise

sowie die dort angesiedelten Unteren Naturschutz- und Unteren Wasserbehörden unterstützen die Ziele und Maßnahmen des Projektes. Insbesondere der Umbau nicht standortgerechter Waldbestände, die Sicherung und Aufwertung von Quellstandorten und Fließgewässern sowie die Anlage von Mangelhabitaten für Charakterarten des Lebensraumes werden ausdrücklich begrüßt. Der Kreis Paderborn unterstützt Wald und Holz NRW bei der Außendarstellung der Projektziele in der lokalen Bevölkerung über bereits etablierte Kommunikationswege. Unterstützer und Partner des Projektes sind neben den beiden betroffenen Kreisen die Biologischen Stationen, die Bezirksregierung Detmold und der Landwirtschaftliche Kreisverband. Als weitere Partner sind unter anderem die Hochschule Ostwestfalen-Lippe und der Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge vorgesehen.

Aus der Zustandsanalyse lassen sich folgende Zielsetzung für die Ziel-Lebensraumtypen ableiten:

- Kalktuffquellen (7220, prioritärer Lebensraum): Erhaltung und Sicherung der Kalktuffquellen mit ihren Kalksinterstrukturen, der typischen Vegetation und Fauna, Renaturierung und Optimierung der eingefassten Quellen
- Erlen-Eschenwälder und Weichholzaunenwälder (91E0, prioritärer Lebensraum): Erhalt und Entwicklung der Erlen- und Eschenwälder mit ihrer typischen Fauna und Flora in ihren verschiedenen Entwicklungsstufen/Altersphasen und in ihrer standörtlichen typischen Variationsbreite
- Schlucht- und Hangmischwälder (9180, prioritärer Lebensraum): Förderung der Naturnähe durch eine naturnahe Waldbewirtschaftung unter Ausnutzung der Naturverjüngung aus Arten der natürlichen Waldgesellschaft und Förderung von Nebenbaumarten sowie Entwicklung alters- und strukturdiverser Bestände mit einem dauerhaften und ausreichenden Anteil von Alt- und Totholz, insbesondere von Großhöhlen- und Uraltbäumen als Lebensraum für den Schwarzspecht, verschiedene Fledermausarten u. a.

# III ANZUSTREBENDER ZUSTAND VON WALD UND WALDBEWIRTSCHAFTUNG

## 1.0 Gesetzlicher Auftrag zum Umgang mit dem Wald

Der Gesetzgeber stellt für den Umgang mit dem Wald an die Gesellschaft folgenden Anspruch (§ 1 BWaldG):

Jeder Wald ist

- wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion)
- wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur (Schutzfunktion)
- und wegen seiner Bedeutung für die Erholung der Bevölkerung (Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.

Die Erhaltung und Gestaltung des Ökosystems Wald hat so zu erfolgen, dass es als Teil der natürlichen Lebensgrundlage für den Menschen dauerhaft in hoher Qualität zur Verfügung steht. Die nachhaltige Produktion des Rohstoffes Holz muss ebenso gewährleistet sein, wie die optimale Erfüllung der Schutz- und Erholungsfunktion unserer Wälder. Die moderne Bewirtschaftung des Waldes muss den Boden- und Klimaschutz beachten und fördern und gesunde und stabile Waldaufbauformen mit einem hohen Grad an Biodiversität schaffen, die die gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald stetig und gleichmäßig befriedigen können.

Dazu ist eine nachhaltige und naturnahe Waldbewirtschaftung erforderlich, die sich an den von der Natur gegebenen Bedingungen ausrichtet und einen Waldbau, der die vorhandenen Naturkräfte erkennt, versteht, sichert und nutzt.

(Quelle: Forstliche Standortaufnahme 2016, Aufl. 7, S. 15)

Die in Deutschland praktizierte multifunktionale Forstwirtschaft hat zum Grundgedanken, dass die Waldbestände gleichzeitig Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen erfüllen. Dies schließt nicht aus, dass einzelne Funktionen auf bestimmten Flächen, in Abhängigkeit von räumlicher Lage, Naturausstattung und Bestandesstruktur, Besitzart und individuellen betrieblichen Zielsetzungen Priorität besitzen.

## 2.0 Öffentliche Maßnahmen zur Zielerreichung

Damit der angestrebte Waldzustand erreicht werden kann, ist das Zusammenspiel von Gesellschaft und öffentlicher Hand sinnvoll. Die folgenden Punkte stellen in Stichworten die Anforderungen an Gesellschaft und öffentliche Hand dar, die im Kapitel Grundsätze und Ziele weiter ergänzt oder konkretisiert werden.

- Die Ziele und Grundsätze der naturnahen Waldbewirtschaftung sind im öffentlichen Wald und großen Teilen des Privatwaldes bereits verankert. Sie sind durch Beratung und Wahrnehmung der Vorbildfunktion weiter in die Waldbewirtschaftung aller Waldbesitzarten zu implementieren.
- Für die Holzmobilisierung im Kleinst- und Kleinprivatwald spielen die Zusammenschlüsse eine immer wichtiger werdende Rolle. Projekte und Modelle wie die Gemeinschaftswald Bewirtschaftung sowie weitere Dienstleistungsangebote sind durch finanzielle Anreize attraktiv zu halten.
- Effiziente Holzlieferungen sind durch geeignete, EU konforme Vermarktungsstrukturen sicher zu stellen.
- Die Einführung von Risikomanagement in der Bewirtschaftung von Forstbetrieben (z. B. nach Stürmen wie Kyrill oder Friederike) ist durch Beratung zu unterstützen.
- Die Aufklärung der Gesellschaft über die Zusammenhänge von eigenem Konsumverhalten und Holzverwendung ist durch geeignete Informationswege zu fördern. Dabei ist die Notwendigkeit/Abhängigkeit von Holzimporten bei gleichzeitigem Holzeinschlag in heimischen Wäldern transparent darzustellen, da das Holzaufkommen regional und überregional nicht die Nachfrage in der BRD also auch in NRW deckt.
- Die forstwissenschaftliche Forschung in Bezug auf die Veränderungen für unsere heimischen Waldbestände durch den Klimawandel ist dauerhaft zu gewährleisten.
- Für den Bereich der Holzverwendung sind Wissens- und Technologietransfer zwischen Forschung, Industrie und Behörden in ihren Abläufen zu optimieren.
- Das gesellschaftliche Bewusstsein für die Bedeutung von Walderhaltung und Holzverwendung zur dauerhaften CO<sub>2</sub>-Speicherung ist weiter zu fördern.

- Die Umsetzung der EU Verordnungen/Programme/Leitlinien zu Natura 2000, unter anderem durch die Ausweisung von Wildnisentwicklungsgebieten (überwiegend im öffentlichen Wald) ist zur Erreichung eines internationalen Biotopverbundes weiter zu verfolgen.
- Die Fördermöglichkeiten durch die EU und bundes- bzw. landeseigenen Programmen (z. B. LEADER, LIFE, CHANCE, ELER) sind in geeigneter Weise bekannt zu machen.
- Für die weitere planerische und praktische Integration von Naturschutzzielen im bewirtschafteten Wald aller Waldbesitzarten ist das Instrument des Vertragsnaturschutzes weiterhin zu prüfen und vorrangig zu nutzen.
- Die Durchführung der betrieblichen Zertifizierung sowie die Umsetzung der Chain of Custody ist konsequent zu verfolgen.
- Der kooperative Umgang aller Stakeholder (Waldbesitz, Naturschutz, Jagd, Bevölkerung) ist bei dem steigenden Druck auf den Wald durch vielfältige Freizeitnutzung zu intensivieren und zu professionalisieren.
- Die Waldfunktionenkartierung ist eine eingeführte, behördenverbindliche Basis zur Beurteilung der Vorrangfunktionen einzelner Waldflächen. Um die geänderte und aktuelle Multifunktionalität der Wälder auch zukünftig aufzuzeigen, ist die begonnene Überarbeitung und Fortschreibung der Waldfunktionenkartierung fortzusetzen.

## IV. GRUNDSÄTZE UND ZIELE ZUR VERBESSERUNG DES WALDZUSTANDES

Damit Wald und Waldwirtschaft den vielfältigen gesellschaftlichen Ansprüchen nachhaltig gerecht werden kann, müssen nachfolgende Grundvoraussetzungen gesichert werden:

### Grundsatz 1.0: Klimaschutz durch Waldpflege und Nutzung

Walderhaltung, Waldvermehrung und Waldbewirtschaftung und Entwicklung seiner Strukturen dienen im besonderen Maße dem Schutz des Klimas. Durch den Aufbau gemischter, ungleichaltriger Waldstrukturen wird das Risiko verteilt und die Stabilität und Vitalität gegenüber dem Klimawandel erhöht. Zu einem umfassenden Klimaschutz tragen die Erweiterung des Baumartenspektrums, die Diversifikation in den Baumartenmischungen sowie gezielte waldbauliche Maßnahmen und der Schutz des Waldbodens als CO<sub>2</sub>-Speicher bei.

Auch die Holzverwendung, insbesondere die Bindung in dauerhaften Produkten sowie die mehrfache Holzverwendung (Kaskadennutzung) tragen zum Klimaschutz bei.

#### Erläuterung:

Wälder können durch ihre langlebige Generationenfolge besser als andere Landnutzungsformen CO<sub>2</sub> dauerhaft binden. Die nachhaltige Bodennutzung durch Wald fördert die Ausprägung einer CO<sub>2</sub>-fixierenden Humusdecke.

1. Die Erhöhung von Alt- und Totholzanteilen streckt zeitlich die Abbauprozesse und verzögert die Freisetzung von CO<sub>2</sub>. Kahlschlagfreie Bewirtschaftung hat eine vergleichbare Wirkung.
2. Eine kahlschlagfreie Bewirtschaftungsform, die Erhöhung der Umtriebszeiten und damit verbunden der Aufbau von Holzvorräten bindet zusätzlich Kohlenstoff.
3. Die stoffliche Nutzung von Holz und damit einhergehende Substitutionseffekte binden verstärkt Kohlenstoff und entlastet die Atmosphäre. Darüber hinaus steigert eine Kaskadennutzung die Rohstoffeffizienz, in dem Holz über mehrere Produktzyklen stofflich und am Ende energetisch genutzt wird.
4. Mit der energetischen Nutzung von Holz wird der Anteil der CO<sub>2</sub>-Freisetzung aus fossilen Energieträgern vermindert. Die Substitution von Stahl und Beton im Bausektor durch Holz führt zu einer besseren Umweltbilanz durch Einsparung von CO<sub>2</sub>.

Aus diesem Grundsatz ergeben sich folgende 4 Ziele:

#### Ziel 1.1: Walderhaltung

Waldflächen sind grundsätzlich zu erhalten. Eine eindeutige Darstellung im Regionalplan und in den relevanten Planungsinstrumenten der Kommunen (Flächennutzungs- und Bebauungsplan) ist dazu notwendig. Für die Darstellung im Regionalplan wird eine Mindestgröße von zwei Hektar empfohlen.

#### Erläuterung:

Der Wald ist in seinem heutigen Flächenumfang dauerhaft zu erhalten.

Die Inanspruchnahme von Wald für andere Nutzungen (Waldumwandlung) muss auf Ausnahmetatbestände beschränkt bleiben. Geschlossene Waldgebiete sind vor Zerschneidungen zu bewahren. Auf besonders geschützten Flächen erfolgt keine Waldumwandlung.

Eine mittelbare und schleichende Inanspruchnahme von Wald durch unzureichende Abstände zu fremden Nutzungen muss durch Instrumente der Planung vermieden werden. Insbesondere bei der Planung neuer Baugebiete in der Nachbarschaft zu Wald muss auf einen ausreichenden Abstandspuffer zu angrenzenden Waldflächen hingewirkt werden.

Kleinwaldflächen sind insbesondere innerhalb größerer landwirtschaftlicher Komplexe und in Siedlungsbereiche sind im Biotopverbund unverzichtbar. Auf Gemeindeebene sollten reale und dauerhafte Waldflächen innerhalb der Siedlungsbereiche in den entsprechenden Planungsunterlagen (Flächennutzungs-, Bebauungsplan) unabhängig von ihrer Größe eindeutig als Waldfläche abgebildet werden. Die Darstellung im Regionalplan wird ab einer Mindestflächengröße von zwei Hektar empfohlen.

Die lokale Bedeutung der einzelnen Waldfunktionen ist umfassend und behördenverbindlich durch eine aktuelle Kartierung – der sogenannten Waldfunktionenkartierung – zu dokumentieren.

### **Ziel 1.2: Waldvermehrung**

In waldarmen Gebieten ist eine Vermehrung von Waldflächen anzustreben. Die Kommunen mit einem Waldanteil unter 20 % sind per LEP Definition als „waldarm“ eingestuft und in einer Tabelle sowie als Abbildung im Anhang dargestellt. Erläuterungen:

Grundsätzlich ist innerhalb aller dargestellten Freiraumbereiche die Neuanlage von Wald möglich. Gerade bei Kommunen mit Waldflächenanteilen unter 20 % ist eine Erhöhung des Waldanteils landesplanerisch geboten. Innerhalb der Gemeinden können die Forstbehörden Suchräume festlegen, die mit anderen naturschutzfachlichen und agrarstrukturellen Notwendigkeiten in Einklang stehen und die Ziele eines regionalen und überregionalen Biotopverbundes unterstützen.

Ökologisch wertvolle Biotope sollen durch Waldvermehrung nicht beeinträchtigt werden. Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch Erstaufforstungen sind zu vermeiden. Waldvermehrungen können der Verbindung von Lebensräumen (Trittsteinfunktion) dienen.

Die Abwägungsentscheidung zur Aufforstung einer konkreten Fläche findet auf der Genehmigungsebene statt. Daher ist für diesen Regionalplan die kartografische Darstellung der Gemeinden mit einem Waldanteil von weniger als 20 % als maßgebliche Grundlage für die Suchräume zu betrachten.

### **Ziel 1.3: Ersatzaufforstung/Kompensation**

Unvermeidbare Inanspruchnahmen von Wald sind grundsätzlich durch Ersatzaufforstungen identischer Flächengröße auszugleichen.

