

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 




Waldsituation im Oberbergischen Kreis nach drei Dürre- und Borkenkäfersommern

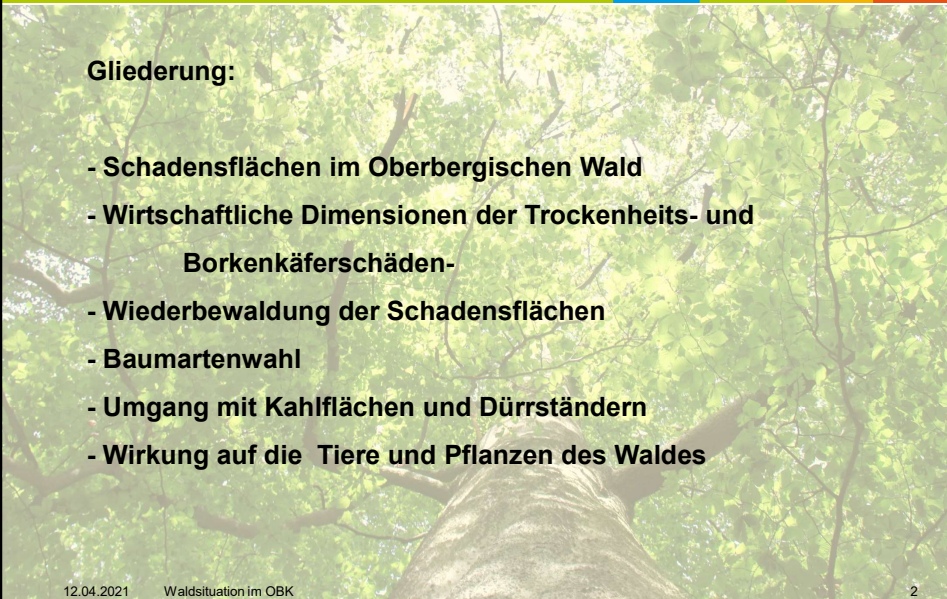
Naturschutzbeirat Oberberg
12.04.2021

MENSCH WALD!

www.wald-und-holz.nrw.de

12.04.2021 Waldsituation im OBK 1

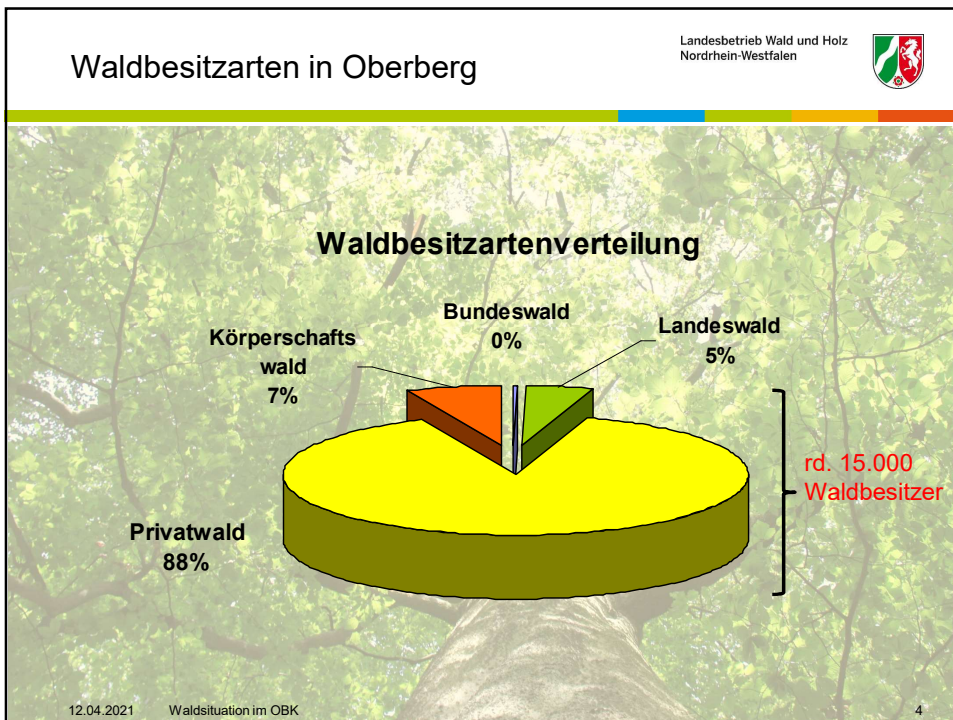
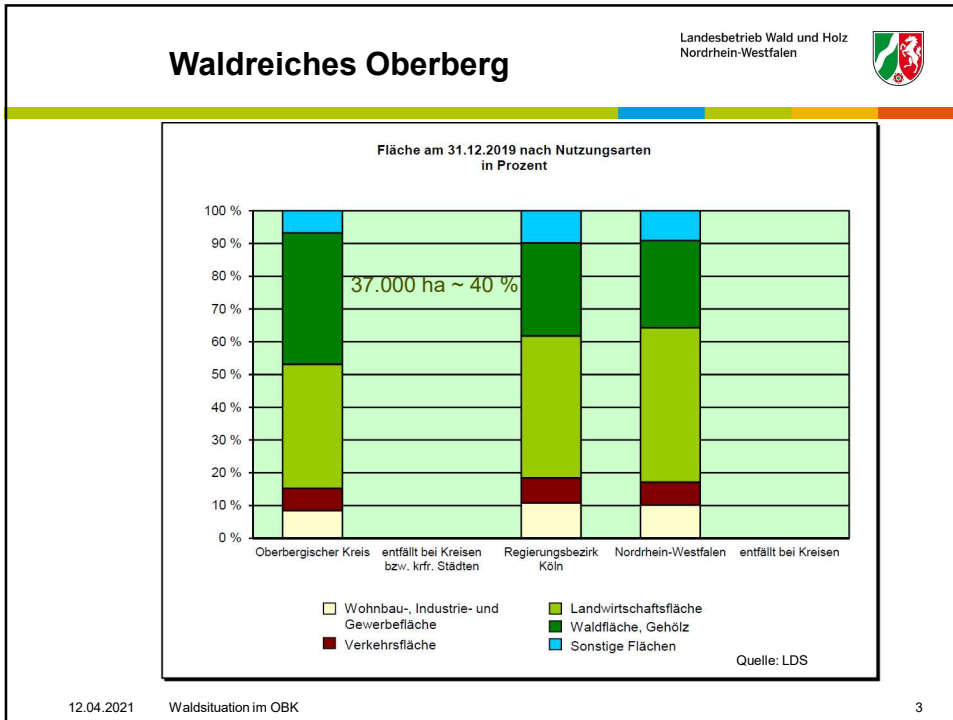
Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

