

Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 



# Waldsituation im Oberbergischen Kreis nach drei Dürre- und Borkenkäfersommern

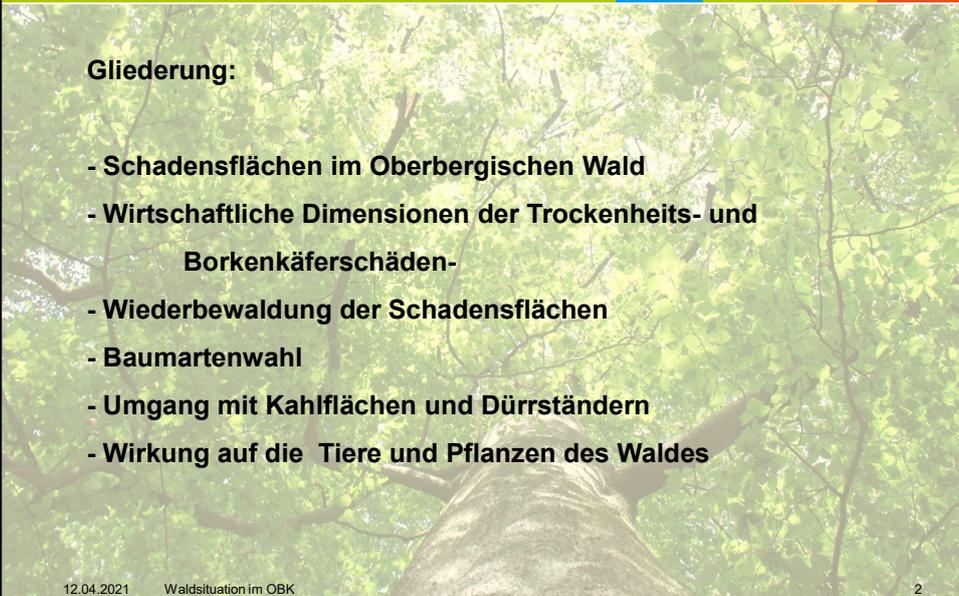
Naturschutzbeirat Oberberg  
12.04.2021

MENSCH WALD!

[www.wald-und-holz.nrw.de](http://www.wald-und-holz.nrw.de)

12.04.2021    Waldsituation im OBK    1

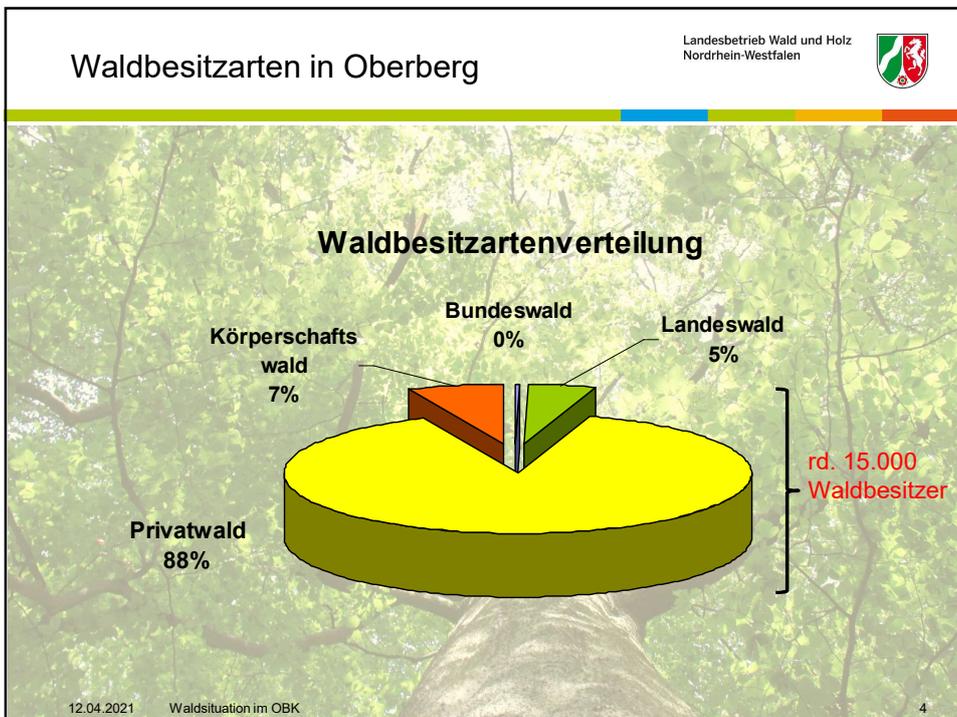
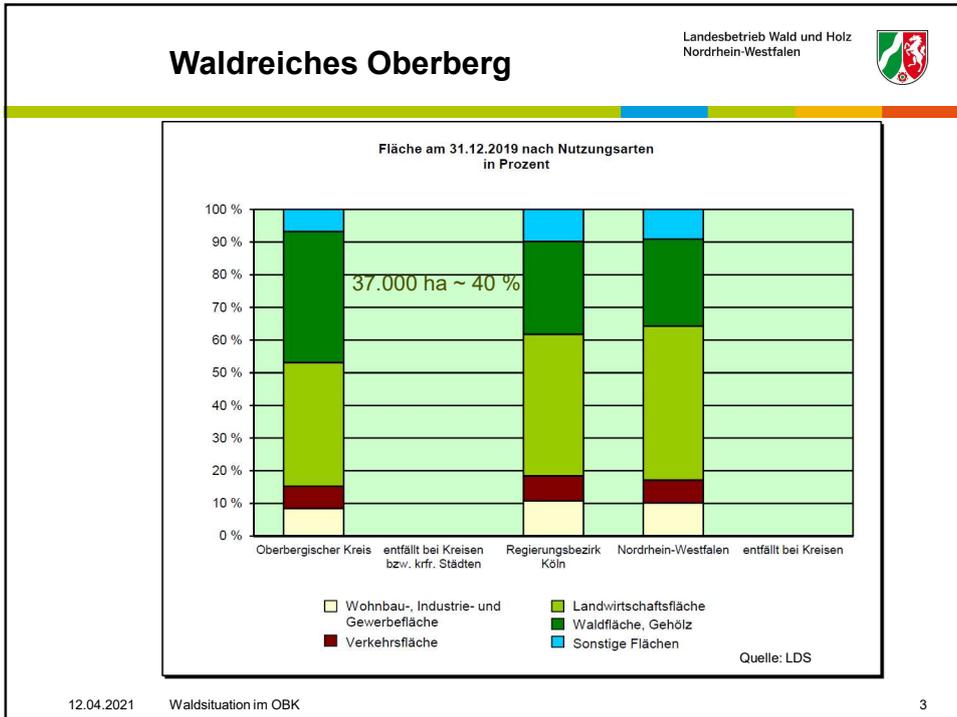
Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 