#### **Erläuterung:**

Ist eine Inanspruchnahme von Wald unvermeidbar, muss eine funktional gleichwertige Kompensation erfolgen. Dabei erfolgt die naturnahe Neuanlage von Wald mindestens im Verhältnis 1 zu 1. Über die Fläche hinausgehender Kompensationsbedarf kann neben der Anlage von Waldflächen auch in Form von strukturellen Verbesserungen zu einer naturnahen Waldentwicklung hin in bestehenden Waldbeständen (ökologische Aufwertung) erfolgen.

Es ist sinnvoll, Kompensationsmaßnahmen konzeptionell zu bündeln. Dabei bieten sich sowohl schon bestehende Schutzgebiete zur Aufwertung als auch die Erweiterung bzw. Verbindung bestehender Kleinstrukturen durch ergänzende Aufforstungen für einen Biotopverbund an.

Bei Waldverlusten in ausreichend mit Wald ausgestatteten Räumen, kommt auch eine Verlagerung der Kompensationsaufforstungen in waldärmere Gebiete in Betracht. Die Suchräume für Erstaufforstungsflächen dienen auch als Suchräume für Kompensationsaufforstungen.

### **Ziel 1.4: Waldbewirtschaftung und Holzverwendung durch öffentliche Verwaltungen**

Die waldbaulichen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaschutzziele sind durch öffentliche Planungsträger zu unterstützen. Der Einsatz des nachwachsenden Rohstoffes Holz soll beispielgebend durch die öffentliche Hand erfolgen.

#### **Erläuterung:**

Die Pflege und Bewirtschaftung des Waldes soll auf die Schaffung und Erhaltung intakter und klimastabiler Wälder ausgerichtet sein. Dem Wald im öffentlichen Eigentum kommt dabei eine Vorbildfunktion zu.

Darüber hinaus können bei allen Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen, auch wenn sie nicht aus einer Waldinanspruchnahme herrühren, Waldbaumaßnahmen in Betracht gezogen werden, die den Umbau oder die Anlage von klimastabilen Wäldern unterstützen.

Die gegenüber anderen Produkten und deren Produktionsverfahren geringere CO<sub>2</sub>-Emission bei der Holzproduktion und der Herstellung von Holzprodukten sowie bei deren Entsorgung sind bei Planungsverfahren angemessen zu berücksichtigen.

Die öffentlichen Verwaltungen können durch erhöhte Verwendung von Holz aus nachhaltiger Forstwirtschaft und daraus hergestellten innovativen Holzprodukten zum Klimaschutz beitragen. Bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen ist der Baustoff Holz seinen technischen und ökologischen Eigenschaften entsprechend gleichberechtigt in die Planungsüberlegungen einzubeziehen.

### **Grundsatz 2.0: Sicherung der Funktionen und Leistungen des Waldes**

Wälder sind so zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln, dass ihre Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktionen als nachhaltige Ökosystemleistungen gesichert werden. Der Aufbau des Waldes soll an den lokalen Erfordernissen, den örtlich vorrangigen Funktionen und der nachhaltigen Erfüllung dieser Ziele ausgerichtet werden.

**Erläuterung:**

Im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung unserer Lebensgrundlagen sind sowohl die Holzproduktion, als auch die ökologischen und sozialen Leistungen der Wälder im Grundsatz gleichrangig. Sie sind als die drei Funktionssäulen im Rahmen einer multifunktionalen Waldbewirtschaftung von allen Wäldern zu erfüllen.

Je nach den lokalen Rahmenbedingungen sind aber Verschiebungen zugunsten einzelner Vorrangleistungen möglich. In der Regel erfolgt die Prioritätensetzung durch den Eigentümerwillen, in Ausnahmefällen kann die Bevorzugung einzelner Leistungen im öffentlichen Interesse liegen. Durch fachgesetzliche Regelungen können dann Ausweisungen und Festsetzungen getroffen werden, die zu einer Priorisierung einzelner Funktionen führen, die mit Beschränkungen der Nutzfunktion verbunden sein können, z. B. Kahlschlagsverbote und Baumartenfestsetzungen in Naturschutzgebieten, Ausweisung von Schutz- und Erholungswald. Neben diesen fachgesetzlichen Regelungen sind auch vertragliche Vereinbarungen rechtlich möglich.

Die Erhaltung der Funktionenvielfalt des Waldes ist eine gesellschaftspolitische Aufgabe. Interessenskonflikte zwischen Eigentümerzielen, speziellen Partizipationswünschen, Belangen des Naturschutzes und dem Wunsch der Bevölkerung nach Freizeitbetätigung sind im Wege einer vertrauensvollen Zusammenarbeit der Behörden und Interessengruppen auszugleichen.

**Aus diesem Grundsatz ergeben sich folgende 4 Ziele:****Ziel 2.1 Sicherung der Holzproduktion**

Planerische oder administrative Restriktionen gegen die Holznutzung im Rahmen einer ordnungsgemäßen, nachhaltigen, multifunktionalen Waldbewirtschaftung sind zu beschränken.

**Erläuterung:**

Das Kennzeichen einer nachhaltigen Forstwirtschaft ist geprägt durch Nutzung der Rohstoffe des Waldes in einer Art und Weise, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen erfüllt werden, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird (§ 1a LFoG NRW).

Diese Sozialpflichtigkeit des Eigentums darf aber nur im notwendigen Rahmen für andere im öffentlichen Interesse liegende Ziele verschärft werden. Nutzungsverbote oder Nutzungsbeschränkungen sind stets dahingehend zu prüfen, ob sie zum Erreichen von Sonderzielen unvermeidbar sind.

Mit der nachhaltigen Holzproduktion leisten die Forstbetriebe unmittelbar einen wichtigen volkswirtschaftlichen Beitrag. Die Betriebe des nachgelagerten Clusters Forst und Holz in der Bezirksregierung Detmold haben eine gesamtwirtschaftliche Verantwortung und verarbeiten über die Hälfte des hier erzeugten Holzes in der Region. Das Cluster beschäftigt mehrere tausend Menschen und leistet einen weiteren wichtigen Beitrag zur Volkswirtschaft.

**Ziel 2.2: Sicherung der Schutzfunktionen**

Der Schutzfunktion aller Wälder soll durch die Beachtung der Ziele und Grundsätze der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft Rechnung getragen werden.

Darüber hinaus können in Waldbereichen mit besonderen Schutzfunktionen die Schutzziele die Waldbewirtschaftung bestimmen. Die Waldbewirtschaftung hat unter Beachtung der Schutzziele zu erfolgen. Dort können Grundsätze einer naturnahen Waldbewirtschaftung als integrativer Wirtschaftsansatz besondere Beachtung finden.

**Erläuterung:**

Kennzeichen der ordnungsgemäßen Forstwirtschaft sind (§ 1b LFoG):

- „Langfristigkeit der forstlichen Produktion;
- Sicherung nachhaltiger Holzproduktion und Erhaltung der Waldökosysteme als Lebensraum einer artenreichen Pflanzen- und Tierwelt (durch Hinwirken auf gesunde, stabile und vielfältige Wälder);
- Vermeidung großflächiger Kahlhiebe;
- Wahl standortgerechter Baumarten unter Verwendung geeigneten Saat- und Pflanzgutes und Ausnutzung der Naturverjüngung bei Erhaltung der genetischen Vielfalt;
- bedarfsgerechte Walderschließung unter größtmöglicher Schonung von Landschaft, Boden und Bestand;
- pflegliches Vorgehen, insbesondere bei Verjüngungsmaßnahmen, Holznutzung und Holztransport;
- Anwendung von bestands- und bodenschonenden Techniken;
- standortangepasster Einsatz von Pflanzennährstoffen zur Erhaltung oder Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit;
- weitgehender Verzicht auf Pflanzenschutzmittel, Nutzung der Möglichkeiten des integrierten Pflanzenschutzes;
- Hinwirken auf Wilddichten, die den Waldbeständen und ihrer Verjüngung angepasst sind sowie Maßnahmen zur Wildschadensverhütung;

- ausreichender Umfang von Alt- und Totholzanteilen zur Sicherung der Lebensräume wildlebender Tiere, Pflanzen und sonstiger Organismen.“

Bei Beachtung der Grundsätze einer ordnungsgemäßen Forstwirtschaft ist im Regelfall auch eine grundsätzliche Wahrung der Schutzfunktionen gesichert. Lediglich in Bereichen mit besonderen Erfordernissen u. a. in den Bereichen Natur- und Artenschutz, Wasserschutz, Bodendenkmalschutz genügen diese Bewirtschaftungsgrundsätze nicht in jedem Fall dem speziellen Schutzziel. Hier kann es erforderlich sein, die Waldbewirtschaftung durch spezielle Ver- und Gebotsregelungen zu beschränken bzw. mittels Waldpflegeplänen oder sonstigen Maßnahmenkonzepten Hinweise zu geben. Einen integrativen Ansatz bietet die naturnahe Waldwirtschaft. Kernpunkte sind biologischen Automation, Verzicht auf Kahlschläge, Nutzung der Naturverjüngung, Vorratspflege und Zielstärkennutzung. Die Beratung der Waldbesitzer durch die Forstbehörden soll auch auf eine naturnahe Waldwirtschaft ausgerichtet sein.

Die „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt“ weist dem öffentlichen Waldbesitz eine besondere Verantwortung zu.

### **Ziel 2.3: Sicherung der Erholungsfunktion**

Im Wald ist eine naturverträgliche Erholung zu ermöglichen.

Vor einer Intensivierung der Erholungsnutzung (z. B. Mountainbike Strecken, Klettergärten, Premium-Wanderwege) bedarf dies eines planerischer Abwägungsprozesses zwischen den verschiedenen Funktionen und einer Vorabstimmung aller berechtigter Interessen.

Möglichkeiten der Besucherlenkung, einer gezielten Öffentlichkeitsarbeit und umfassende Kooperation mit professionellen Einrichtungen für Tourismus und Erholung sind aufzubauen und zu nutzen, um Interessenkonflikte möglichst schon im Vorfeld zu vermeiden.

#### **Erläuterung:**

Das Betreten des Waldes ist nach § 2 LFoG NRW zum Zwecke der Erholung – insbesondere im Hinblick auf walddtypische Gefahren – auf eigene Gefahr gestattet.

Beim heutigen Freizeitverhalten geht der Trend von der ruhigen Erholung bis zum umfassenden Erleben und weiter zu Abenteuer und Aktion hin. Bei der Aktionserholung ist der Wald oft nur eine von vielen, im Grunde beliebigen, Kulissen. Nicht nur in Schutzgebieten kann dies zu Konflikten führen. Kommt es zu vermehrter Beunruhigung und Störung des gesamten Ökosystems, sind zum Schutz besonders sensibler Bereiche mindestens Maßnahmen der Besucherlenkung vorzusehen.

Der Wald im Planungsraum dient mit Ausnahme einiger Erholungsschwerpunkte der ruhigen, naturgebundenen Erholung. Eine zusätzliche Erschließung durch Wege oder die Schaffung anderer Erholungseinrichtungen ist daher grundsätzlich nicht erforderlich. Zur Beruhigung von besonders schutzwürdigen Waldgebieten kann der Rückbau vorhandener Wege geprüft werden.

### **Ziel 2.4: Schutz von Wäldern mit besonderer Bedeutung**

Naturwaldzellen, Saatgutbestände, Versuchsflächen, Waldflächen mit besonderer waldökologischer Funktion, Flächen mit historischen Waldnutzungsformen oder kulturhistorisch wertvollen Objekten sind von anderer Inanspruchnahme auszunehmen.

#### **Erläuterung:**

Naturwaldzellen nach § 49 LFoG genießen durch Verordnung rechtlichen Schutz. Sie dienen der wissenschaftlichen Langzeitbeobachtung.

Zugelassene Saatgutbestände (und Samenplantagen) sind Voraussetzung für die Generhaltung klimaangepasster Waldbäume und Wahrung der Biodiversität. Bei Vorliegen der fachlichen und rechtlichen Voraussetzungen nach dem Forstvermehrungsgutgesetz (FoVG) können weitere Saatgutbestände – auch als Sonderherkünfte klimarelevanter Baumarten – zugelassen werden.

Waldbauliche Versuchsflächen, Waldflächen mit Resten historischer Waldnutzungsformen oder mit kulturhistorisch wertvollen Objekten einschließlich der Bodendenkmäler sind entsprechend ihrem schutzwürdigen Charakter zu bewirtschaften bzw. zu pflegen.

### **Grundsatz 3: Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Waldbewirtschaftung**

Strukturelle Nachteile durch geringe Flächengröße, ungünstige Flächengestalt, Besitzzersplitterung, Gemengelage oder unzureichenden Waldaufschluss sollen durch die Bildung von geeigneten forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen verringert werden.

Forstliche Förderprogramme dienen der Umsetzung forstfachlich gewünschter Ziele des Landes und des Bundes.

#### **Erläuterung:**

Im Plangebiet hat der Privatwald einen Anteil von 51 % mit einer durchschnittlichen Betriebsgröße von weniger als 5 Hektar. Insbesondere für diese Klientel haben das Bundeswald- und Landesforstgesetz NRW sowie das Gemeinschaftswaldgesetz Möglichkeiten und Anreize geschaffen, durch Zusammenschlüsse die Bewirtschaftungshemmnisse bzw. Nachteile auszugleichen und auf gesetzlicher Grundlage, umgesetzt durch sogenannte Förderrichtlinien, finanzielle Zuschüsse zu erhalten.

Unabhängig vom Kooperationsgrad können die Waldbesitzenden in Nordrhein-Westfalen die Möglichkeit der kostenlosen Beratung und Anleitung durch die Beschäftigten des Landesbetriebes Wald und Holz NRW gem. § 11 Abs. 3 LFoG in Anspruch nehmen. Ziel ist es dabei, die Waldbesitzenden durch eine allgemeine, forstfachliche Beratung und exemplarische Anleitung in allen Fragen der Waldbewirtschaftung nach dem Grundsatz der „Hilfe zur Selbsthilfe“ zu unterstützen und damit die Eigenständigkeit des Waldbesitzes zu fördern.