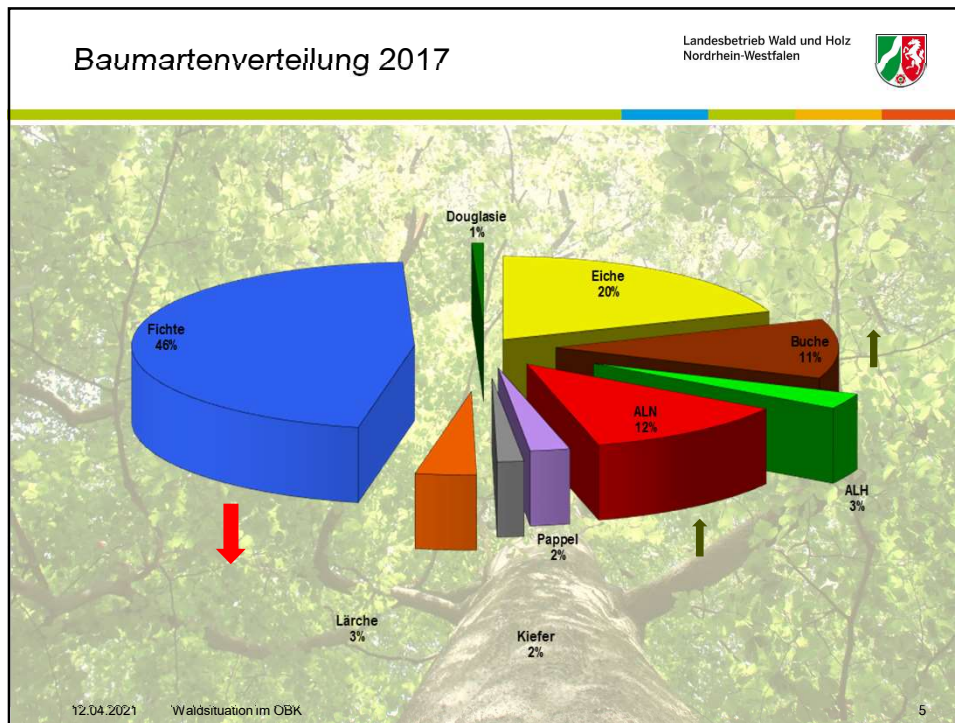


Gliederung:

- Schadensflächen im Oberbergischen Wald
- Wirtschaftliche Dimensionen der Trockenheits- und Borkenkäferschäden-
- Wiederbewaldung der Schadensflächen
- Baumartenwahl
- Umgang mit Kahlfleichen und Dürreständen
- Wirkung auf die Tiere und Pflanzen des Waldes

12.04.2021 Waldsituation im OBK 2





Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

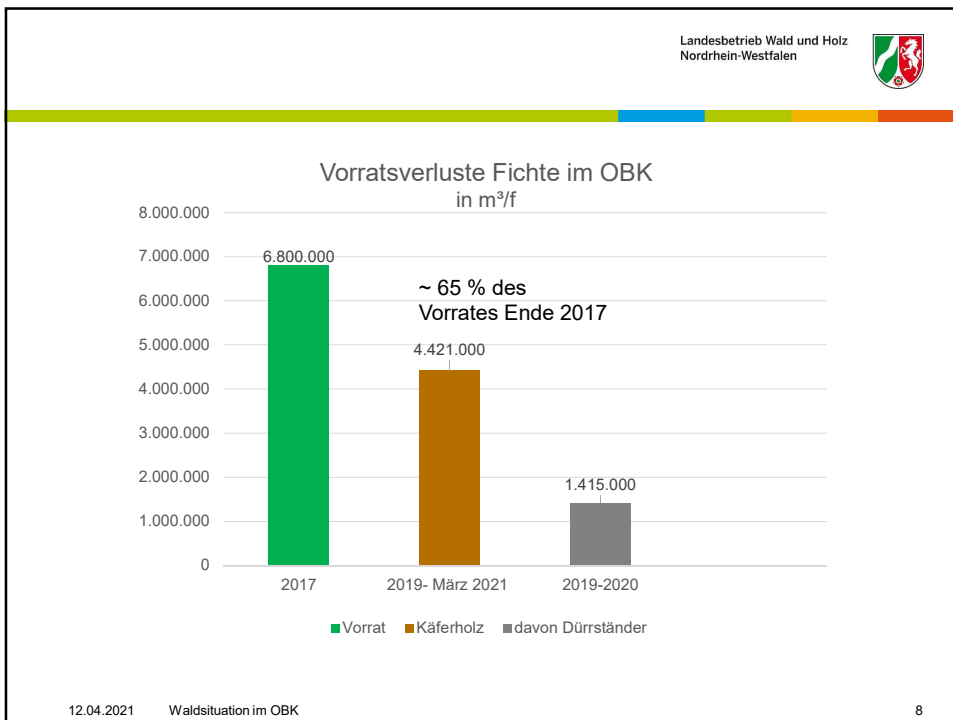
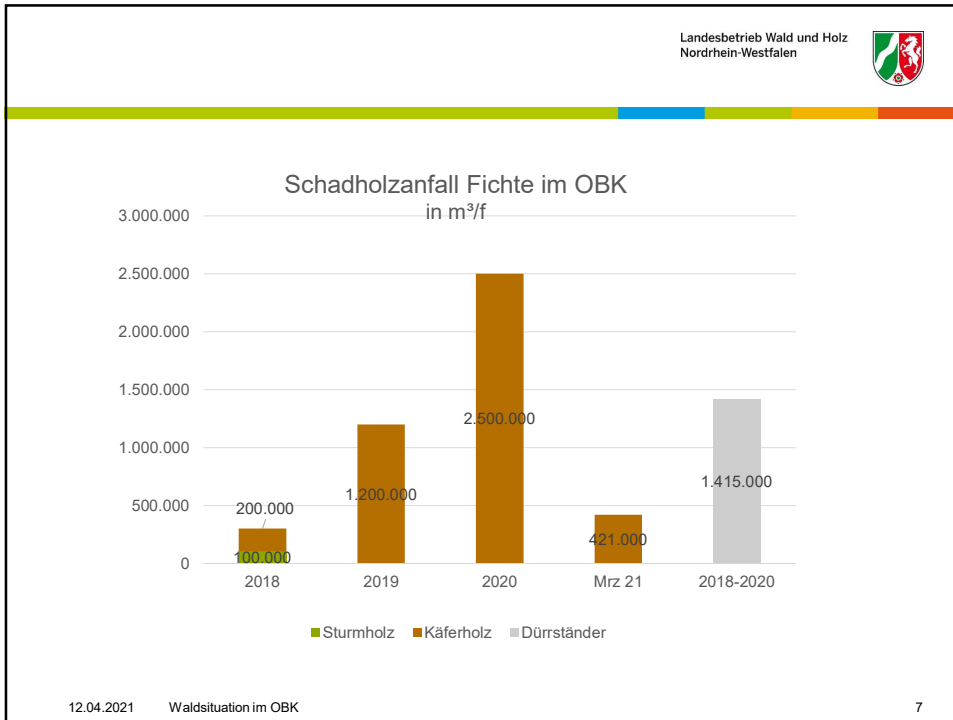
Chronik einer Katastrophe