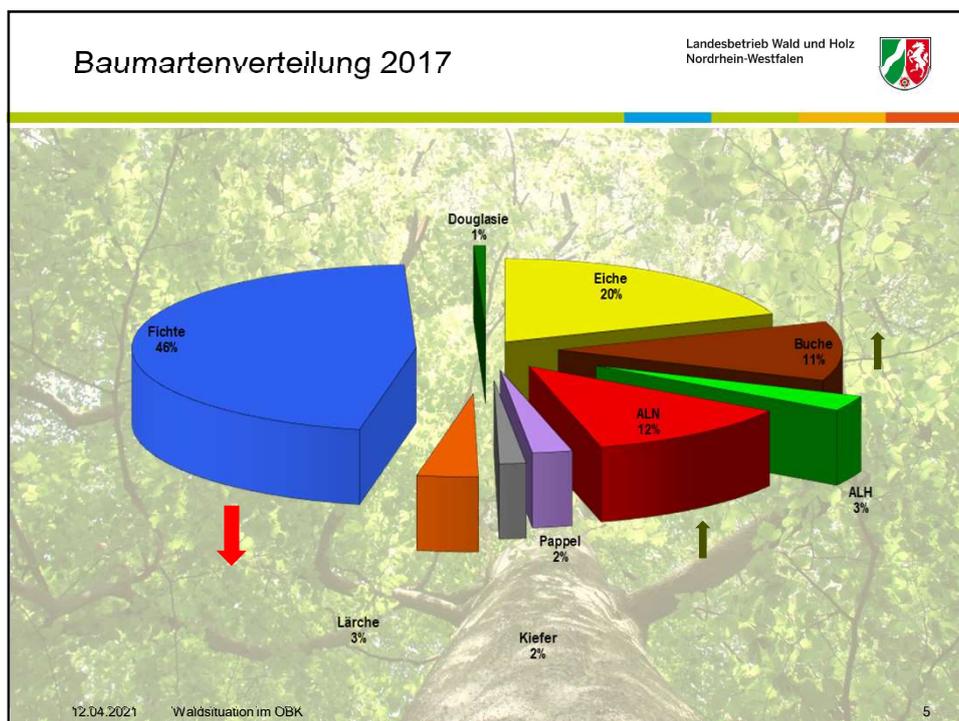


## Gliederung:

- 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 

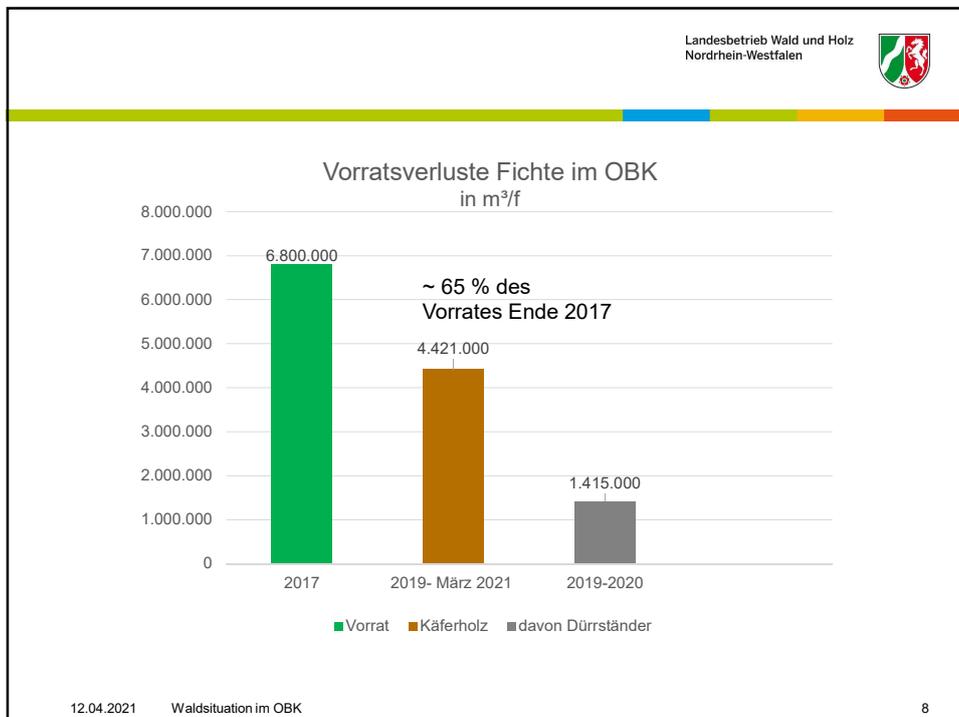
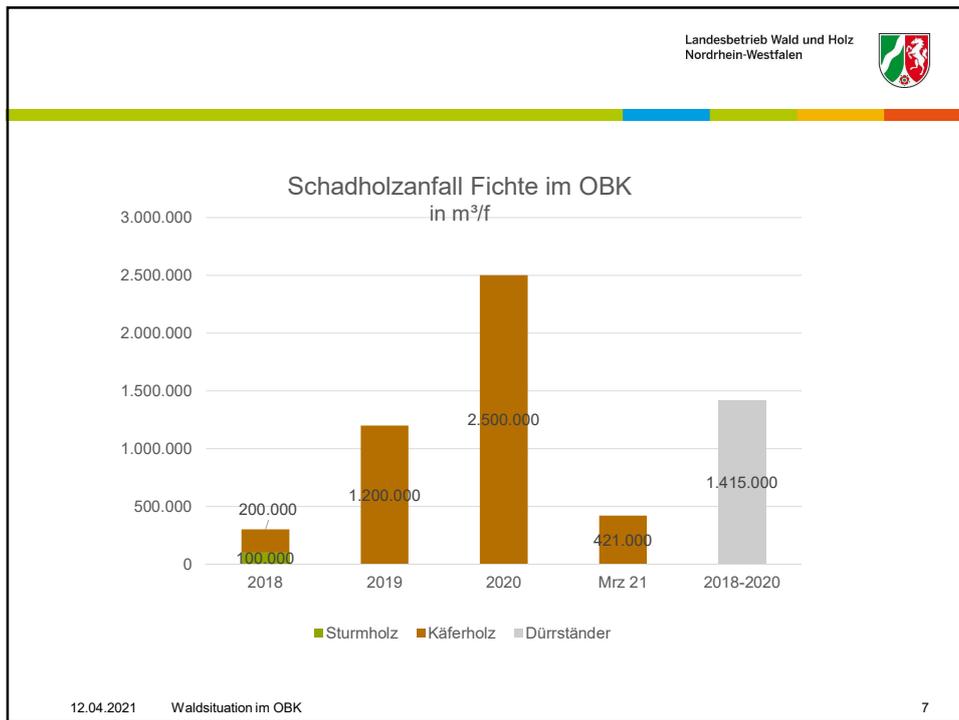
## Chronik einer Katastrophe

- **Januar 2018** Stürme Friederike und Burglind mit ca. 100.000 m<sup>3</sup>/f Schadholz
- **Extremsommer 2018** mit beginnender Borkenkäfergradation (rd. 200.000 m<sup>3</sup>/f Käferholz sowie Milliarden überwinternder Käfer)
- **Extremsommer 2019** mit ca. 1,2 Mill m<sup>3</sup>/f Fi-Käferholz (Lindlar, Engelskirchen, Gummersbach, Bergneustadt)
- **Extremsommer 2020** mit ca. 2,5 Mill m<sup>3</sup>/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