Gemäß § 41 (1) BWaldG soll die Forstwirtschaft wegen der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion des Waldes öffentlich gefördert werden. Die Förderung soll wirtschaftliche Investitionen zur Erhaltung und nachhaltigen Bewirtschaftung des Waldes ermöglichen. Dabei werden auch fachliche Ziele des Naturschutzes im Wald berücksichtigt sowie ein Beitrag zum Erreichen von Klimaschutzziele geleistet. Forstliche Förderprogramme werden aus Mitteln der EU, des Bundes und des Landes gespeist. Die Förderprogramme werden periodisch geänderten Rahmenbedingungen angepasst.

#### **Aus diesem Grundsatz ergeben sich folgende 3 Ziele:**

##### **Ziel 3.1: Verbesserung der Waldbesitzstruktur**

Gemeinschaftsstrukturen bestehender forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse sind zu stärken und weiter zu entwickeln. Neue Formen der Zusammenarbeit innerhalb bestehender Zusammenschlüsse – im Rahmen der (forst-) gesetzlichen Möglichkeiten – und mit externen Partnern sind gewünscht.

Erforderliche Waldflurbereinigungen sollen durchgeführt werden. Das forstliche Wegenetz ist zu erhalten, zu pflegen und – in erforderlichen Fällen – auszubauen.

#### **Erläuterung:**

Zur Verbesserung der Bewirtschaftung, insbesondere zur Überwindung der Nachteile geringer Flächengröße, ungünstiger Flächengestalt, der Besitzersplitterung, der Gemengelage, des unzureichenden Waldaufschlusses oder anderer Strukturmängel haben sich auf freiwilliger Basis viele private aber auch kommunale Waldbesitzer zu forstwirtschaftlichen Zusammenschlüssen zusammengeschlossen. Es ist öffentliche Aufgabe, diesen Zusammenschlüssen zu leistungsstarken Strukturen zu verhelfen. Das Instrument der finanziellen Förderung muss dabei modernen inhaltlichen Erfordernissen und den EU Gesetzesstandards genügen.

Aktuell laufen mit Unterstützung von Wald und Holz nachfolgende Modellprojekte:

**Regionale Waldpartnerschaften:** Bündelung forstlicher Einzelmaßnahmen benachbarter Waldbesitzer, möglichst unter Zuhilfenahme eines örtlichen „Kümmerers“.

**Professionalisierung bestehender Zusammenschlüsse:** Unterstützung bestehender forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse bei der Erweiterung der durch die Satzung legitimierten Angebote an die Mitglieder.

**Waldpflegeverträge:** Übernahme vertraglich geregelter Waldbewirtschaftungsmaßnahmen durch Dritte.

**Waldpachtverträge:** Übergabe der gesamten Bewirtschaftung an Dritte, analog der landwirtschaftlichen Pacht.

**Waldgenossenschaften:** Neugründung und Erweiterung von Waldgenossenschaften (GemWaldG) unter Aufgabe des realen Waldeigentumes.

**Bürgerwaldfonds:** Beteiligungsmöglichkeit aktueller Nicht-Waldbesitzer an der Waldbewirtschaftung/-Eigentum mit dem Ziel der Akzeptanzsteigerung von Waldpflegemaßnahmen.

Das vorhandene forstliche Wegenetz ist zu erhalten und zu pflegen. Unerschlossene Waldflächen sind nach Möglichkeit zu erschließen. Insbesondere im Klein- und Kleinstprivatwald ist für ein ausreichendes forstliches Wegenetz zu sorgen. Der forstliche Wegebau soll der Erschließung der Waldflächen, der langfristigen Bewirtschaftung und der Sicherung der Rohstoffproduktion dienen.

##### **Ziel 3.2: Förderung der Waldwirtschaft**

Zur Förderung der naturnahen Waldbewirtschaftung, der Umsetzung von Naturschutzmaßnahmen im Wald (insbesondere in Natura 2000-Gebieten, NSG und §30-Biotope), des forstwirtschaftlichen Wegebbaus, der Erstaufforstung sowie zur Unterstützung forstwirtschaftlicher Zusammenschlüsse ist die Gewährung von finanziellen Leistungspaketen nach wie vor notwendig.

**Erläuterung:**

Rat und Anleitung der Waldbesitzenden durch forstliches Fachpersonal, die finanzielle Förderung von Beförderungsdienstleistungen und die Gewährung von Zuschüssen zu konkreten Einzelmaßnahmen dienen der Umsetzung der walddpolitischen Ziele des Landes NRW. Für eine beständige Entwicklung der Forstwirtschaft fördern das Land NRW, der Bund und die EU Maßnahmen im Wald, die der Sicherung der Waldfunktionen dienen, zur Umsetzung fachlicher Ziele des Naturschutzes im Wald einen Beitrag leisten, der Waldvermehrung dienen und einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten.

Insbesondere in Bezug auf den kleinen und mittleren Waldbesitz ohne regelmäßige Einnahmen werden durch diese Instrumente die Voraussetzungen für eine zielgerichtete Bewirtschaftung geschaffen. Dabei dienen Zusammenschlüsse wie Forstbetriebsgemeinschaften oder Forstwirtschaftliche Vereinigungen der Überwindung von strukturellen Nachteilen und bieten die notwendigen Plattformen für den effizienten Einsatz von Fördermitteln. Der Waldbesitz erhält Zuwendungen für Maßnahmen, die dem öffentlichen Interesse dienen, ihm aber betriebswirtschaftlich i.d.R. nicht möglich wären. Schwerpunkte der Finanzierungen müssen weiterhin Maßnahmen zur Erhöhung der Stabilität der Wälder insbesondere unter Berücksichtigung einer fortschreitenden Klimaänderung sein.

Die Gewährung von Ausgleichszahlungen für Naturschutzmaßnahmen im Wald honoriert die besonderen Leistungen privater und kommunaler Forstbetriebe zur Verbesserung des Erhaltungszustandes von Lebensräumen und der an sie gebundenen Arten in FFH-Schutzgebieten oder zur Erhöhung von Alt- und Totholzanteilen als wichtige Instrumente zur Sicherung und Entwicklung wertvoller Waldgesellschaften.

Bodenschutzkalkungen sind wirkungsvolle Maßnahmen, der Versauerung von Böden durch atmosphärische Säureeinträge entgegenzuwirken. Eine finanzielle Unterstützung der Waldbesitzer ist gesamtgesellschaftliche Aufgabe.

Eine Fortentwicklung Orientierung der Förderrichtlinie an geänderte Rahmenbedingungen ist zur zielgerichteten ökologischen und ökonomischen Steuerung der Bewirtschaftungs- und Pflegeaktivitäten wichtig.

**Ziel 3.3: Wildmanagement**

Der Wildbestand ist so zu bewirtschaften, dass das Ziel artenreicher, standortangepasster und sich natürlich verjüngender Wälder ermöglicht wird.

Im Einzugsgebiet der BR Detmold kommen an Schalenwild Reh-, Rot-, Dam- und Sikawild sowie Schwarzwild und Muffelwild vor. Die jagdlichen Interessen sind mit anderen öffentlichen Belangen, insbesondere mit denen der Land-, Forst- und Fischereiwirtschaft, des Naturschutzes und der Landschaftspflege abzugleichen.

**Erläuterung:**

Der Wildbestand ist in seinem natürlichen Artenreichtum gesund zu erhalten. In ihrem Bestand gefährdete Wildarten sind zu schützen und zu fördern sowie ihre natürlichen Lebensgrundlagen zu sichern und zu verbessern.

Überhöhte Schalenwildbestände können die natürliche Ansamung/Naturverjüngung – oder gezielte Anpflanzung gemischter, stabiler Waldbestände beeinträchtigen. Ist dies der Fall, sind die wiederkäuenden Schalenwildarten so zu regulieren, dass die angestrebte natürliche Verjüngung lebensraumtypischer Baumarten sowie die Einbringung von Mischbaumarten zur Klimaanpassung in der Regel ohne Forstschutzmaßnahmen aufwachsen können. Öffentliche Eigentümer von jagdlich genutzten Flächen haben dabei eine besondere Verantwortung zur Herstellung landeskulturell angepasster Wilddichten.

Zur Wahrung der Ansprüche der Forstwirtschaft auf Schutz gegen Wildschäden berät die Forstbehörde die Waldeigentümer zum Einfluss des Schalenwildes auf die Verjüngung der Wälder. Zu diesem Zweck werden Verbissgutachten erstellt.

## ANHANG

Tabelle 2: Bewaldungsprozente der Gemeinden und Kreise (2015)

Bewaldungsprozente Kommunen	Gemeindefläche	Waldfläche	Waldanteil %
<b>Bielefeld, krfr. Stadt</b>	25.882,13	5.688,6	<b>22%</b>
<b>Gütersloh, Kreis</b>	<b>96.921,03</b>	<b>13.939,0</b>	<b>14%</b>
Borgholzhausen, Stadt	5.598,74	1.437,9	25%
Gütersloh, Stadt	11.201,90	934,2	8%
Halle (Westf.), Stadt	6.970,09	1.199,2	17%
Harsewinkel, Stadt	10.059,11	1.640,1	16%
Herzebrock-Clarholz	7.927,96	1.070,3	13%
Langenberg	3.830,98	281,7	7%
Rheda-Wiedenbrück, Stadt	8.672,34	1.266,0	15%
Rietberg, Stadt	11.030,64	504,5	5%
Schloß Holte-Stukenbrock, Stadt	6.751,97	2.522,4	37%
Steinhagen	5.641,18	1.109,9	19%
Verl, Stadt	7.137,07	620,7	7%
Versmold, Stadt	8.556,72	772,7	9%
Werther (Westf.), Stadt	3.542,33	579,3	16%
<b>Herford, Kreis</b>	<b>45.041,37</b>	<b>4.083,7</b>	<b>9%</b>
Bünde, Stadt	5.930,37	254,1	4%
Enger, Stadt	4.124,45	234,1	6%
Herford, Stadt	7.915,93	752,9	9%
Hiddenhausen	2.386,65	197,6	8%
Kirchlengern	3.378,04	245,1	7%
Löhne, Stadt	5.951,30	381,1	6%
Rödinghausen	3.626,70	502,3	14%
Spenge, Stadt	4.035,37	362,6	9%
Vlotho, Stadt	7.692,56	1.154,0	15%
<b>Höxter, Kreis</b>	<b>120.142,12</b>	<b>35.509,1</b>	<b>30%</b>
Bad Driburg, Stadt	11.529,83	4.913,0	43%
Beverungen, Stadt	9.808,92	3.447,1	35%
Borgentreich, Stadt	13.893,77	1.558,4	11%
Brakel, Stadt	17.392,11	6.055,9	35%
Höxter, Stadt	15.816,07	6.379,8	40%
Mariemünster, Stadt	6.436,49	1.181,5	18%
Nieheim, Stadt	7.970,84	1.796,2	22%
Steinheim, Stadt	7.569,37	1.699,0	22%
Warburg, Stadt	16.883,67	4.947,5	29%
Willebadessen, Stadt	12.841,05	3.530,6	27%
<b>Lippe, Kreis</b>	<b>124.621,41</b>	<b>38.428,9</b>	<b>31%</b>
Augustdorf	4.218,46	2.103,1	49%
Bad Salzuflen, Stadt	10.004,76	1.556,8	16%
Barntrup, Stadt	5.945,76	1.801,3	30%
Blomberg, Stadt	9.910,09	2.640,9	27%
Detmold, Stadt	12.939,45	4.251,5	33%
Dörentrup	4.979,46	1.282,5	26%
Extertal	9.249,12	2.240,1	24%
Horn-Bad Meinberg, Stadt	9.014,55	3.492,6	39%
Kalletal	11.241,88	3.191,7	28%

Lage, Stadt	7.604,32	1.316,4	17%
Lemgo, Stadt	10.085,49	2.253,1	22%
Leopoldshöhe	3.693,20	362,3	9%
Lügde, Stadt	8.863,84	3.555,2	40%
Oerlinghausen, Stadt	3.269,46	1.600,0	49%
Schieder-Schwalenberg, Stadt	6.004,49	2.798,0	47%
Schlangen	7.597,08	3.983,5	52%
<b>Minden-Lübbecke, Kreis</b>	<b>115.241,29</b>	<b>13.658,0</b>	<b>12%</b>
Bad Oeynhausen, Stadt	6.482,54	546,4	8%
Espelkamp, Stadt	8.420,73	1.250,9	15%
Hille	10.299,35	864,1	8%
Hüllhorst	4.470,40	585,1	13%
Lübbecke, Stadt	6.504,21	1.358,2	21%
Minden, Stadt	10.111,82	538,6	5%
Petershagen, Stadt	21.194,04	2.680,5	12%
Porta Westfalica, Stadt	10.521,98	1.924,3	17%
Preußisch Oldendorf, Stadt	6.875,47	1.351,3	20%
Rahden, Stadt	13.747,76	752,0	5%
Stemwede	16.612,99	1.806,6	11%
<b>Paderborn, Kreis</b>	<b>124.679,75</b>	<b>36.638,8</b>	<b>29%</b>
Altenbeken	7.622,36	4.224,2	56%
Bad Lippspringe, Stadt	5.101,47	1.989,8	39%
Borchen	7.728,11	1.571,7	20%
Büren, Stadt	17.099,09	6.514,2	38%
Delbrück, Stadt	15.728,30	874,5	6%
Hövelhof	7.074,33	2.167,1	31%
Lichtenau, Stadt	19.256,67	8.101,0	42%
Paderborn, Stadt	17.959,46	2.939,3	16%
Salzkotten, Stadt	10.979,60	1.443,7	13%
Bad Wünnenberg, Stadt	16.130,36	6.813,4	42%