- **Januar 2018** Stürme Friederike und Burglind mit ca. 100.000 m³/f Schadholz
- **Extremsommer 2018** mit beginnender Borkenkäfergradation (rd. 200.000 m³/f Käferholz sowie Milliarden überwinternder Käfer)
- **Extremsommer 2019** mit ca. 1,2 Mill m³/f Fi-Käferholz (Lindlar, Engelskirchen, Gummersbach, Bergneustadt)
- **Extremsommer 2020** mit ca. 2,5 Mill m³/f Fi-Käferholz (Ausdehnung auf restliches Kreisgebiet nördlich und südlich des bisherigen Hauptschadensgebietes)
- **2020** Befall von schwacher Fichte, Lärche, Tanne und Kiefer, weil die Fi-Brutbäume rar werden




Sentinel-Satellitendaten 9/2020
(waldinfo.nrw.de)

12.04.2021 Waldsituation im OBK 6




Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 



oculus-avis@gmx.de


Blick von S auf die Aggertalsperre mit der Halbinsel Burg „Zinne“ (Foto: Moritz Volkmann)

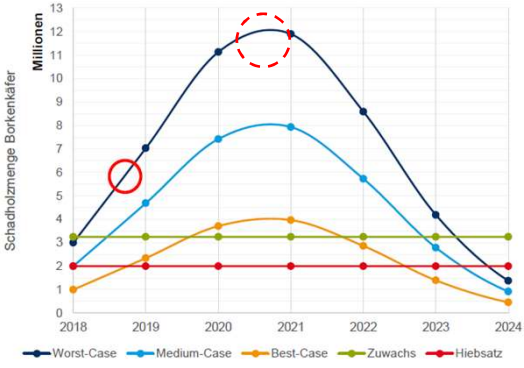
12.04.2021 Waldsituation im OBK
9

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Szenarien der Borkenkäferkalamität für NRW

(modellhaft vereinfacht nach MULNV)





Jahr	Worst-Case	Medium-Case	Best-Case	Zuwachs	Hiebsatz
2018	3.5	2.0	1.0	3.0	2.0
2019	7.0	4.5	2.5	3.0	2.0
2020	11.0	7.5	3.5	3.0	2.0
2021	12.0	8.0	4.0	3.0	2.0
2022	8.5	5.5	3.5	3.0	2.0
2023	4.5	3.0	2.0	3.0	2.0
2024	1.5	1.0	0.5	3.0	2.0

Berechnung: Dominik Bickschäfer

12.04.2021 Waldsituation im OBK
10

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Wirtschaftliche Schäden *:

- Entwertung von Fi-Dürrständern
- Mindererlöse für das Käfer- und Dürrständerholz (Verfallende Qualitäten u. Holzpreise sowie erhöhte Holzerntekosten)
- Verlust von Dickungen und Stangenhölzern
- Verlust von Erträgen für 35-50 Jahre auf den Kalamitätsflächen (ca. 10.000 ha)
- Wiederaufforstungs- und Pflegekosten
- Wegeinstandsetzungskosten
- Verkehrssicherungskosten
- Durch Rohholzexporte Verlust an inländischer Wertschöpfung
- Holzverknappung in den kommenden Jahren
- Fehlende Liquidität der Forstbetriebe

* In Relation zu Dezember 2017

12.04.2021 Waldsituation im OBK

11




Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 



Auch rd. 9.000
m³/f ~ 30 ha

Buchen
Bergahorne
Birken

wurden durch
die Dürre teils
letal geschädigt !