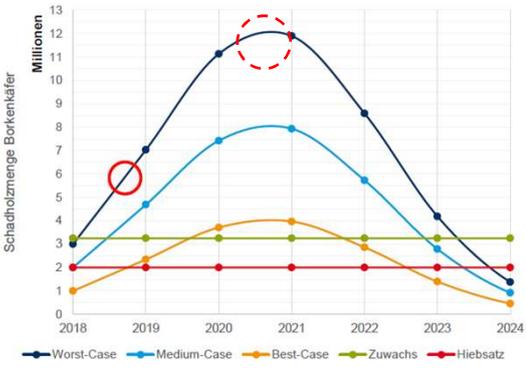
Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 

---

### Szenarien der Borkenkäferkalamität für NRW

(modellhaft vereinfacht nach MULNV)





| Jahr | Worst-Case | Medium-Case | Best-Case | Zuwachs | Hiebsatz |
|------|------------|-------------|-----------|---------|----------|
| 2018 | 3          | 2           | 1         | 3       | 2        |
| 2019 | 7          | 5           | 2         | 3       | 2        |
| 2020 | 11         | 7           | 3         | 3       | 2        |
| 2021 | 12         | 8           | 4         | 3       | 2        |
| 2022 | 8          | 5           | 3         | 3       | 2        |
| 2023 | 4          | 2           | 1         | 3       | 2        |
| 2024 | 1          | 1           | 0         | 3       | 2        |

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  
m<sup>3</sup>/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

Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 

---

**Geschätzte monetäre Schäden\*:**

- Totalverlust Fi-Baumholz ca. 1.000.000 m<sup>3</sup>  
~ 2.500 ha = 50 Mill €
- Verlust von Dickungen und Stangenhölzern  
500 ha ~ 8 Mill €
- Mindererlöse für ca. 3.400.000 m<sup>3</sup>/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



Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 

---

**Weitere gesellschaftliche und ökologische Schäden:**

- Bodenfreilage mit erhöhtem Wasserabfluss,  
Mineralisation der Humusschicht und  
Aushagerung
- Minderung der Klimaschutzwirkung des C-  
Waldspeichers, erhöhte CO<sup>2</sup>-Freisetzung
- Verkehrs- und Waldbrandgefährdung durch  
ca. 1,4 Mill m<sup>3</sup>/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  
Dürrständertrups

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 m<sup>3</sup>/f Holzvorrat)

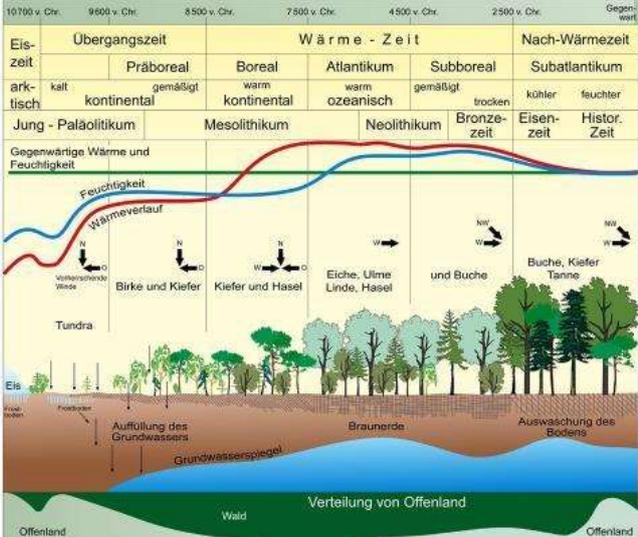
- Nutzung von rd. 400.000 m<sup>3</sup>/f bzw. 1.000 ha aus 2020 theoretisch möglich (Klimaschutz, Holzerlöse), aber derzeit nachrangig
- Einschlag und tlw. Entfernung entlang von Verkehrswegen, Wohnbebauung und Infrastruktureinrichtungen (z.B. Schulen und Krankenhäuser) notwendig**
- Wegenah im Wald 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  |
| Gegenwärtige Wärme und Feuchtigkeit   |              |              |              |              |                |               |
|    |              |              |              |              |                |               |
| <p><b>In den Eiszeiten u.a. ausgestorben:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eichenarten</li> <li>Roßkastanie</li> <li>Amberbaum</li> <li>Mammutbaum</li> <li>Schirmtanne</li> <li>Lebensbaum</li> <li>Tulpenbaum</li> <li>Hemlock</li> <li>Hickory</li> <li>Douglasie</li> </ul> <p>Genetische Einengungen, z.B. bei Weißtanne</p> |              |              |              |              |                |               |