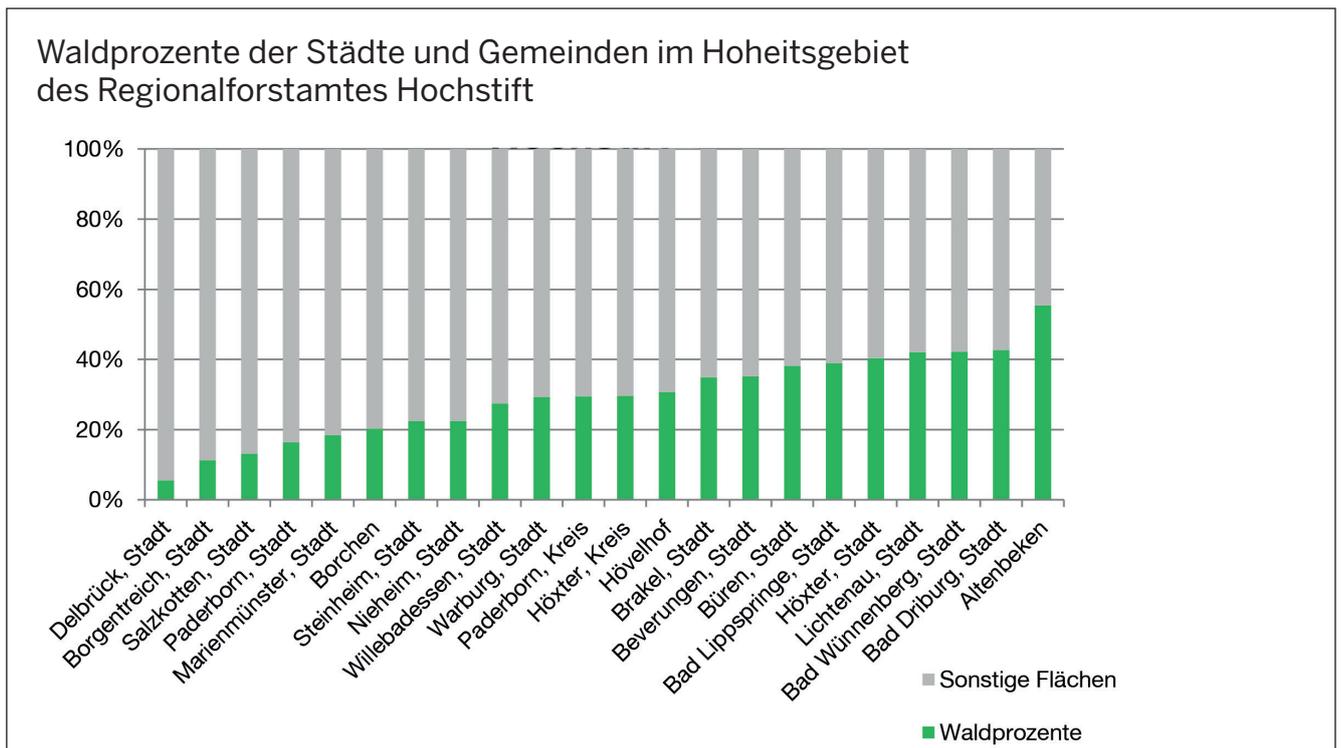


Abbildung 6: Bewaldungsprozente der Gemeinden im RFA Hochstift

### Waldprozent der Städte und Gemeinden im Hoheitsgebiet des Regionalforstamtes Ostwestfalen-Lippe

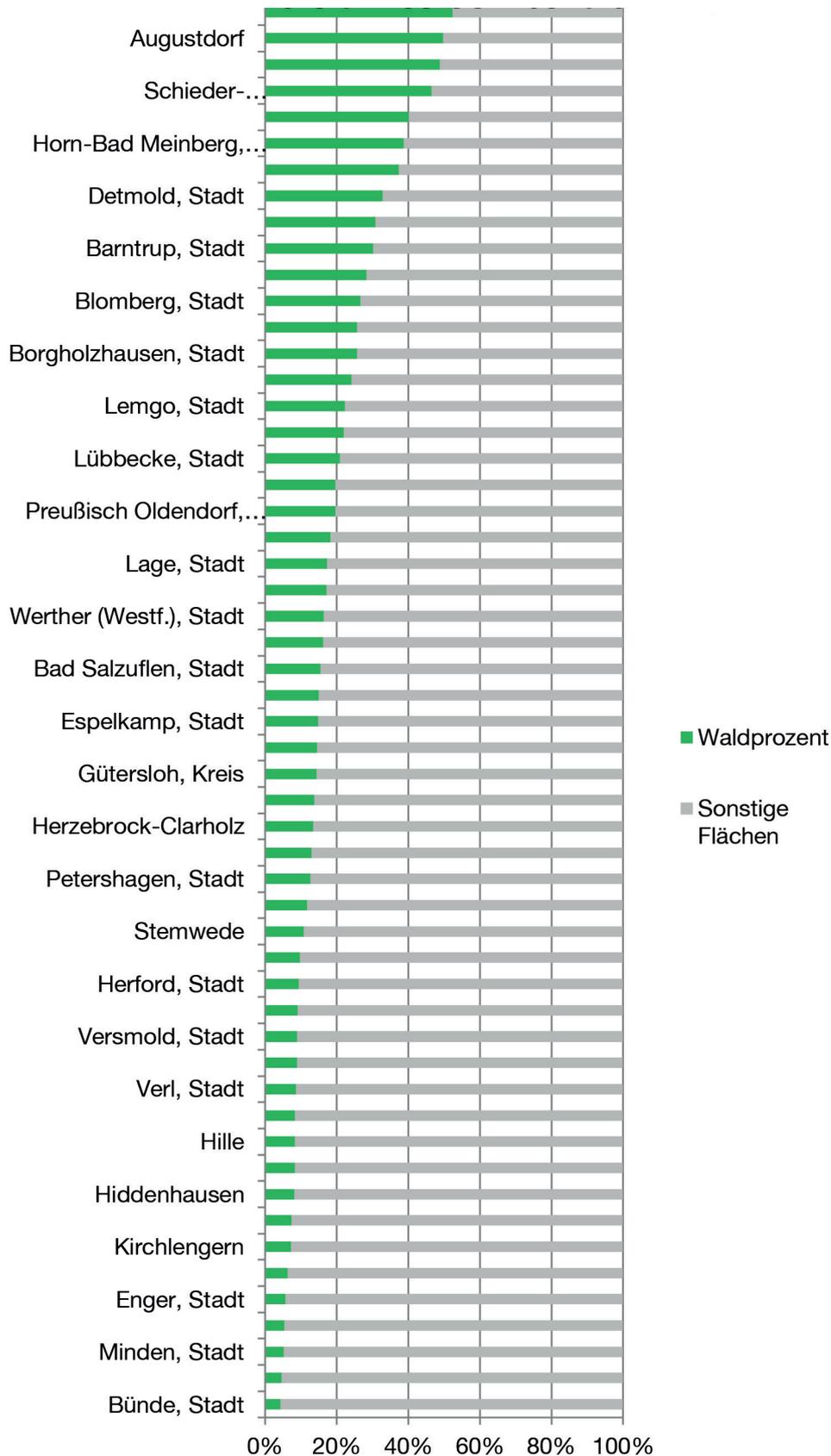


Abbildung 7: Bewaldungsprozente der Gemeinden im RFA OWL

Tabelle 5: Clusterstudie OWL Branchen des Clusters Wald und Holz

Branchen	NACE / WZ'08	Unternehmen		Umsatz		Beschäftigte	
		Anzahl	%NW	Mio. €	%NW	Anzahl	%NW
<b>Forstwirtschaft <sup>1</sup></b>	<b>02</b>	<b>192</b>	<b>17,3</b>	<b>46</b>	<b>11,9</b>	<b>291</b>	<b>12,5</b>
Forstbetriebe	02.10	14 <sup>5</sup>	14,9	6 <sup>5</sup>	8,0	93	9,0
Holzeinschlag	02.20	44 <sup>5</sup>	13,0	8 <sup>5</sup>	7,3	67	14,4
Forstdienstleistung	02.40	134	19,7	33	16,2	131	16,0
<b>Holzwirtschaft</b>		<b>2.132</b>	<b>18,8</b>	<b>6.289</b>	<b>42,6</b>	<b>28.942</b>	<b>37,4</b>
<i>Holz bearbeitende Industrie</i>		78	22,8	748	41,1	3.995	42,6
Sägeprodukte	16.1	44	15,4	97	14,2	334	12,4
Holzwerkstoffe	16.21	34	59,7	651	57,2	3.661	54,8
<i>Holz verarbeitende Industrie</i>		377	16,0	584	20,0	2.981	22,5
Holzfertigbau	16.23	250	14,5	335	18,4	2.044	25,0
Holzpackmittel	16.24	29	13,9	44	10,4	199 <sup>6</sup>	8,2
Holzwaren	16.29	98	22,7	204	28,9	738	27,9
<i>Holzhandwerk im Baugewerbe</i>		1.002	17,6	449	17,8	4.059	18,6
Zimmerei und Ingenieurholzbau	43.91.2	298	17,9	130	19,5	1.040	19,6
Bautischlerei und -schlosserei	43.32	704	17,5	319	17,2	3.019	18,3
<i>Möbelindustrie <sup>2</sup></i>		675	23,1	4.508	60,5	17.907	54,4
Büro- und Ladenmöbel	31.01	25	17,0	107	9,2	1.363	21,7
Küchenmöbel	31.02	52	39,1	2.458	96,9	8.681	90,7
Sonstige Möbel	31.09	598	22,7	1.943	51,8	7.863	46,2
<b>Papierwirtschaft</b>		<b>662</b>	<b>13,4</b>	<b>4.852</b>	<b>21,1</b>	<b>14.161</b>	<b>17,9</b>
<i>Papierindustrie</i>	17	95	18,3	766	8,5	4.710	16,6
Papierproduktion	17.1	17	14,7	60	2,2	783	9,0
Papier- und Pappwaren	17.2	78	19,4	706	11,2	3.927	19,9
<i>Verlage und Druckereien</i>		567	12,8	4.086	29,2	9.451	18,7
Verlagswesen	58.1	178	10,8	3.366	34,7	2.672	14,0
Druckereien	18.1	389	14,0	720	16,8	6.779 <sup>6</sup>	21,5
<b>Holzhandel <sup>3</sup></b>		<b>145</b>	<b>20,2</b>	<b>332</b>	<b>27,4</b>	<b>537</b>	<b>23,5</b>
<b>Gesamtcluster Wald und Holz</b>		<b>3.131</b>	<b>17,3</b>	<b>11.518</b>	<b>28,7</b>	<b>43.931</b>	<b>27,3</b>
<i>Gesamtcluster, % der Gesamtwirtschaft</i>		4,0		8,4		5,8	
<i>Gesamtcluster, % des Prod. Gewerbes <sup>4</sup></i>		15,8		14,5		16,1	
<b>Cluster, ohne Verlage und Druckereien</b>		<b>2.564</b>	<b>18,8</b>	<b>7.432</b>	<b>28,5</b>	<b>34.480</b>	<b>31,2</b>
<i>Cluster, % der Gesamtwirtschaft</i>		3,3		5,4		4,5	
<i>Cluster, % des Produzierenden Gewerbes <sup>4</sup></i>		12,6		9,2		12,6	
© IIWH - Internationales Institut für Wald und Holz NRW e. V. 2015							
Datengrundlagen: StBA Umsatzsteuerstatistik für 2013, BA Beschäftigtenstatistik für 2014							
Erläuterungen: %NW = prozentualer Stellenwert in NRW; <sup>1</sup> nur private Forstbetriebe im Haupterwerb (keine Verwaltung); <sup>2</sup> ohne Matratzen (31.03); <sup>3</sup> umfasst Holzhandelsvermittlung (46.13.1), Rohholzgroßhandel (46.73.2) sowie Holzhalbwarengroßhandel (46.73.3); <sup>4</sup> Cluster im Prod. Gew. ohne Forstwirtschaft und Holzhandel;							
<sup>5</sup> anonymisierter Wert, daher hochgerechnet; <sup>6</sup> Mindestwert, da nicht für alle Kreise ein Wert vorliegt							

Tabelle 6: Beschäftigte im Cluster Wald und Holz in der BR Detmold

Branchen	NACE / WZ'08	Jahr 2008		Jahr 2011		Jahr 2014	
		Anzahl	%WuH	Anzahl	%WuH	Anzahl	%WuH
<b>Forstwirtschaft <sup>1</sup></b>	02	<b>154</b>	<b>1,9</b>	<b>181</b>	<b>2,4</b>	<b>185</b>	<b>2,7</b>
Forstbetriebe	02.10	63	0,8	72	0,9	77	1,1
Holzeinschlag	02.20	*		31	0,4	33	0,5
Forstdienstleistung	02.40	69	0,9	75	1,0	75	1,1
<b>Holzwirtschaft</b>		<b>3.505</b>	<b>43,8</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<i>Holz bearbeitende Industrie</i>		310	3,9	242	3,2	267	3,9
Sägeprodukte	16.1	99	1,2	75	1,0	73	1,1
Holzwerkstoffe	16.21	211	2,6	167	2,2	194	2,8
<i>Holz verarbeitende Industrie</i>		658	8,2	*	*	*	*
Holzfertigbau	16.23	299	3,7	280	3,7	290	4,2
Holzpackmittel	16.24	61	0,8	*	*	*	*
Holzwaren	16.29	298	3,7	221	2,9	210	3,0
<i>Holzhandwerk im Baugewerbe</i>		894	11,2	1.064	14,0	1.349	19,5
Zimmerei und Ingenieurholzbau	43.91.2	170	2,1	187	2,5	204	2,9
Bautischlerei und -schlosserei	43.32	724	9,1	877	11,5	1.145	16,5
<i>Möbelindustrie <sup>2</sup></i>		1.643	20,6	1.272	16,7	1.304	18,8
Büro- und Ladenmöbel	31.01	147	1,8	165	2,2	192	2,8
Küchenmöbel	31.02	172	2,2	136	1,8	131	1,9
Sonstige Möbel	31.09	1.324	16,6	971	12,8	981	14,2
<b>Papierwirtschaft</b>		<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>	<b>*</b>
<i>Papierindustrie</i>	17	496	6,2	450	5,9	358	5,2
Papierproduktion	17.1	*		*		55	0,8
Papier- und Pappwaren	17.2	*		*		303	4,4
<i>Verlage und Druckereien</i>		*		*		*	
Verlagswesen	58.1	3.706	46,4	3.774	49,6	2.839	41,0
Druckereien	18.1	*		*		*	
<b>Holzhandel <sup>3</sup></b>		<b>133</b>	<b>1,7</b>	<b>119</b>	<b>1,6</b>	<b>130</b>	<b>1,9</b>
<b>Gesamtcluster Wald und Holz</b>		<b>7.994</b>	<b>100,0</b>	<b>7.603</b>	<b>100,0</b>	<b>6.932</b>	<b>100,0</b>
<b>Cluster, ohne Verlage und Druckereien</b>		<b>4.288</b>	<b>53,6</b>	<b>3.829</b>	<b>50,4</b>	<b>4.093</b>	<b>59,0</b>