Buche mit
trockenen
Leitungsbahnen

Kronen- und
Rindenschäden
an Buche



12.04.2021 Waldsituation im OBK

12



Geschätzte monetäre Schäden*:

- Totalverlust Fi-Baumholz ca. 1.000.000 m³
~ 2.500 ha = 50 Mill €
- Verlust von Dickungen und Stangenhölzern
500 ha ~ 8 Mill €
- Mindererlöse für ca. 3.400.000 m³/f ~ 190
Mill €
- Wiederaufforstungs- und Pflegekosten für
5.000 ha ~ 40 Mill €
- Wegeinstandsetzungskosten für 500.000
lfm mind. 7 Mill €
- Verkehrssicherungskosten (50 km
Waldränder) mind. 3 Mill €
- Wertverlust absterbende und abgestorbene
Buche, Birke, Bergahorn

Summe derzeit mind. 300 Mill €

*In Relation zu Dezember 2017

12.04.2021

Waldsituation im OBK



13



Weitere gesellschaftliche und ökologische Schäden:

- Bodenfreilage mit erhöhtem Wasserabfluss,
Mineralisation der Humusschicht und
Aushagerung
- Minderung der Klimaschutzwirkung des C-
Waldspeichers, erhöhte CO²-Freisetzung
- Verkehrs- und Waldbrandgefährdung durch
ca. 1,4 Mill m³/f Dürrständer sowie
Holzreste
- Verlust von Biotopbäumen und
Beeinträchtigung von Waldbiotopen
- Schäden am Landschaftsbild
- Folgeschäden an Nachbarbeständen
- Beeinträchtigungen der Erholungs-,
Wasserschutz-, Bodenschutz und
Klimaschutzfunktion



12.04.2021

Waldsituation im OBK

14

Steigendes Waldbrandrisiko

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



Foto: M. Deußen 2020

12.04.2021 Waldsituation im OBK

15

Umgang mit Kahlfächen

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen



Kein flächiges
Befahren

Kein Mulchen

Bodenschonende
Aufarbeitung und
Flächenräumung


Belassen von
Strukturen und
Mikrohabitaten
(Wurzelteller bzw.
-stöcke, Restholz,
Schlagreisig)

Belassen von
Laubbäumen und
Dürrständertrupps

12.04.2021 Waldsituation im OBK

(Foto: Moritz Volkmann)



16

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 


Umgang mit Dürrständern

(derzeit rd. 3.000 ha mit 1,4 Mill m³/f Holzvorrat)

- Nutzung von rd. 400.000 m³/f bzw. 1.000 ha aus 2020 theoretisch möglich (Klimaschutz, Holzerlöse), aber derzeit nachrangig
- Einschlag und tlw. Entfernung entlang von Verkehrswegen, Wohnbebauung und Infrastruktureinrichtungen (z.B. Schulen und Krankenhäuser) notwendig**
- Wegenah im Wald verbleibende Dürrständer stellen eine zunehmende Gefahr für Waldbesucher dar !**
- Wegefern können Dürrständer im Wald verbleiben (Totholz, Sonnen-, Wind- und Bodenschutz) und die Flächen ggfls. mit klimastabilen Baumarten vorangebaut, allerdings in den folgenden Jahren nicht mehr bearbeitet bzw. betreten werden

12.04.2021 Waldsituation im OBK17

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

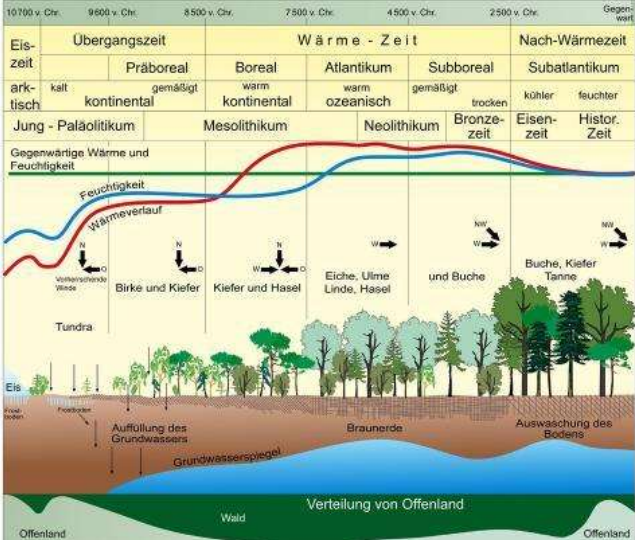
Nacheiszeitliche Wiederbewaldung

10700 v. Chr.	9600 v. Chr.	8500 v. Chr.	7500 v. Chr.	4500 v. Chr.	2500 v. Chr.	Gegenwart
Eiszeit		Wärmezeit			Nach-Wärmezeit	
Übergangszeit		Präboreal	Boreal	Atlantikum	Subboreal	Subatlantikum
arktisch		kalt	gemäßigt	warm	gemäßigt	kühler
kontinental		kontinental	ozeanisch	trocken	feuchter	
Jung - Paläolithikum		Mesolithikum		Neolithikum	Bronzezeit	Eisenzeit
Histor. Zeit						

In den Eiszeiten u.a. ausgestorben:

- Eichenarten
- Roßkastanie
- Amberbaum
- Mammutbaum
- Schirmtanne
- Lebensbaum
- Tulpenbaum
- Hemlock
- Hickory
- Douglasie

Genetische Einengungen, z.B. bei Weißtanne



12.04.2021 Waldsituation im OBK18


Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Was beeinflusst die Wiederbewaldung ?

- Verlauf des Klimawandels und seine Folgen
- Samenbäume, Samen im Boden
- Verfügbarkeit von Forstpflanzen und Arbeitskapazität
- Kapitalmangel (**aber Förderung !**)
- Motive der Waldbesitzenden (**aber Ansprache !**)
- Angepasste Wildbestände
- Kulturschädliche Insekten, Pilze und Mäuse
- Spätfröste und Trockenis
- Vorausverjüngung
- Konkurrenzvegetation
- u. v. m.