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

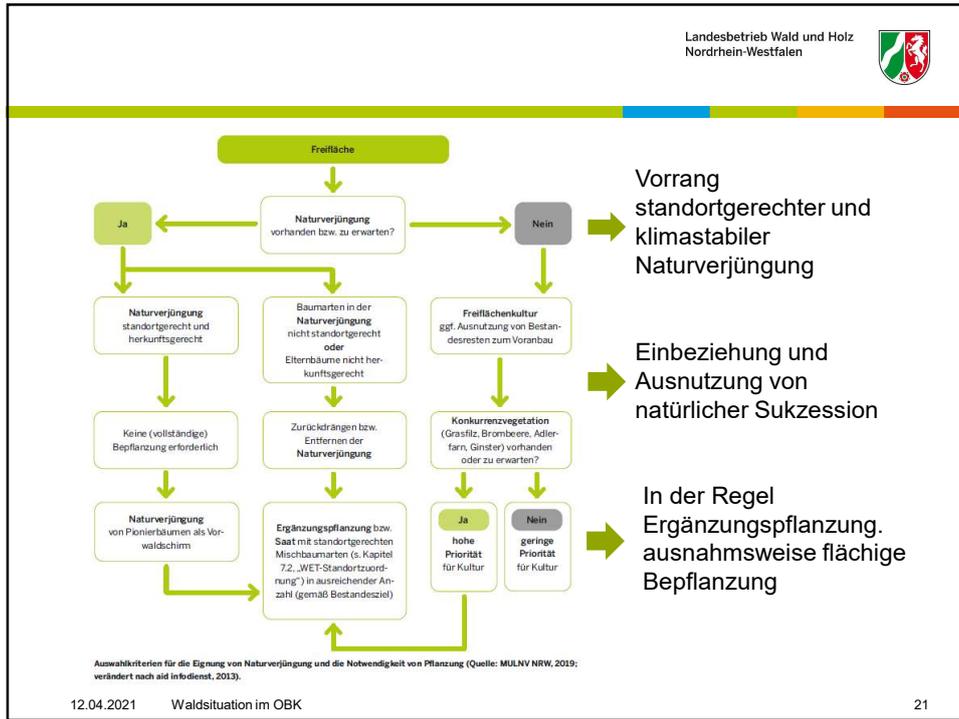
Landesbetrieb Wald und Holz  
Nordrhein-Westfalen 

| Waldentwicklungstypen        |                                      |                              |                             |
|------------------------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Waldentwicklungstypen-Ziffer | Baumartenkombination                 | Waldentwicklungstypen-Ziffer | Baumartenkombination        |
| Eichenmischwälder            |                                      | Nadelmischwälder             |                             |
| 12                           | Eiche-Buche/Hainbuche                | 62                           | Kiefer-Buche/Lärche         |
| 13                           | Eiche-Edellaubbäume                  | 68                           | Kiefern-mischwald           |
| 14                           | Eiche-Birke/Kiefer                   | 69                           | Kiefer-Douglasie            |
| Buchenmischwälder            |                                      | Fichtenmischwald             |                             |
| 20                           | Buchenmischwald                      | 82                           | Fichte-Vogelbeere/Birke     |
| 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/<br>Große Küstentanne |                              |                             |
| 44                           | Birke-Schwarzerle                    |                              |                             |

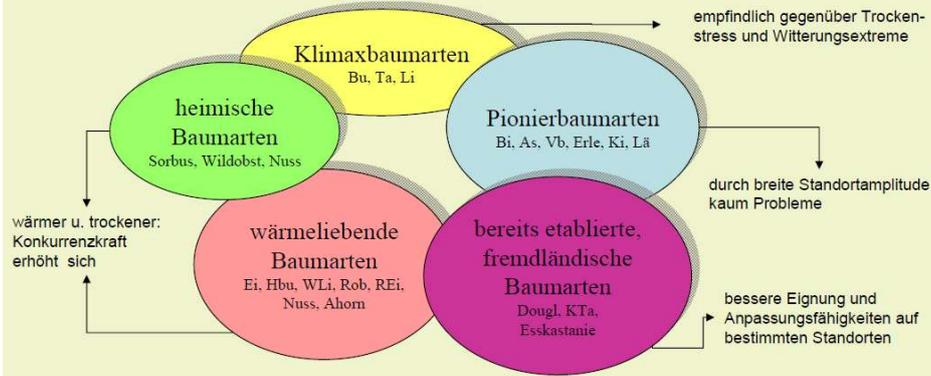
Farbliche Kennzeichnung der Kompatibilität der Waldentwicklungstypen mit Waldlebensraumtypen der FFH-RL bezüglich der Baumartenmischung bzw. der Höhenstufe ( ■ = voll, ■ = eingeschränkt, ■ = keine), verpflichtend für Wald-LRT in FFH-Gebieten, in FFH-Gebieten zudem grundsätzlich kein Einbringen lebensraumfremder 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 