© IIWH - Internationales Institut für Wald und Holz NRW e. V. 2015  
 Datengrundlagen: Geringfügig entlohnte Beschäftigte (GeB) am Arbeitsort (AO)  
 Erläuterungen: %WuH = prozentualer Stellenwert in Cluster Wald und Holz in Ostwestfalen-Lippe auf Basis der verfügbaren Statistiken; \* Daten anonymisiert; <sup>1</sup> nur private Forstbetriebe im Haupterwerb (keine Verwaltung); <sup>2</sup> ohne Matratzen (31.03); <sup>3</sup> umfasst Holzhandelsvermittlung (46.13.1), Rohholzgroßhandel (46.73.2) sowie Holzhalbwarengroßhandel (46.73.3)

Tabelle 7: Beschäftigte im Cluster Wald und Holz im Branchenvergleich

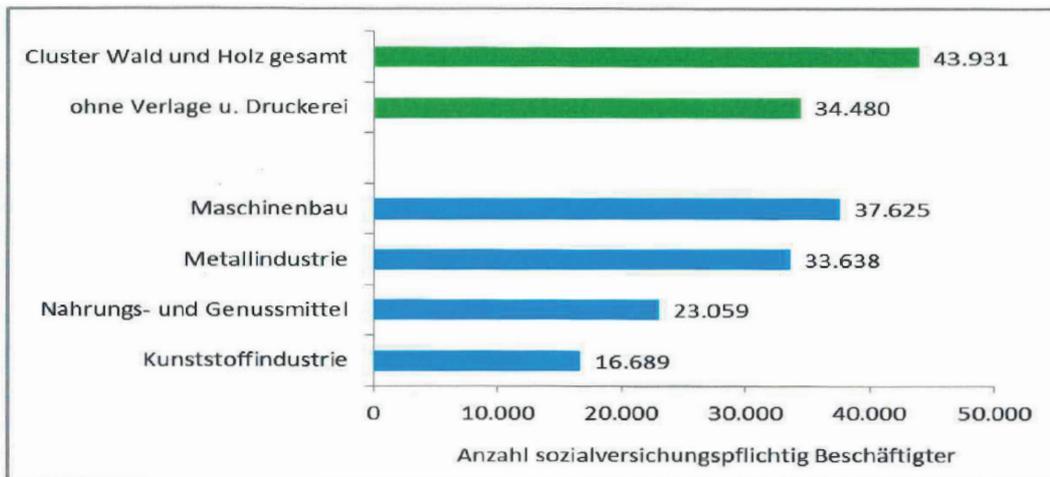


Abbildung 3: Beschäftigte im Branchenvergleich 2014 (Quelle: Agentur für Arbeit 2015)

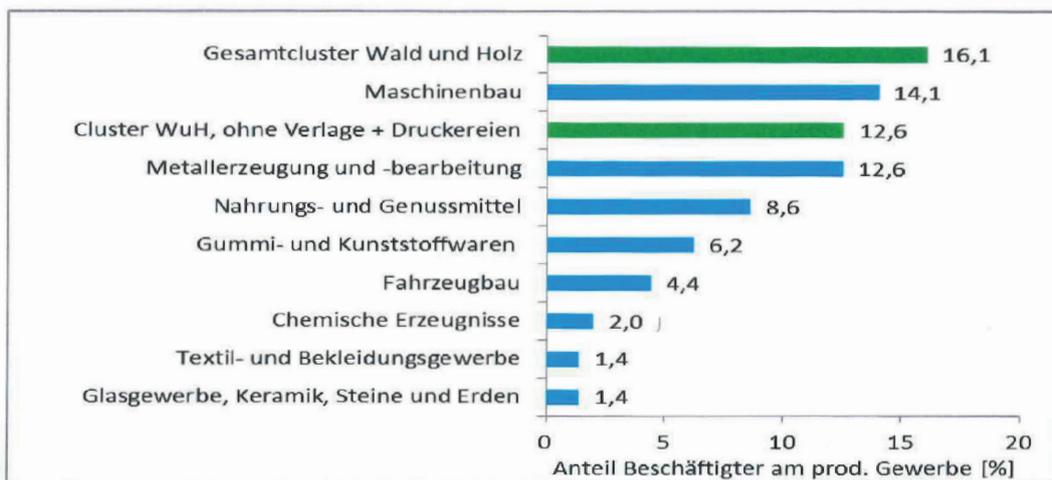


Abbildung 4: Rang im produzierenden Gewerbe nach Beschäftigten 2014 (Quelle: Agentur für Arbeit 2015)

Tabelle 8: Umsatz Cluster Wald und Holz in der BR Detmold im Branchenvergleich

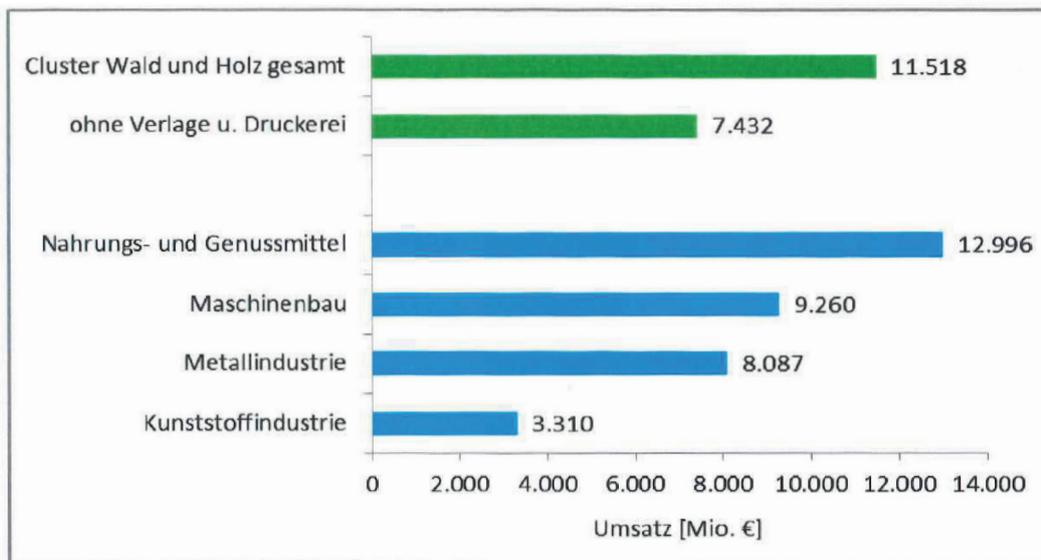


Abbildung 5: Umsatz im Branchenvergleich 2013 (Quelle: IT.NRW 2015)

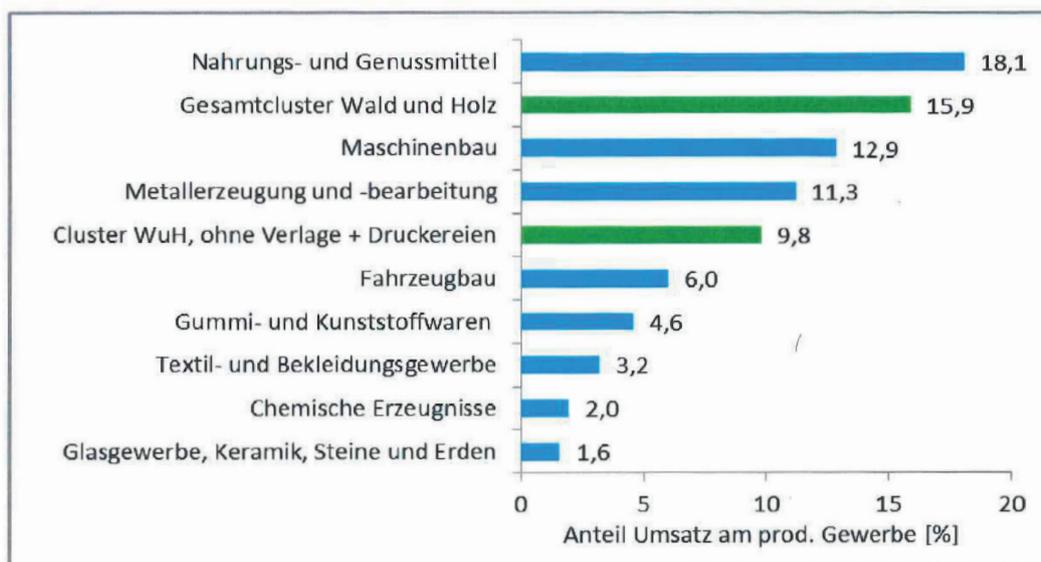
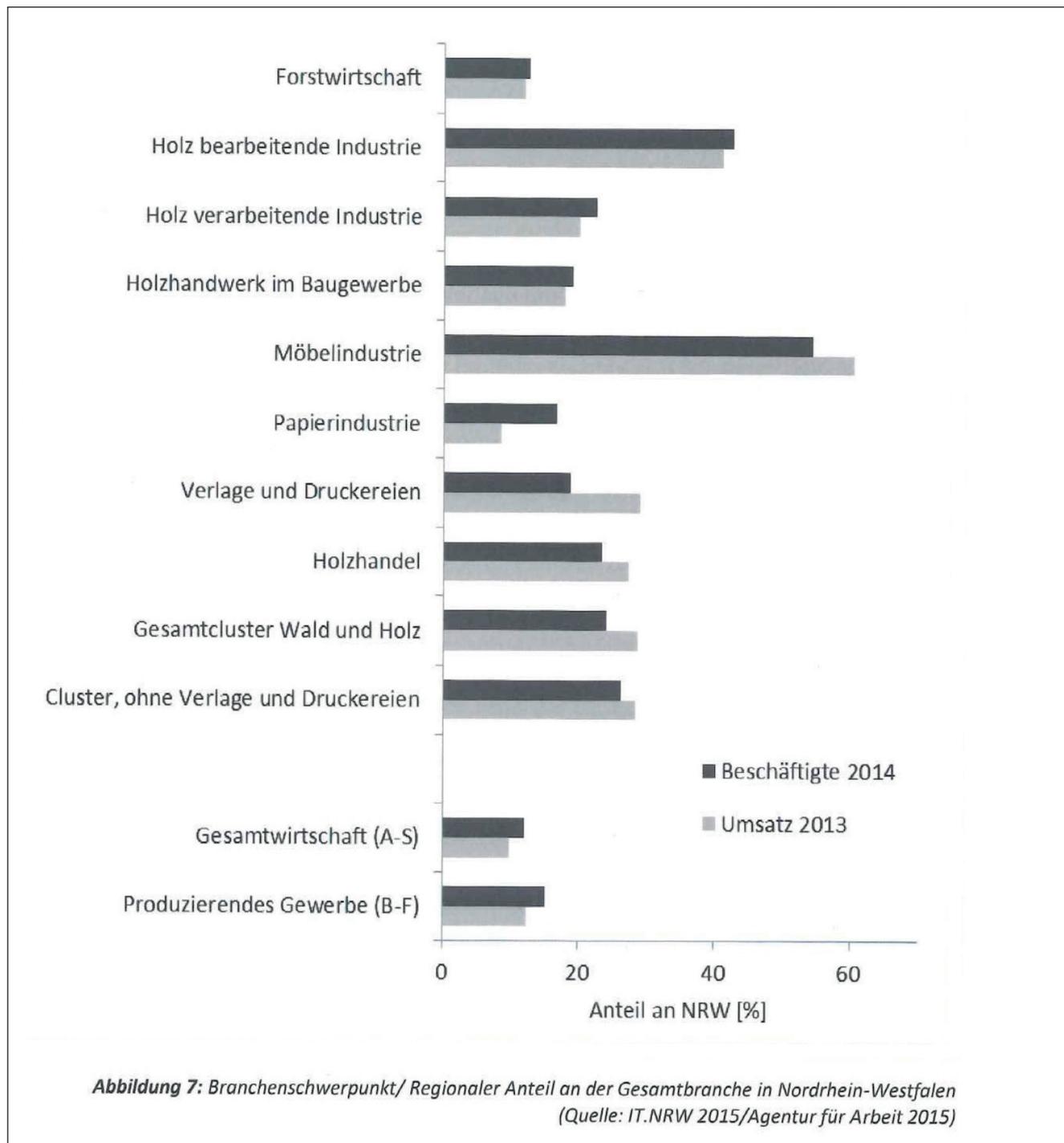


Abbildung 6: Rang im produzierenden Gewerbe nach Umsatz 2013 (Quelle: IT.NRW 2015)