12.04.2021 Waldsituation im OBK
19

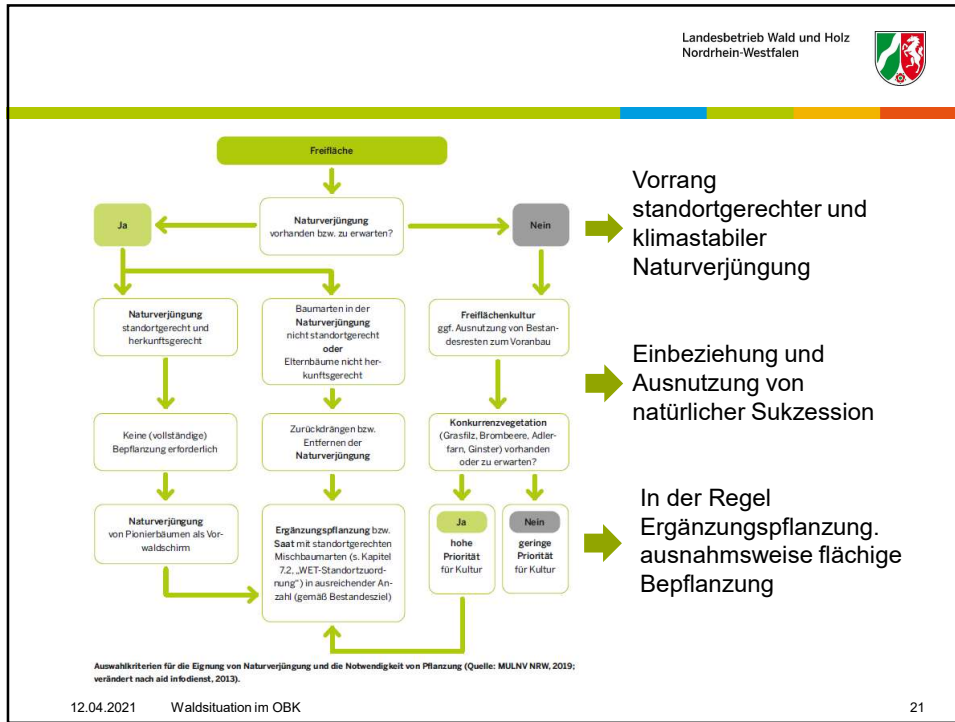
Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 


Waldentwicklungstypen			
Waldentwicklungstypen-Ziffer	Baumartenkombination	Waldentwicklungstypen-Ziffer	Baumartenkombination
Eichenmischwälder			
12	Eiche-Buche/Hainbuche	62	Kiefer-Buche/Lärche
13	Eiche-Edellaubbäume	68	Kiefern-mischwald
14	Eiche-Birke/Kiefer	69	Kiefer-Douglasie
Buchenmischwälder			
20	Buchenmischwald	82	Fichtenmischwald
21	Buche-Eiche/Roteiche	84	Fichte-Vogelbeere/Birke
23	Buche-Edellaubbäume	88	Tannenmischwald
27	Buche-Lärche	92	Douglasie-Buche
28	Buche-Fichte/Tanne	96	Douglasie-Große Küstentanne
29	Buche-Douglasie	98	Douglasienmischwald
Weitere Laubmischwälder			
31	Edellaubbäume (trocken)		
32	Edellaubbäume (frisch)		
40	Schwarzerle		
42	Roteiche-Buche/ Große Küstentanne		
44	Birke-Schwarzerle		

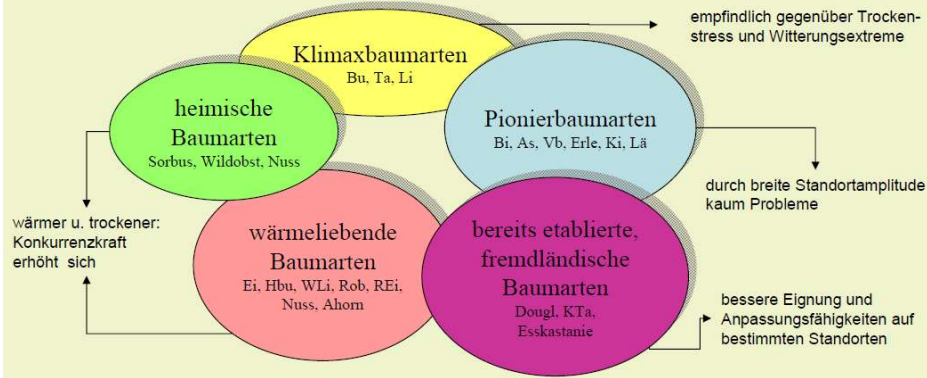
Farbliche Kennzeichnung der Kompatibilität der Waldentwicklungstypen mit Waldlebensraumtypen der FFH-RL bezüglich der Baumartenmischung bzw. der Höhenstufe (= voll, = eingeschränkt, = keine), verpflichtend für Wald-LRT in FFH-Gebieten, in FFH-Gebieten zudem grundsätzlich kein Einbringen lebensraumfremder Baumarten, staatliche Verpflichtung für den Erhalt der Waldlebensraumtypen auch außerhalb von FFH-Gebieten mit verschiedenen Umsetzungsansätzen
 Berücksichtigung evtl. weiterer naturschutzrechtlicher Einschränkungen bezüglich der Baumartenmischung (z. B. nach Erhaltungszielen für ein FFH-Gebiet oder nach sonstigem Bundes- oder Landesnaturschutzrecht)
 Naturschutzfachliche Informationsangebote bei Fachinformationssystemen (Umweltdaten vor Ort) sowie Informations- und Beratungsangebote der unteren Landesbehörden (Regionalforstämter, Naturschutzbehörde bei den Kreisen und kreisfreien Städten)

Übersicht der 23 möglichen Waldentwicklungstypen des Waldbaukonzepts NRW (Quelle: MULNV, 2019).