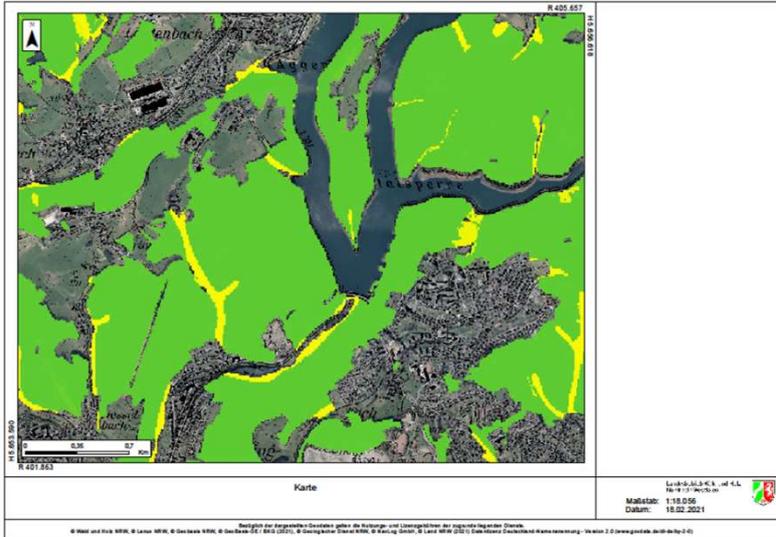


**Auch zukünftig geeignete Klimax-Baumarten im Bergischen Land**  
 Laubbäume: Eiche, Buche, Hainbuche, Winterlinde, Vogelkirsche (Schwarzzerle, Esche)  
 Nadelbäume: Lärchen, Kiefer, Weißtanne  
 Bewährte Gastbaumarten: Douglasie, Roteiche, Schwarzkiefer, Küstentanne, (Hemlocktanne)  
 Versuchsweise: 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 

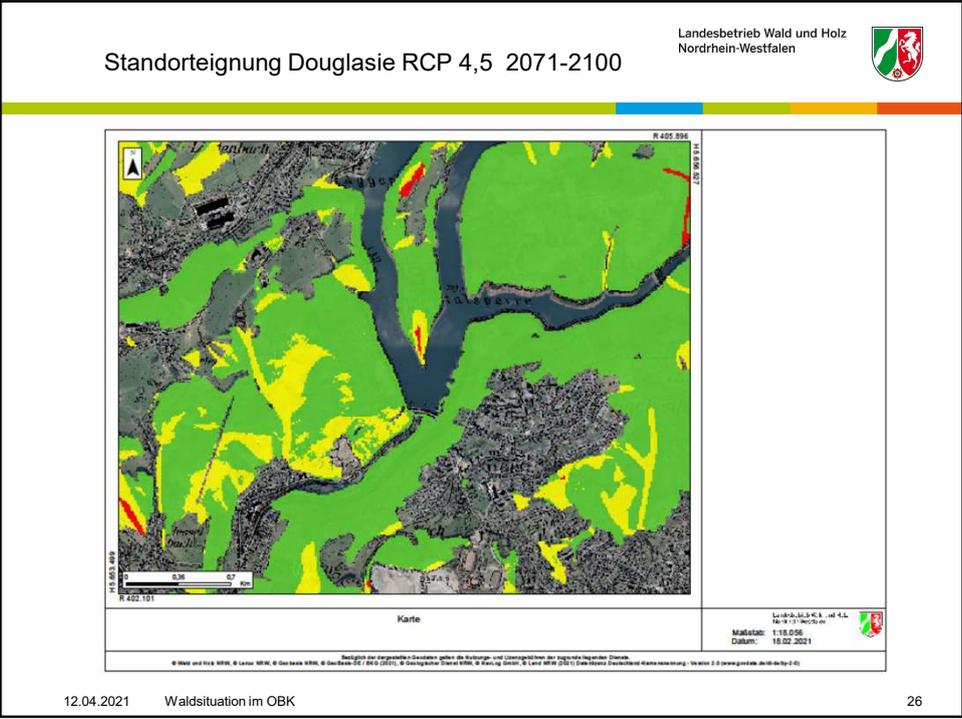
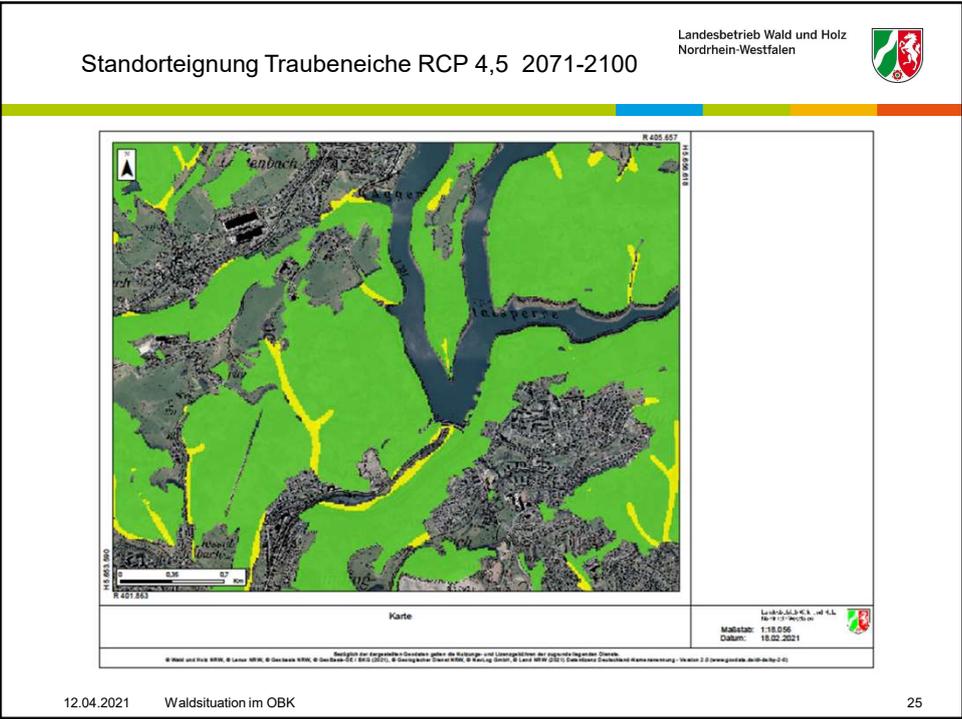
**Standorteignung Traubeneiche 1981-2010**