Tabelle 9: Beschäftigte und Umsätze des Clusters Wald und Holz in der BR Detmold



### Fauna-Flora-Habitat (FFH) RB Detmold Regionalforstamt Ostwestfalen-Lippe

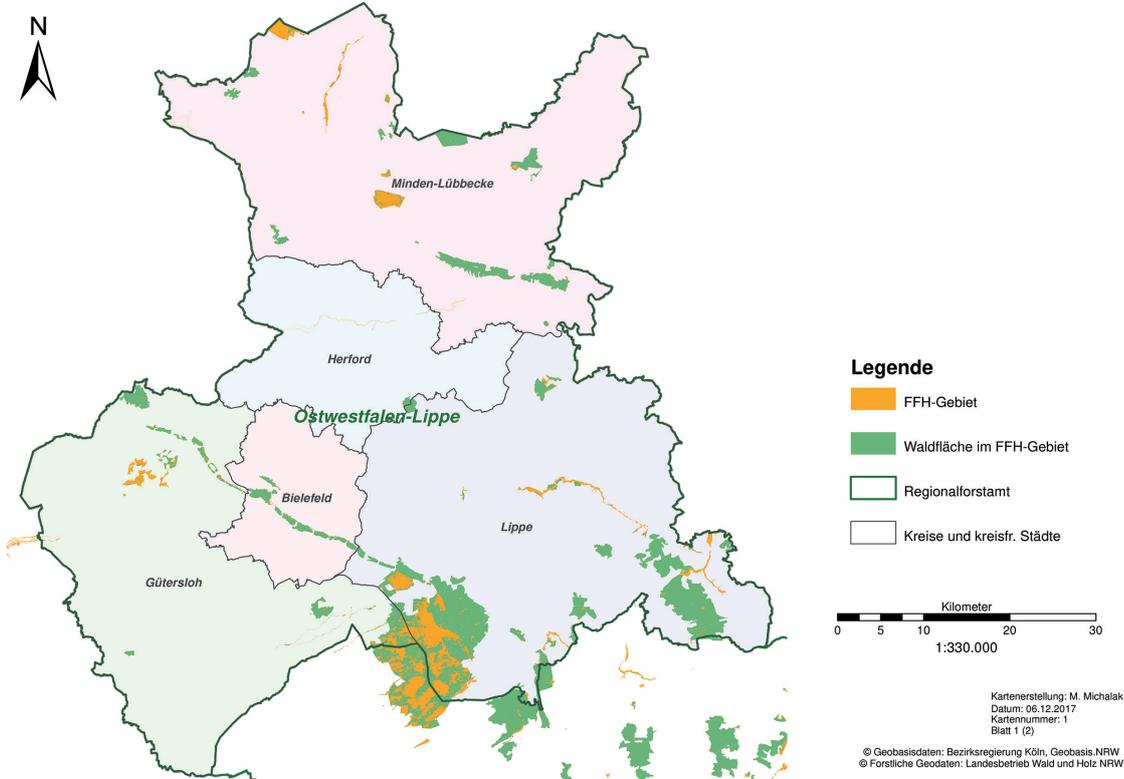


Abbildung 27: Karte mit Lage der FFH Gebiete

### Fauna-Flora-Habitat (FFH) RB Detmold Regionalforstamt Hochstift

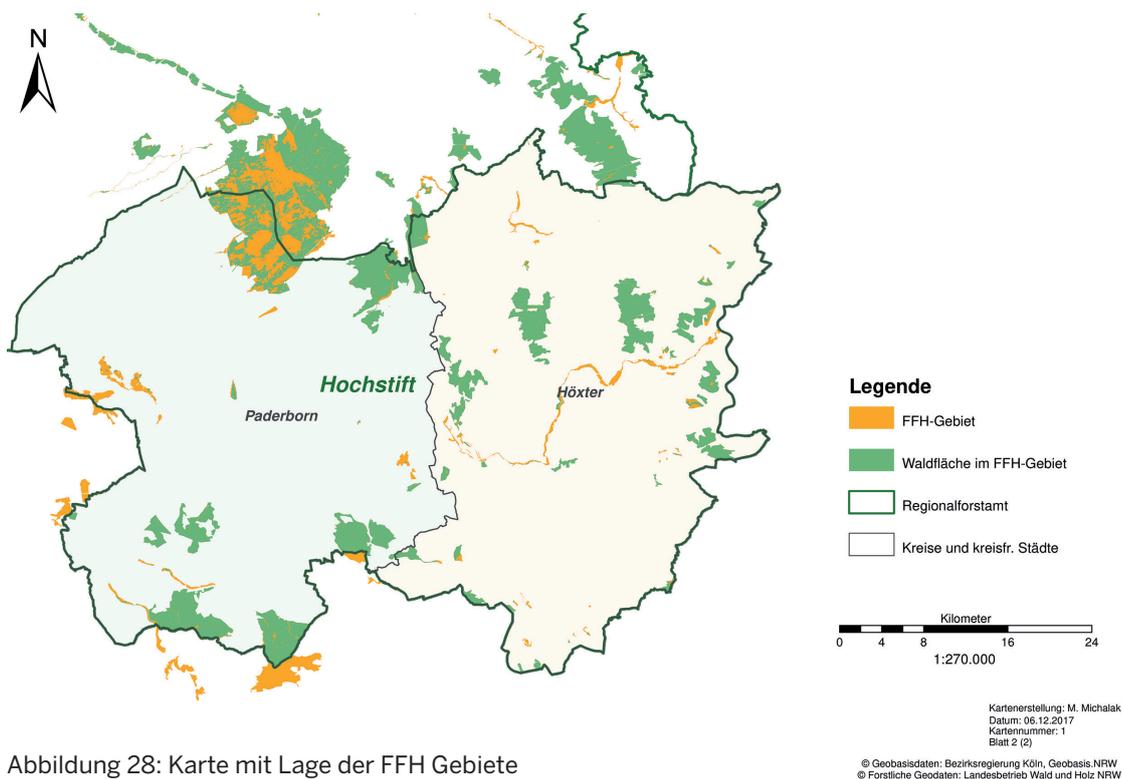


Abbildung 28: Karte mit Lage der FFH Gebiete

## Vogelschutzgebiete (VSG) RB Detmold Regionalforstamt Hochstift und Ostwestfalen-Lippe

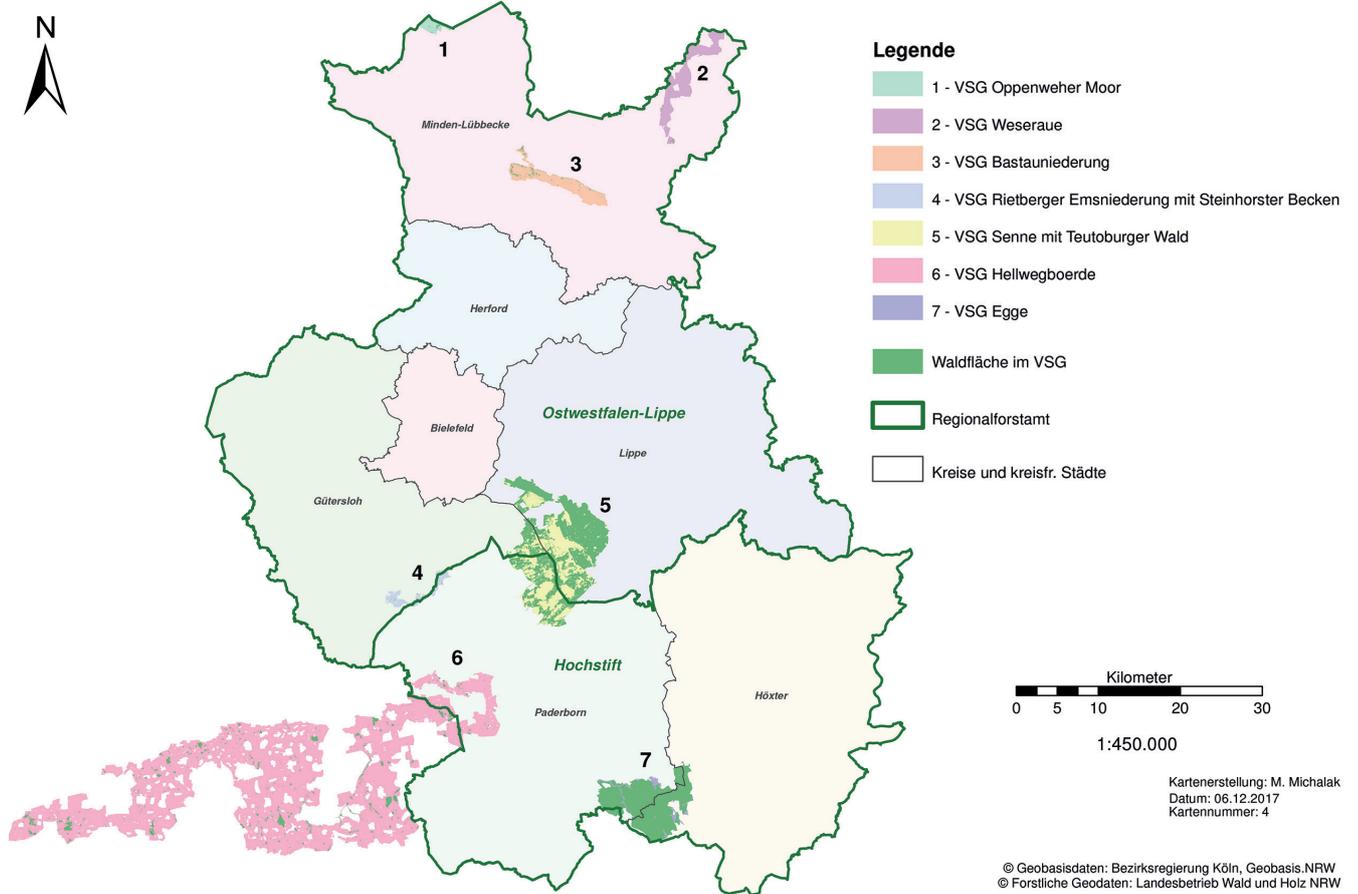


Abbildung 26: Karte mit Lage der Vogelschutzgebiete

### Wildnisentwicklungsgebiete RB Detmold

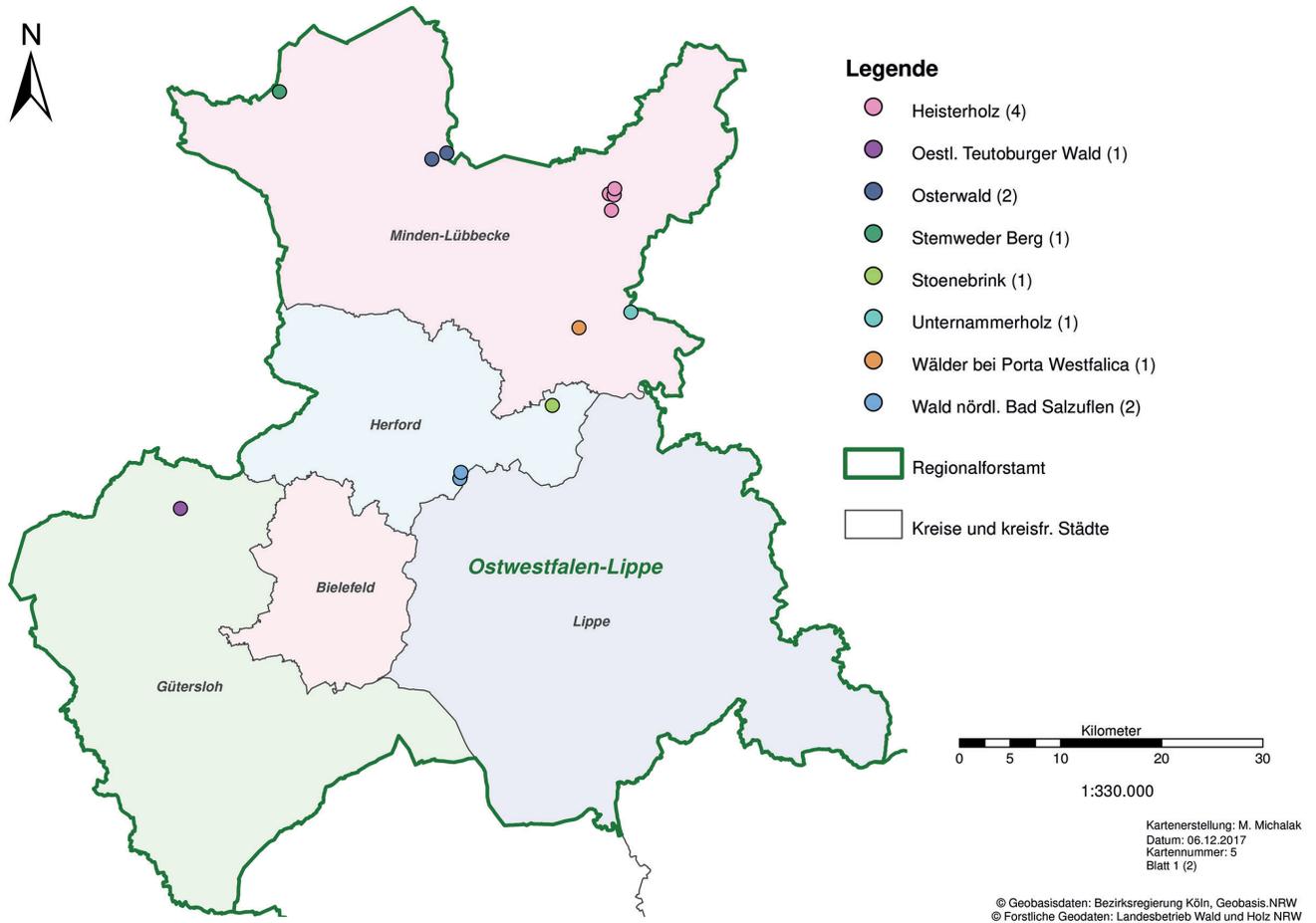


Abbildung 29: Wildnisentwicklungsgebiete im RFA OWL

### Wildnisentwicklungsgebiete RB Hochstift

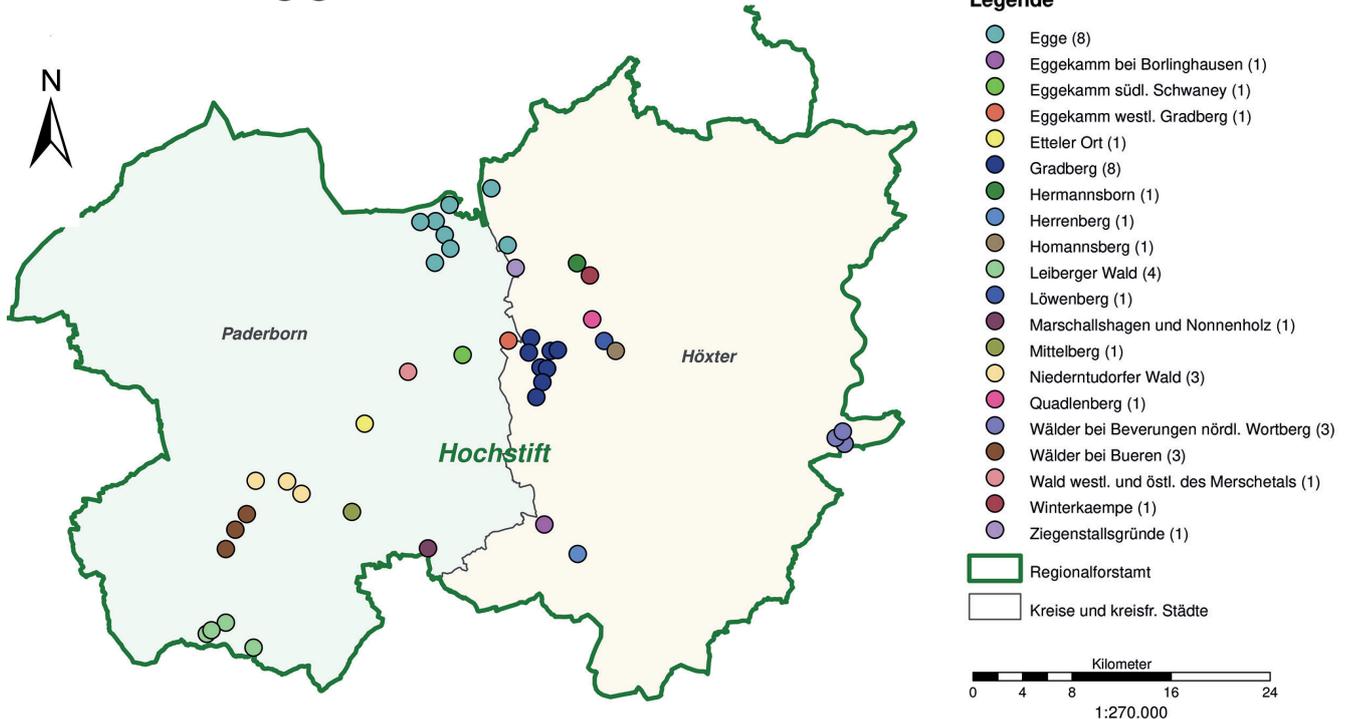


Abbildung 30: Wildnisentwicklungsgebiete im RFA Hochstift

Tabelle 21: Liste der Saatgutbestände in der BR Detmold

KENNUNG	Ausdr5	Baumart (dt)	Baumart (lat)	FE-Einteilung	Flächengröße	Begründungsjahr	Zulassungsjahr	Tab-Besitzart.Besitzart
051-80103-0042	801	Bergahorn	Acer pseudoplatanus L.	805B	4,9	1937	2015	Körperschaftswald
051-80103-0062	801	Bergahorn	Acer pseudoplatanus L.	100C4, 100C5, 101C5, 102B2,	5,7	1951	2016	Privatwald
051-81003-0012	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	3B, 3C, 3D	7,8	1913	2011	Privatwald
051-81003-0022	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	5188A/5192B	29,5	1909	2016	Landeswald
051-81601-0192	816	Roteiche	Quercus rubra L.	5130A2	1,4	1951	2016	Landeswald
051-81703-0012	817	Stieleiche	Quercus robur L.	1H2	1,1	1934	2013	Privatwald
051-81706-0272	817	Stieleiche	Quercus robur L.	59 A1	2,8	1846	2011	Privatwald
051-81706-0282	817	Stieleiche	Quercus robur L.	728A1, 728B1	24,4	1896	2015	Körperschaftswald
051-81706-0292	817	Stieleiche	Quercus robur L.	804A1	9,2	1851	2015	Körperschaftswald
051-81706-0302	817	Stieleiche	Quercus robur L.	806A1	10,5	1856	2015	Körperschaftswald
051-81807-0012	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	800A1	3,3	1884	2015	Körperschaftswald
051-81807-0022	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	805A2	8,4	1866	2015	Körperschaftswald
051-82705-0042	827	Weißtanne	Abies alba Mill.	14A	0,3	1888	2013	Privatwald
051-83002-0102	830	Große Küstentanne	Abies grandis Lindl.	5041A6, 5042C1	1,5	1957	2016	Landeswald
051-83902-0162	839	Japanische Lärche	Larix kaempferi (Lamp.) Carr.	3F5, 3D4	1,3	1951	2013	Privatwald
051-83902-0172	839	Japanische Lärche	Larix kaempferi (Lamp.) Carr.	3E1	3,7	1957	2013	Privatwald
051-84006-0012	840	Fichte	Picea abies (L.) Karst.	103C1/103C2/103E7/104A1/	6,5	1883	2011	Privatwald
051-85304-0292	853	Douglasie	Pseudotsuga menziesii (Mirb.)	14G	2,4	1967	2013	Privatwald
052-80004-0042	800	Spitzahorn	Acer platanoides L.	5048A1/5051B1	26,8	1951	2003	Landeswald
052-80103-0042	801	Bergahorn	Acer pseudoplatanus L.	804A	9,2	1860	1982	Körperschaftswald
052-80204-0022	802	Roterle	Alnus glutinosa L. Gaertn.	20C1	1,3	1928	1987	Körperschaftswald
052-80204-0062	802	Roterle	Alnus glutinosa L. Gaertn.	9G	1,4	1942	1990	Körperschaftswald
052-81009-0232	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	192B1/192C1	13,4	1892	1983	Körperschaftswald
052-81009-0252	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	215D tlw./215E tlw.	22,6	1909	1983	Körperschaftswald
052-81009-0322	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	25B	9,3	1896	1987	Körperschaftswald
052-81009-0332	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	107A/107B	21,8	1882	1987	Körperschaftswald
052-81009-0342	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	312A	9,1	1876	1987	Körperschaftswald
052-81009-0352	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	719C/720A/720B	9,7	1875	1987	Körperschaftswald
052-81009-0392	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	136C	10,9	1900	1990	Körperschaftswald
052-81009-0402	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	309A/309B	15,1	1901	1990	Körperschaftswald
052-81009-0412	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	626A	17,6	1908	1990	Körperschaftswald
052-81009-0422	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	635B	20,4	1876	1990	Körperschaftswald
052-81009-0432	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	52B/53A	20,6	1857	1990	Körperschaftswald
052-81009-0442	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	118A	12,1	1885	1990	Körperschaftswald
052-81009-0482	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	7A/7B/8A/8B/9A2	25,4	1887	1990	Körperschaftswald
052-81009-0512	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	92A	27,2	1887	1990	Bundeswald
052-81009-0522	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	353C/353D/354A/354B	20,9	1885	1990	Körperschaftswald
052-81009-0562	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	545A	6,5	1906	1991	Körperschaftswald
052-81009-0572	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	830A/831B	12,9	1890	1991	Körperschaftswald
052-81009-0582	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	8I/9E/13A/13B/13C	16,6	1875	1991	Körperschaftswald
052-81009-0592	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	8B	4,5	1852	1991	Körperschaftswald