12.04.2021 Waldsituation im OBK
20




Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

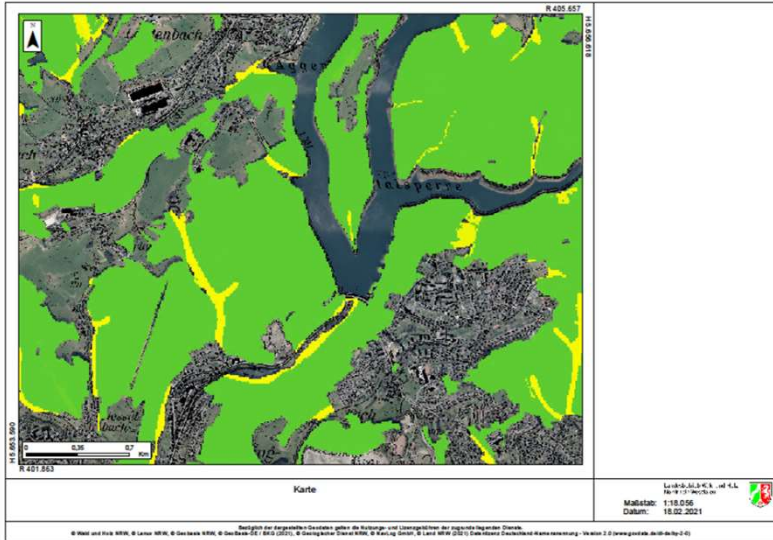


Auch zukünftig geeignete Klimax-Baumarten im Bergischen Land
 Laubbäume: Eiche, Buche, Hainbuche, Winterlinde, Vogelkirsche (Schwarzzerle, Esche)
 Nadelbäume: Lärchen, Kiefer, Weißtanne
 Bewährte Gastbaumarten: Douglasie, Roteiche, Schwarzkiefer, Küstentanne, (Hemlocktanne)
 Versuchsweise: Esskastanie, Zedern, Küstenmammutbaum, Abendl. Lebensbaum, Jap. Birke, Nordmantanne, Orient. Buche, Baumhasel, Ahornbl. Platane, Mammutbaum; Nussarten

12.04.2021 Waldsituation im OBK 23

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Standorteignung Traubeneiche 1981-2010

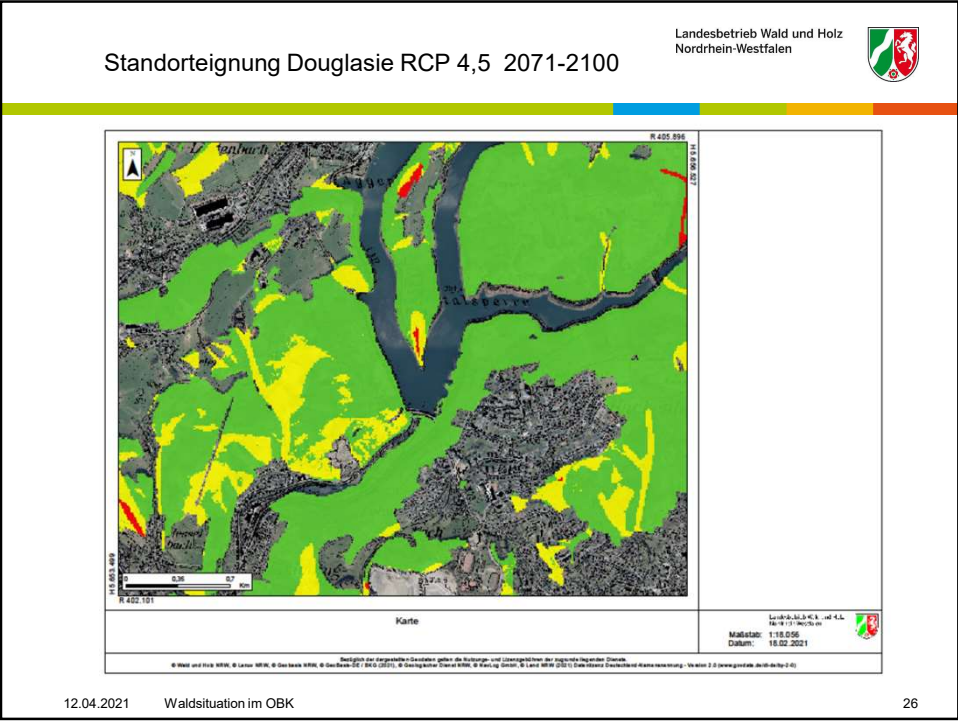
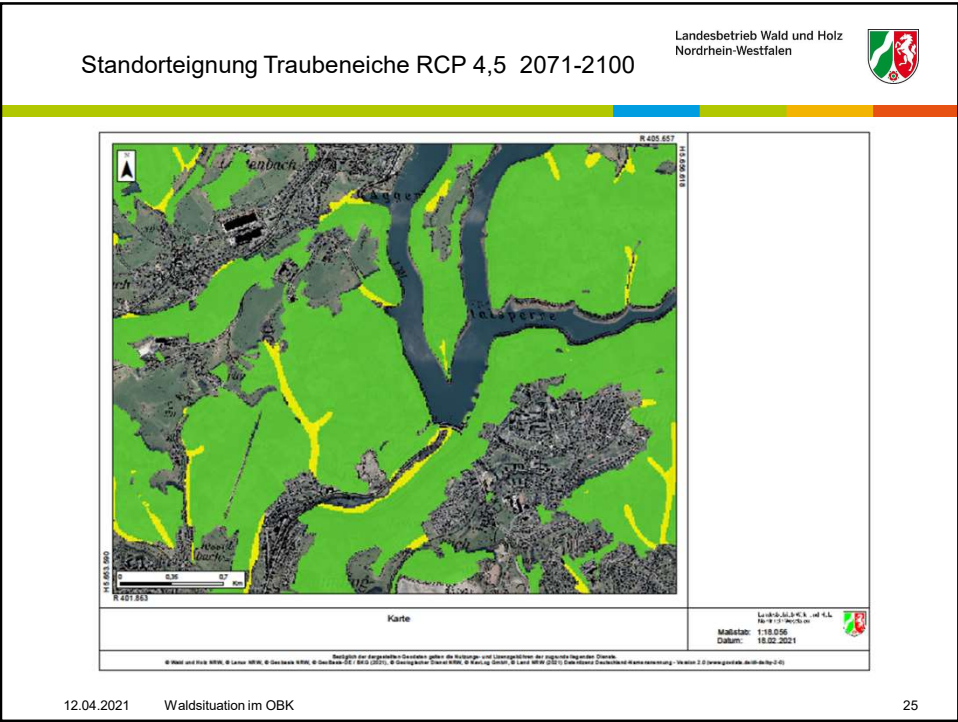