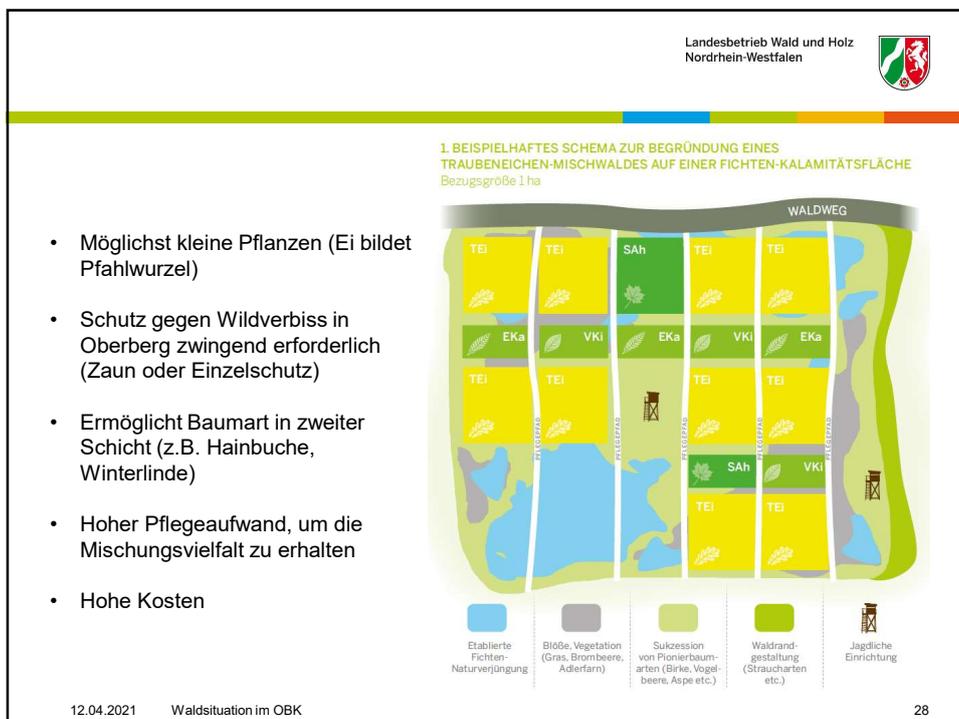
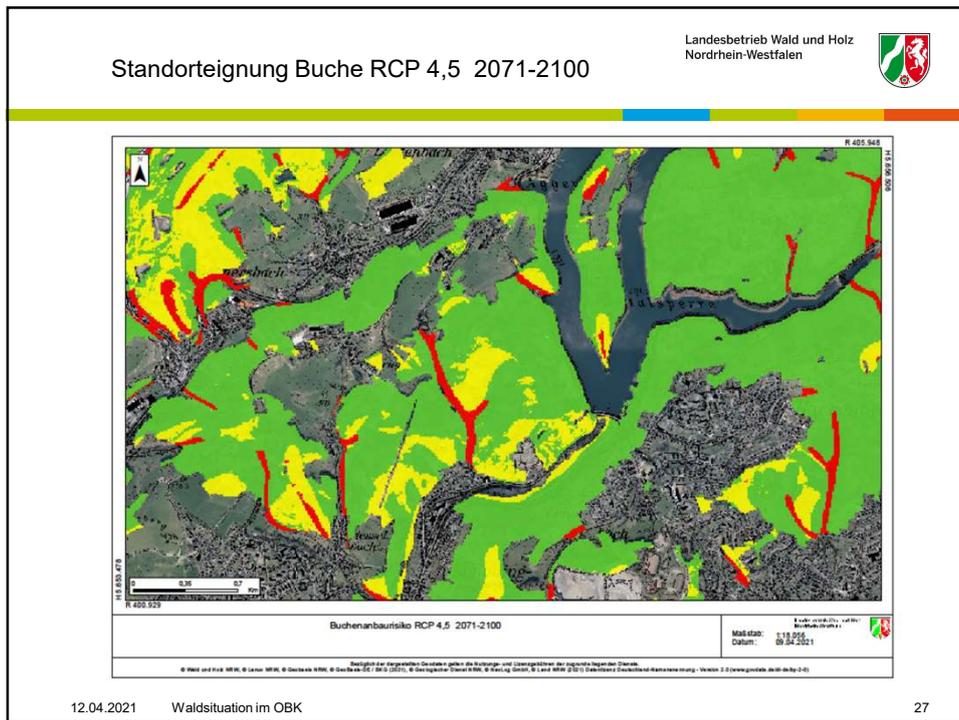