052-81009-0652	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	821A/824A/824B/828B/828C	43,3	1896	1992	Körperschaftswald
052-81009-0662	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	401A1	7,9	1917	1992	Privatwald
052-81009-0672	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	416A1/417A	26,6	1894	1992	Privatwald
052-81009-0682	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	424A/424B/424C/425A/425B	34,9	1885	1992	Privatwald
052-81009-0742	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	6C/6D	5,4	1878	1994	Privatwald
052-81009-0802	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	9G	5,1	1895	2001	Körperschaftswald
052-81009-0832	810	Rotbuche	Fagus sylvatica L.	26B	6,8	1917	2009	Körperschaftswald
052-81104-0092	811	Esche	Fraxinus excelsion L.	140B tlw	5,1	1928	1990	Körperschaftswald
052-81104-0102	811	Esche	Fraxinus excelsion L.	3A2	3,3	1920	1991	Körperschaftswald
052-81104-0112	811	Esche	Fraxinus excelsion L.	206A/206B/206C/206D/206E	31,3	1941	2005	Privatwald
052-81404-0062	814	Kirsche	Prunus avium L.	22A1/22B3	2,4	1945	2003	Körperschaftswald
052-81404-0072	814	Kirsche	Prunus avium L.	206A/206B/206C/206D/206E	31,3	1947	2005	Privatwald
052-81701-1582	817	Stieleiche	Quercus robur L.	108A1/109I	6,9	1862	1989	Privatwald
052-81701-2172	817	Stieleiche	Quercus robur L.	Gem. Nord Rheda, Flur 17,	7,5	1851	2001	Privatwald
052-81703-0022	817	Stieleiche	Quercus robur L.	5122B	3,5	1894	1989	Landeswald
052-81703-0032	817	Stieleiche	Quercus robur L.	5063C/5063D/5064B/5065A	8,8	1854	1989	Landeswald
052-81703-0042	817	Stieleiche	Quercus robur L.	5159A/5159B	9,5	1894	1994	Landeswald
052-81703-0052	817	Stieleiche	Quercus robur L.	Gemkg. Fiestel-Gestrungen,	5,8	1846	1994	Körperschaftswald
052-81706-0242	817	Stieleiche	Quercus robur L.	727A	4,1	1821	1990	Körperschaftswald
052-81706-0282	817	Stieleiche	Quercus robur L.	726B tlw.	5,4	1833	1990	Körperschaftswald
052-81706-0292	817	Stieleiche	Quercus robur L.	72B/73C	3,6	1878	1991	Körperschaftswald
052-81706-0302	817	Stieleiche	Quercus robur L.	809A/810A	13,2	1820	1991	Körperschaftswald
052-81706-0322	817	Stieleiche	Quercus robur L.	438A	5,9	1873	1992	Privatwald
052-81706-0332	817	Stieleiche	Quercus robur L.	433A/434A1	17,7	1880	1992	Privatwald
052-81706-0372	817	Stieleiche	Quercus robur L.	401A1 tlw	4,8	1890	1993	Körperschaftswald
052-81706-0382	817	Stieleiche	Quercus robur L.	2A1	6,4	1810	1993	Privatwald
052-81706-0392	817	Stieleiche	Quercus robur L.	2A	3,7	1870	1994	Körperschaftswald
052-81706-0402	817	Stieleiche	Quercus robur L.	4C	2,8	1894	1994	Körperschaftswald
052-81706-0502	817	Stieleiche	Quercus robur L.	8H tlw.	1,9	1793	1998	Privatwald
052-81706-0512	817	Stieleiche	Quercus robur L.	8G1 tlw.	3,6	1793	1998	Privatwald
052-81706-0552	817	Stieleiche	Quercus robur L.	56D	6,7	1886	2001	Privatwald
052-81706-0562	817	Stieleiche	Quercus robur L.	54 B	2,6	1890	2001	Privatwald
052-81706-0572	817	Stieleiche	Quercus robur L.	52B/52E/52F	6,2	1831	2001	Privatwald
052-81706-0582	817	Stieleiche	Quercus robur L.	59C1	5,9	1799	2001	Privatwald
052-81706-0592	817	Stieleiche	Quercus robur L.	103D	3,3	1873	2001	Privatwald
052-81706-0622	817	Stieleiche	Quercus robur L.	101C	5,3	1863	2008	Privatwald

KENNUNG	Ausdrß	Baumart (dt)	Baumart (lat)	FE-Einteilung	Flächengröße	Begründungsjahr	Zulassungsjahr	Tab-Besitzart.Besitzart
052-81801-0042	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	21A	4,9	1854	1989	Privatwald
052-81807-0072	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	736B	5,0	1890	1990	Körperschaftswald
052-81807-0082	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	51A	7,2	1849	1991	Körperschaftswald
052-81807-0092	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	438	9,2	1806	1991	Körperschaftswald
052-81807-0102	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	28A	2,0	1839	1991	Körperschaftswald
052-81807-0112	818	Traubeneiche	Quercus petraea (Mattuschka)	377B	2,4	1887	1992	Körperschaftswald
052-82404-0012	824	Sommerlinde	Tilia platyphyllos Scop.	8A/9A	12,3	1892	2004	Privatwald
052-83002-0012	830	Große Küstentanne	Abies grandis Lindl.	9A	7,3	1908	1984	Privatwald
052-83002-0062	830	Große Küstentanne	Abies grandis Lindl.	113B	0,5	1959	2002	Körperschaftswald
052-83703-0052	837	Europäische Lärche	Larix decidua Mill.	838C	5,6	1852	1975	Körperschaftswald
052-83902-0092	839	Japanische Lärche	Larix kaempferi (Lamp.) Carr.	715A3	1,2	1928	1990	Körperschaftswald
052-84701-0012	847	Schwarzkiefer	Pinus nigra Arnold var.	5129A	2,5	1856	1987	Landeswald
052-85101-0012	851	Kiefer	Pinus sylvestris L.	16A/17B	13,0	1867	1975	Privatwald
052-85103-0012	851	Kiefer	Pinus sylvestris L.	5119C/5121A/5121B/5129A	41,6	1856	1975	Landeswald
052-85304-0072	853	Douglasie	Pseudotsuga menziesii (Mirb.)	12E	4,7	1898	1974	Privatwald
052-85304-0122	853	Douglasie	Pseudotsuga menziesii (Mirb.)	145/B/145C/145E	3,0	1923	2003	Körperschaftswald
052-85304-0132	853	Douglasie	Pseudotsuga menziesii (Mirb.)	126B1/127A/128A/135F1/13	15,6	1934	2003	Körperschaftswald
052-85304-0182	853	Douglasie	Pseudotsuga menziesii (Mirb.)	435C1/435C2	1,5	1958	2004	Privatwald
					948,2			