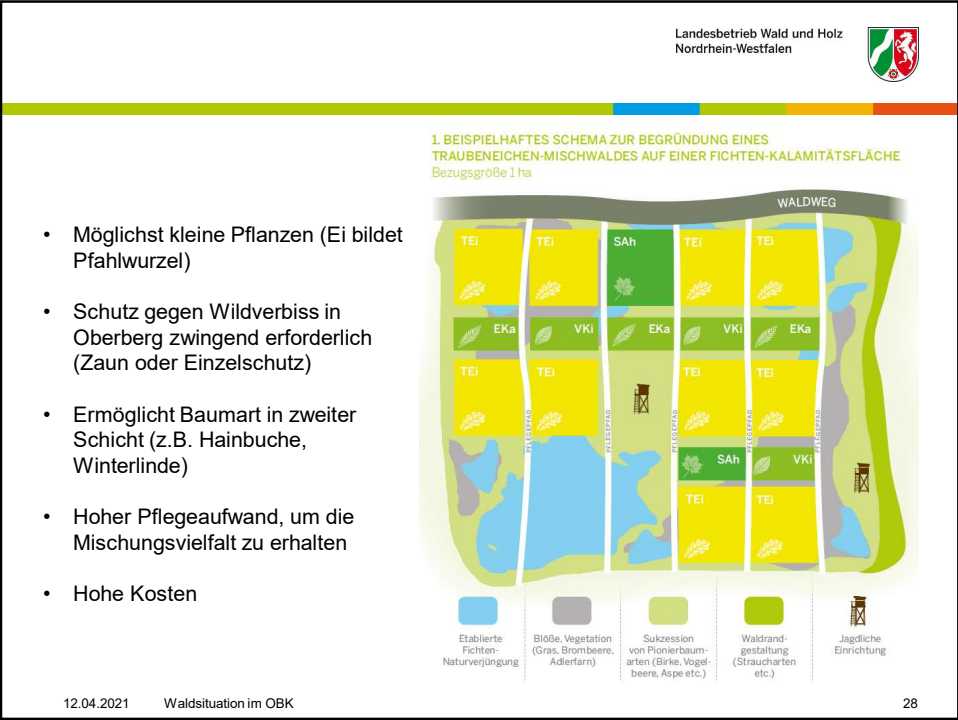
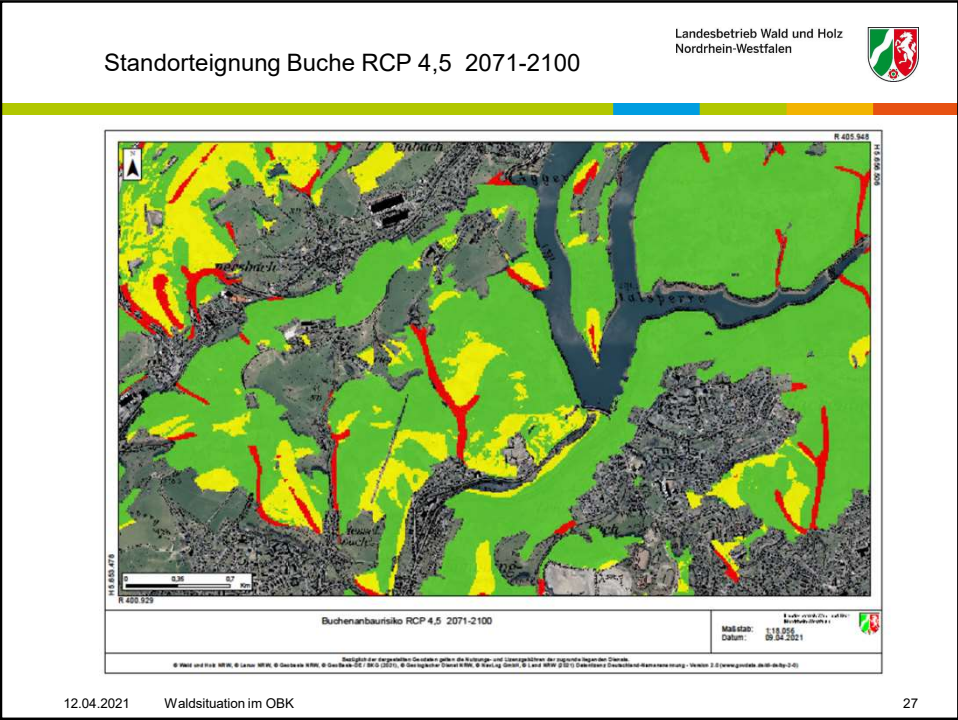
Karte

Maßstab: 1:10.000
 Datum: 15.02.2021


© 1981 und 1991 NIK, © Landes NRW, © GeoBasis NRW, © GeoBasis 2010, © GeoBasis 2011, © GeoBasis 2012, © GeoBasis 2013, © GeoBasis 2014, © GeoBasis 2015, © GeoBasis 2016, © GeoBasis 2017, © GeoBasis 2018, © GeoBasis 2019, © GeoBasis 2020, © GeoBasis 2021


12.04.2021 Waldsituation im OBK 24





Buchen-Trupppflanzung, 14-jährig

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 



Mischwald aus Buche, Weißtanne, Lärche, Bergahorn, Traubeneiche, Birke, Fichte und Kiefer
Foto: Kay Boenig