Karte

Landeskarte NRW, Maßstab: 1:100.000, Datum: 15.02.2021  
© 1981-2010 Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen

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 

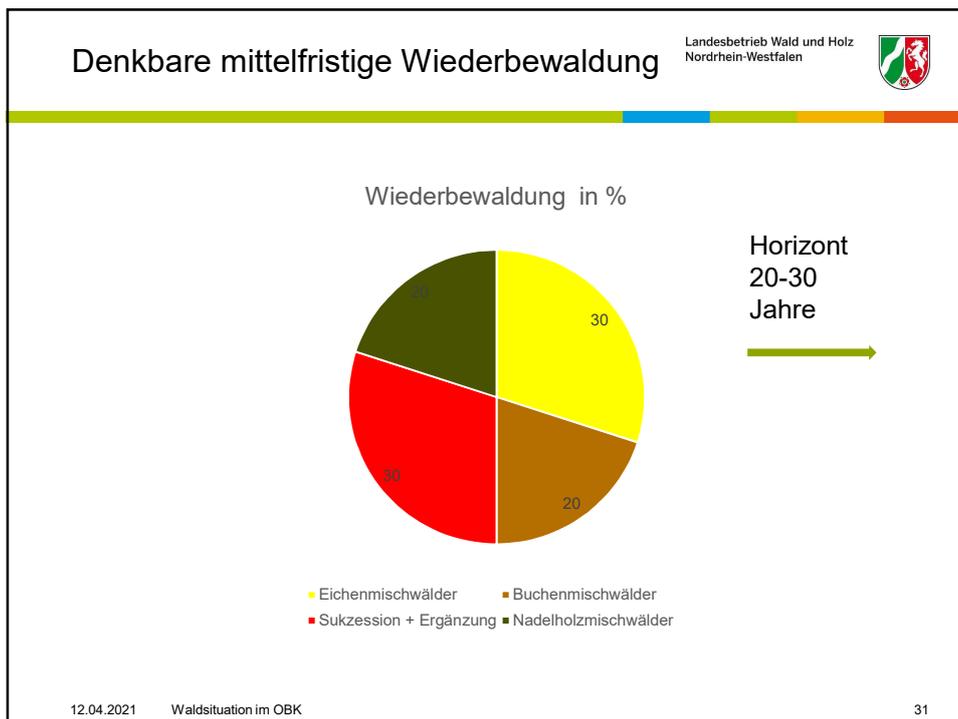
**9. BEISPIELHAFTES SCHEMA ZUR EXTENSIVEN BEGRÜNDUNG EINES DOUGLASIEN-MISCHWALDES AUF EINER FICHTEN-KALAMITÄTSFLÄCHE**  
Bezugsgröße 1ha

- 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.)

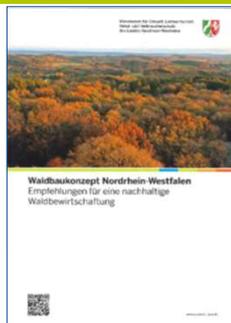
Viele Waldbiotope, wie Siefen, Quellen und Felsen sind vom Fichtenschirm befreit.

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](http://www.wald-und-holz.nrw.de), [www.waldinfo.nrw.de](http://www.waldinfo.nrw.de) und [www.lanuv.nrw.de](http://www.lanuv.nrw.de)**

**[Kay.Boenig@wald-und-holz.nrw.de](mailto:Kay.Boenig@wald-und-holz.nrw.de)**