### Quellenverzeichnis:

- Arbeitskreis Standortkartierung (Hrsg.): Forstliche Standortaufnahme, Auflage 7, IHW-Verlag, Eching, 2016
- Bundesimmobilien, Bundesforstbetrieb Rhein-Weser, Kaiser, Hubertus: E-Mail, 02.08.2017
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.): Bundeswaldinventur 2012, Internet, <https://www.bundeswaldinventur.de>, Stand Juli 2017
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit: Diverses, 2017, Internet <https://www.bmub.bund.de>
- Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (Hrsg.): Forschungsbericht Nr. 591, Grundlagenuntersuchung Freizeit- und Urlaubsmarkt Wandern, Seite 29, 38, Berlin, 2010
- Claaßen, R., Backe, M., et. al.: Teutoburger Wald Tourismus, Wanderverband NRW, Telefoninterviews zu Freizeit- und Wanderverhalten in NRW
- Egge MOORE: LIFE Projekt 2017, Internet <http://life-eggemoore.de/eggemoore/eggemoore>
- EUROPARC Deutschland e. V.: Nationale Naturlandschaften, Berlin, Stand 2017, Internet [www.nationale-naturlandschaften.de/](http://www.nationale-naturlandschaften.de/)
- Forest Stewardship Council (Hrsg.): Übersicht über die zertifizierten Betriebe in Deutschland, Internet <http://www.fsc-deutschland.de/preview.fsc-zertifizierte-forstbetriebe-in-deutschland-august-2017>
- Forest Stewardship Council: Lohnunternehmerzertifizierung in FSC-Wäldern – Erläuterung der aktuellen Regelungen, 2013, Internet <http://www.fsc-deutschland.de/preview.erlaeuterungen-lohnunternehmereinsatz.a-57.pdf>
- Fröhlingsdorf, H., Schäfer, N.-H.: Forstlicher Fachbeitrag für die BR Düsseldorf, Entwurf Stand 2013
- Fröhlingsdorf, H., Kreckel, T.: Forstlicher Fachbeitrag für die BR Köln, Entwurf Stand 2016
- Gemeindeforstamt Willebadessen, Becker, Andreas: E-Mail, 09.08.2017
- Gesetz zur Erhaltung des Waldes und Förderung der Forstwirtschaft (Bundeswaldgesetz – BWaldG): Stand 31.08.2015, Ergänzung vom 16.12.2016
- Goerke, M., Hagemann, Dr. H.: Cluster Wald und Holz Nordrhein-Westfalen – Regionalcluster Ostwestfalen-Lippe, Teilvorhaben 2A, Sonderauswertung für den Landesbetrieb Wald und Holz NRW, Münster, 2015
- Großprivatwald NN: E-Mail, 01.08.2017
- Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Naturschutzinformationen, Stand 2016, Internet, <http://wildnis.naturschutzinformationen.nrw.de/wildnis/de>
- Geodaten HV: R-basis\forst\...wildnisgebiete etc.: Online Informationen zu LSG, NSG, etc..
- Landesanstalt für Ökologie, Landschaftsentwicklung und Forstplanung Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Die Waldfunktionskarte in den Forstämtern Bad Driburg, Lage, Minden-Lübbecke, Neuenheerse, Düsseldorf, 1974–1979
- Landesbetrieb Information und Technik Nordrhein-Westfalen (IT.NRW), Amtliche Statistik für das deutsche Bundesland Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf, 2015, Internet <https://www.it.nrw.de/statistik/>,
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Diverses, Wuchsgebiete, etc. Internet, [www.wald-und-holz.nrw.de](http://www.wald-und-holz.nrw.de), Münster, Juli 2017
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Landeswaldinventur 2014, Münster, Internet, [https://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-in-nrw/Landeswaldinventur 2014](https://www.wald-und-holz.nrw.de/wald-in-nrw/Landeswaldinventur%202014)
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Wald und Klimaschutz in NRW, Beitrag des NRW Clusters Forst und Holz zum Klimaschutz, Langfassung, Münster, 2013
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Mein Wald. Unser Wald., Nachhaltigkeitsbericht 2016, Münster, 2016
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Schatzkammer Wald., Nachhaltigkeitsbericht 2015, Münster, 2015
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Gesamtkonzept für eine ökologische Waldbewirtschaftung - Wald.2000, Münster
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Allgemeine Geschäftsbedingungen für die Durchführung von forstlichen Unternehmerarbeiten im Staatswald des Landes Nordrhein-Westfalen,“ 2013  
Internet: [https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Ausschreibungen\\_Vergaben/AGB\\_Forst\\_NRW.pdf](https://www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Ausschreibungen_Vergaben/AGB_Forst_NRW.pdf)
- Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Asche, Dr. Norbert, Waldtypenkarte, Münster

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen: Projektskizze für das Naturschutzförderprogramm LIFE+ – Natur und Biologische Vielfalt „Erhalt und Biotopverbesserung der Kalktuffquellen und der Bach-Oberläufe im Regionalforstamt Hochstift“, Münster, 2017

Landesforstgesetz für das Land Nordrhein-Westfalen (LFoG NRW): SGV NRW, Internet <https://.recht.nrw.de> –bestens informiert, Stand 2016

Landesjagdgesetz Nordrhein-Westfalen: Verbissgutachten, § 22 (5) LJG NRW, Stand 2017

Landesverband-Lippe, Braun, H.-U.: E- Mail, 15.09.2017

Landwirtschaftskammer Westfalen-Lippe (Hrsg.): Forstlicher Fachbeitrag zum Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teillabschnitt Oberbereich Paderborn Höxter, Münster, 2001

Lachat, T., Brang, P., Bolliger, M. et. al.: Totholz im Wald – Entstehung, Bedeutung, Förderung, WSL Schweiz, online Version 2014, Wald, Forstpraxis, Waldwirtschaft: Internet <https://www.waldwissen.net/> 2017

Ministerium für Klima, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Wald und Waldmanagement im Klimawandel, Anpassungsstrategie für NRW, 2te Auflage, Düsseldorf, 2015

Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Waldzustandsbericht 2016 (Langfassung),“ Eigenverlag, 2016

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen: EU Förderangebote, Life, etc. , Internet, Düsseldorf, 2017

Natur- und Geopark TERRA.vita: Osnabrück, Stand 2017, Internet [www.geopark-terravita.de/](http://www.geopark-terravita.de/)

Naturpark Teutoburgerwald/Eggegebirge: Detmold, Stand 2017, Internet <https://www.naturpark-teutoburgerwald.de/>

Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes: Die PEFC-Chain-Of-Custody – So funktioniert der Produktkettennachweis, Internet [https://pefc.de/media/filer\\_public/2d/38/2d385cb6-a7be-409a-8dfa-fb8e-330b4a3e/tmppefc\\_coc-broschuere.pdf](https://pefc.de/media/filer_public/2d/38/2d385cb6-a7be-409a-8dfa-fb8e-330b4a3e/tmppefc_coc-broschuere.pdf) , 2017

Redmann, M., Ossig, B., Winking, A., Lückge, Dr. F.-J.: Laubholzstudie Nordrhein-Westfalen, im Auftrag des MKUNLV NRW, S. 32 ff, S. 40, 2015

Redmann, M., Weinreich, Dr. A., Winking, A.: Klimawandel im Wald – Konzept für eine Anpassungsstrategie für Nordrhein-Westfalen, Klimafolgen, Anpassungsmaßnahmen und klimadynamisches Waldinformationssystem, Freiburg, 2014

Regierungsbezirk Detmold (Hrsg.): Gebietsentwicklungsplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld, Detmold, Entwurf 2000

Schulte, Prof. Dr. A. et. al.: Cluster Wald und Holz, Teilvorhaben 2A, Regionalcluster Ostwestfalen-Lippe, Kurzprofile, Internationales Institut für Wald und Holz e.V. an der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, Münster

Sohns, V.: Trinkwasserschutzkooperation Westharz, AFZ Der Wald Nr. 13., 04.07.2016, S. 48 ff.

Wagner, T.: Gedanken zu einer Bodenschutzstrategie im Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen, Arnsberg,

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Regionale Zuständigkeiten	8
Tabelle 2: Bewaldungsprozente der Gemeinden und Kreise (2015)	65
Tabelle 3: Anzahl der unterschiedlichen Zusammenschlüsse in der BR Detmold	21
Tabelle 4: Kronenverlichtung in Prozent über alle Baumarten für ausgewählte	27
Tabelle 5: Clusterstudie OWL Branchen des Clusters Wald und Holz	68
Tabelle 6: Beschäftigte im Cluster Wald und Holz in der BR Detmold	69
Tabelle 7: Beschäftigte im Cluster Wald und Holz im Branchenvergleich	70
Tabelle 8: Umsatz Cluster Wald und Holz in der BR Detmold im Branchenvergleich	71
Tabelle 9: Beschäftigte und Umsätze des Clusters Wald und Holz in der BR Detmold	72
Tabelle 10: Von Wald und Holz erfasste und verkaufte Holzmenge in m <sup>3</sup> für alle Waldbesitzarten	35
Tabelle 11: Wasserschutzgebiete in der BR Detmold ohne Bielefeld,	38
Tabelle 12: Wasserschutzgebiete in der BR Detmold, Stand 2017	38
Tabelle 13: Besucherzahlen für ein- und mehrtägige Veranstaltungen im JWH Ringelstein im RFA Hochstift	42
Tabelle 14: Besucherzahlen bei Umweltbildungsveranstaltungen von Wald und Holz NRW ohne JWH in der BR Detmold	42
Tabelle 15: Landschaftsschutzgebiete mit Waldanteilen in der BR Detmold	43
Tabelle 16: Naturschutzgebiete nach Kreisen und kreisfreier Stadt Bielefeld	44
Tabelle 17: Vogelschutzgebiete nach Kreisen	44
Tabelle 18: Flora-Fauna-Habitat Gebiete nach Kreisen und kreisfreier Stadt	45
Tabelle 19: Wildnisentwicklungsgebiete im landeseigenen Wald	46
Tabelle 20: Liste der NWZ in der BR Detmold	46
Tabelle 21: Liste der Saatgutbestände in der BR Detmold	76
Tabelle 22: Aufteilung der Fördermittel nach Maßnahmenbündeln	53

**Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Waldtypen nach Tüxen (PNV) in der BR Detmold	12
Abbildung 2: Reale Waldtypen in der BR Detmold	13
Abbildung 3: Bewaldungsprozente der BR Detmold, der Kreise und kreisfreien Stadt	15
Abbildung 4: Umwandlungen und Erstaufforstungen 2008 bis 2016	16
Abbildung 5: Ursachen der planmäßigen Waldumwandlungen	17
Abbildung 6: Bewaldungsprozente der Gemeinden im RFA Hochstift	19
Abbildung 7: Bewaldungsprozente der Gemeinden im RFA OWL	20
Abbildung 8: Karte mit möglichen Waldvermehrungskorridoren	18
Abbildung 9: Waldbesitzarten in der BR Detmold	19
Abbildung 10: Waldbesitzarten in NRW	19
Abbildung 11: Verhältnis von Laub- zu Nadelbäumen in der BR Detmold	23
Abbildung 12: Verhältnis Laub- zu Nadelbäumen im RFA OWL	23
Abbildung 13: Verhältnis Laub- zu Nadelbäumen im RFA Hochstift	23
Abbildung 14: Anteile der Baumarten zusammengefasst in Gruppen	24
Abbildung 15: Waldbestände mit Mischbaumarten	24
Abbildung 16: Mischungstypen mit Anteilen von Laub- und Nadelbaumarten	24
Abbildung 17: Altersklassenanteile über alle Baumarten in 40 Jahres Schritten	26
Abbildung 18: Prozentuale Verteilung der Vorräte auf die Altersklassen	27
Abbildung 19: Holzpreisentwicklung im RFA Hochstift nach Baumarten über alle Sortimente	32
Abbildung 20: Holzpreisentwicklung im RFA OWL nach Baumarten über alle Sortimente	32
Abbildung 21: Erfasste Holzverkäufe der RFÄ über alle Besitzarten	33
Abbildung 22: Stammholz in m <sup>3</sup> nach Baumartengruppen	33
Abbildung 23: Industrieholz in m <sup>3</sup> nach Baumartengruppen	34
Abbildung 24: Energieholz in m <sup>3</sup> nach Baumartengruppen	34
Abbildung 25: Totholzanteile im Wald in m <sup>3</sup> /ha	40
Abbildung 26: Karte mit Lage der Vogelschutzgebiete	74
Abbildung 27: Karte mit Lage der FFH Gebiete im RFA OWL	73
Abbildung 28: Karte mit Lage der FFH Gebiete im RFA Hochstift	73
Abbildung 29: Karte mit Lagepunkten für die WEG im RFA OWL	75
Abbildung 30: Karte mit Lagepunkten der WEG im RFA Hochstift	75
Abbildung 31: Karte mit Lagepunkten der NWZ im RFA OWL	47
Abbildung 32: Karte mit Lagepunkten der NWZ im RFA Hochstift	47
Abbildung 33: Karte mit Lagepunkten der Saatgutbestände im RFA OWL	48
Abbildung 34: Karte mit Lagepunkten der Saatgutbestände im RFA Hochstift	49
Abbildung 35: Auszahlung von Fördermitteln an die Kreise und kreisfreie Stadt	53

# Impressum

## Herausgeber

Wald und Holz NRW  
Stabsstelle Presse und Kommunikation  
Albrecht-Thaer-Straße 34  
48147 Münster  
Telefon: 0251 91797-0  
Telefax: 0251 91797-100  
E-Mail: [info@wald-und-holz.nrw.de](mailto:info@wald-und-holz.nrw.de)  
[www.wald-und-holz.nrw.de](http://www.wald-und-holz.nrw.de)

## Text

Ute Nolden-Seemann, Wald und Holz NRW

## Bildnachweis

Jan Preller (Titel), Xxxxx (Rückseite)

## Gestaltung

dot.blue – communication & design  
[www.dbcd.de](http://www.dbcd.de)

## Herstellung

XPrint Medienproduktion, Aachen

## Stand

November 2018



Wald und Holz NRW  
Albrecht-Thaer-Straße 34  
48147 Münster  
Telefon: 0251 91797-0  
Telefax: 0251 91797-100  
E-Mail: [info@wald-und-holz.nrw.de](mailto:info@wald-und-holz.nrw.de)  
[www.wald-und-holz.nrw.de](http://www.wald-und-holz.nrw.de)