12.04.2021 Waldsituation im OBK 29

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

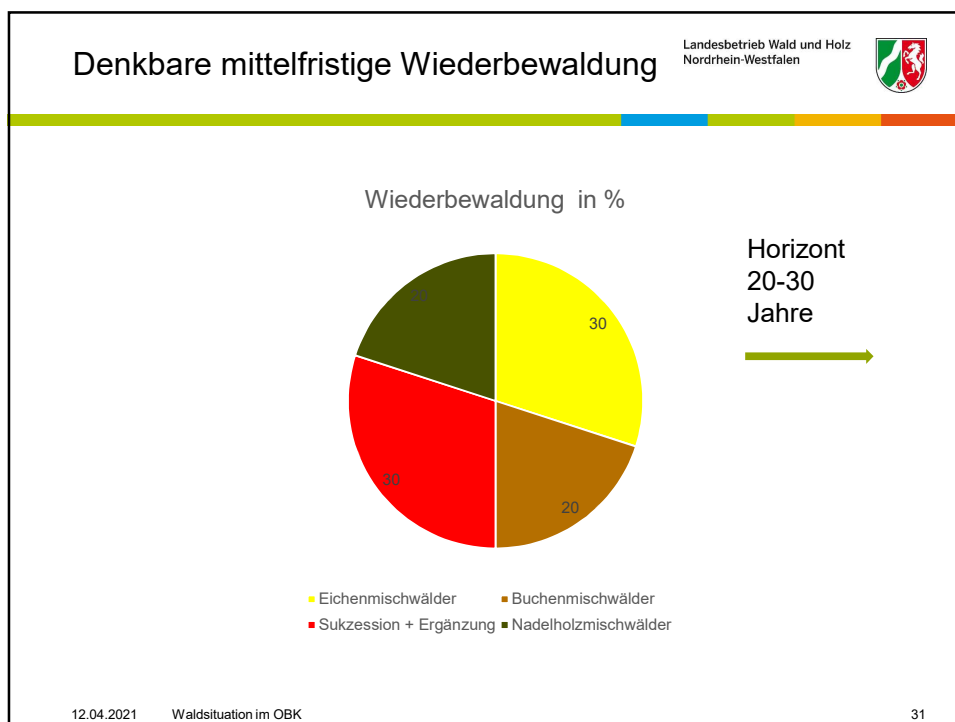
9. BEISPIELHAFTES SCHEMA ZUR EXTENSIVEN BEGRÜNDUNG EINES DOUGLASIEN-MISCHWADES AUF EINER FICHTEN-KALAMITÄTSFLÄCHE
Bezugsgröße 1ha

- Fichtensukzession darf nicht zu dicht und vorwüchsig sein
- Große Areale mit dichter Verjüngung aus Pionieren
- Augenmerk auf Erhaltung des Bu-Anteils
- Kostengünstige Wiederbewaldung
- Hoher Pflegeaufwand, um die Mischungsvielfalt und die Schlusswaldbaumarten zu erhalten



 Etablierte Fichten-Naturverjüngung
 Blöße Vegetation (Gras, Brombeere, Adlerfarn)
 Sukzession von Pionierbaumarten (Birke, Vogelbeere, Aspe etc.)
 Waldrandgestaltung (Straucharten etc.)
 Jagdliche Einrichtung

12.04.2021 Waldsituation im OBK



Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Wälder der Zukunft

- Geeignete Baumarten und Herkünfte
- Mischwald (mind. 4 Baumarten)
- Heimische Laubbäume als Grundgerüst, Nadelbäume und Gastbaumarten ggfs. beigemischt
- Mittel- bis langfristig vertikal differenziert (2-3 Schichten)
- Langfristig altersgemischt
- Biotopbäume, Alt und Totholzanteile
- Stufige Waldränder
- Vorrang natürliche Verjüngung, ggfs. über Sukzessionsstadien

- > **Klimaresilienz**
- > **Multifunktionalität**
- > **Risikostreuung**



Mischwald mit verschiedenen Baumarten und Bodenschichtstufen



Mischbestand aus Fichte, Buche und Douglasie

12.04.2021 Waldsituation im OBK 32

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 



**Licht, Wärme
und
Nährstoffe**

*Schlagflora aus Gräsern
und Blütenpflanzen
(z.B. Fingerhut),
ggfls. auch Adlerfarn*

*Strauchflora aus z.B..
Besenginster,
Brombeere, Faulbaum,
Holunder, Hasel*

*Pionierbaumarten, wie
Birke, Eberesche,
Weide (Lärche, Kiefer)*

*Windbruch im Wald: wirtschaftliche Schäden, aber auch Chancen für die Natur – auf Katastrophenflächen entwickeln sich wertvolle Lebensräume für Licht liebende Pflanzen und Tierarten.
Foto: J. Weiss*

Quelle: LANUV NRW

12.04.2021 Waldsituation im OBK 33

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

In der Folge der raschen Veränderung des Waldes und der dynamischen Entwicklung gibt es (temporäre) Gewinner und Verlierer in der Fauna:

In unseren Fichtenwäldern leben nur wenige Spezialisten. In dichten Fichtenkronen horstende Greifvögel verlieren ihre Bruthabitate, Fichtenkreuzschnabel, Tannenhäher, Kleiber und Meisen, wie die Schwanz- und die Tannenmeise verlieren Lebensräume. Nestbauende Waldameisen werden (stark) beeinträchtigt.




(Fotos: NABU)

12.04.2021 Waldsituation im OBK 34

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

Positive Aspekte der derzeitigen raschen Veränderung des Waldes
Die Kahlfelder mit ihrer sich rasch entwickelnden Flora sind ein Eldorado für Rehwild, Mäuse, Füchse, viele Insektengruppen, Reptilien sowie Offenland- und waldrandbewohnende Vögel (z.B. Zaunkönig, Neuntöter).




Zaunkönig
(Foto NABU)



Gelpebach bei Nochen
(Foto: Kay Boenig.)

Viele Waldbiotope, wie Siefen, Quellen und Felsen sind vom Fichtenschirm befreit.

12.04.2021 Waldsituation im OBK 35

Landesbetrieb Wald und Holz
Nordrhein-Westfalen 

- Die Schäden durch drei Jahre Trockenheit und die Borkenkäferplage haben im OBK eine forsthistorische Dimension
- Die wirtschaftlichen Folgen werden gewaltig und nachhaltig sein. Das Geschäftsmodell Fichten-Wirtschaft ist im OBK nicht zukunftsfähig.
- Der Wiederaufbau und die Pflege klimaresilienter, multifunktionaler Wälder ist eine Generationenaufgabe. Sie erfordert Geduld, Mut und Hilfe.
- Die Pflanzen und Tiere des Waldes sind stark betroffen, aber anpassungsfähig. Die Veränderung des Waldes birgt auch Chancen für mehr Biodiversität.
- Der Wald muss im Interesse des Klimaschutzes erhalten und nachwachsendes Waldholz als wertvoller Rohstoff ökosystemgerecht genutzt werden.

12.04.2021 Waldsituation im OBK 36



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit. Für Fragen stehe ich gerne zur Verfügung!

Weitere Informationen unter www.wald-und-holz.nrw.de, www.waldinfo.nrw.de und www.lanuv.nrw.de

Kay.Boenig@wald-und-holz.nrw.de