

umwelt.nrw

#naturschutz

WALDZUSTANDSBERICHT 2019

Bericht über den ökologischen Zustand
des Waldes in Nordrhein-Westfalen

Kurzfassung

Die Waldzustandserhebung für Nordrhein-Westfalen ist Teil des forstlichen Umweltmonitorings NRW und trägt zur Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie Wald NRW bei. Dieser Waldzustandsbericht ist zugleich Teil der Nachhaltigkeitsberichtserstattung Nordrhein-Westfalen.

Wichtige Instrumente zur Umsetzung der Klimaanpassungsstrategie Wald sind das neue Waldbaukonzept NRW, die landesweite forstliche Standortkarte, die waldbezogenen Inhalte der NRW-Fachinformationssysteme zum Klimawandel und das Waldinformationssystem NRW (insbesondere das neue Internetportal Waldinfo.NRW).

Die Langfassung des Waldzustandsberichts NRW 2019 finden Sie unter www.url.nrw/wzb2019.



INHALT

Waldzustandsbericht 2019
Bericht über den ökologischen Zustand
des Waldes in NRW – Kurzfassung

4

Vorwort

6

Wald in Nordrhein-Westfalen

8

Vitalität der Waldbäume

10

Situation für wichtige Baumarten

12

Witterungs- und
Bodenwasserverhältnisse

14

Schäden durch Borkenkäfer,
Sturm und Buchentrocknis

16

Forstliches Umweltmonitoring

17

Waldbewirtschaftung
im Klimawandel

18

Weiterführende Informationen
und Impressum



AUF EIN WORT

Unsere Wälder sind in ein wertvolles Gut. Sie erfüllen zahlreiche Funktionen in der Natur und für uns Menschen. Hierzu gehört auch der wichtige Beitrag zum Klimaschutz.

Diese Leistungen sind derzeit leider gefährdet. Der ökologische Zustand der Wälder in Nordrhein-Westfalen zeigt in diesem Jahr den schlechtesten Wert seit Beginn der Erhebungen vor 35 Jahren. Dies ist vor allem auf die extremen Witterungsbedingungen der letzten zwei Jahre zurückzuführen. Schwere Stürme und anhaltende Dürrephasen sind Vorboten des Klimawandels. Die größte Massevermehrung von Fichten-Borkenkäfern der vergangenen Jahrzehnte war die Folge.

Wissenschaftliche Prognosen gehen davon aus, dass Witterungsextreme im Klimawandel in Zukunft häufiger auftreten werden. Hinzu kommt die langfristige Veränderung der Wuchsbedingungen für die Waldbäume. Die Waldbewirtschaftung muss sich an die veränderten Bedingungen so anpassen, damit sich die Wälder auch im Klimawandel vital und stabil entwickeln können. So verringert sich zugleich das wirtschaftliche Risiko für die Forstbetriebe.

Mit der „Schmallenberger Erklärung“ hat das Land Nordrhein-Westfalen seine umfassende finanzielle und fachliche Unterstützung für die betroffenen Waldbesitzerinnen und Waldbesitzer angeboten. Fachlich nimmt das Waldbaukonzept NRW die zentrale Rolle ein. Seine Empfehlungen

umfassen die Wiederaufforstung von Schadflächen und die langfristige Umstellung auf klimastabile Wälder – standortgerechte und strukturierte Mischbestände aus überwiegend heimischen Baumarten. Viele nützliche Informationen zum Wald sind unter Waldinfo.NRW online für jedermann verfügbar.

Die Waldschäden sind sehr besorgniserregend. Die Bewältigung der Generationenaufgabe „Wälder im Klimawandel“ muss jetzt beginnen. Das Land Nordrhein-Westfalen nimmt diese Herausforderung an. Ich bin fest davon überzeugt, dass es uns gelingen wird, die vielfältigen Funktionen des Waldes für die Natur, für die Menschen und als Klimaschützer zu erhalten.

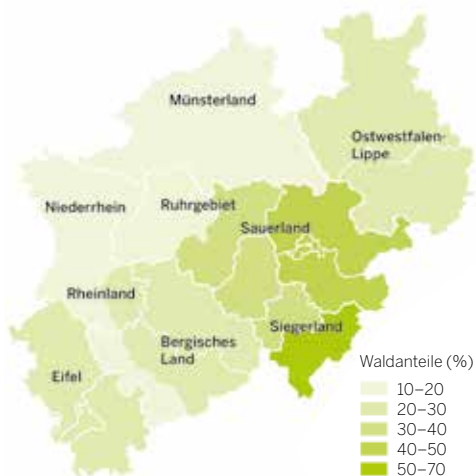
Ihre

Ursula Heinen-Esser
Ministerin für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen



WALD IN NORDRHEIN-WESTFALEN

Waldverteilung in Nordrhein-Westfalen



Nordrhein-Westfalen verfügt über 935.000 Hektar (ha) Wald, was 27 Prozent der Landesfläche entspricht. Besonders waldreich sind die Mittelgebirgslagen der Eifel, des Sauer- und Siegerlands sowie des Weserberglands. Der Wald besteht zu 58 Prozent aus Laubbäumen, meist Buchen und Eichen. Auf 42 Prozent der Waldfläche wachsen Nadelbäume, vor allem Fichten.

Die Wälder erfüllen vielfältige ökologische, wirtschaftliche und gesellschaftliche Funktionen. Sie sind wichtig für den Bodenschutz und für die Qualität von Wasser und Luft. Wälder tragen zum Schutz der Artenvielfalt bei und leisten einen großen Beitrag zum Klimaschutz. Auch für die Erholung der Bevölkerung sind sie von großer Bedeutung. Für viele ihrer Besitzer sind nachhaltig genutzte Wälder eine Erwerbsgrundlage. Nicht zuletzt stellen sie mit dem Werkstoff Holz den nachwachsenden Rohstoff für die Wertschöpfungsketten der Forst- und Holzwirtschaft zur Verfügung.

Mit 63 Prozent der Waldfläche weist Nordrhein-Westfalen einen sehr hohen Privatwaldanteil auf. 21 Prozent der Waldfläche ist Körperschaftswald und gehört zumeist Städten oder Gemeinden.

VITALITÄT DER WALDBÄUME

Der Zustand der Baumkronen gibt die Vitalität der Waldbäume gut wieder. Nach dem bundesweit einheitlichen Verfahren der Waldzustandserhebung wird vor allem der Verlust von Blättern und Nadeln beurteilt. Im Rahmen der jährlichen Erhebungen zum Waldzustand in Nordrhein-Westfalen werden bei Stichprobenpunkten im Raster von 4 x 4 Kilometern insgesamt etwa 10.000 Waldbäume erfasst.

Die diesjährige Waldzustandserhebung für Nordrhein-Westfalen weist den schlechtesten Kronenzustand seit Beginn der Erhebungen vor 35 Jahren auf. 42 Prozent der untersuchten Waldbäume weisen eine deutliche und 39 Prozent eine schwache Kronenverlichtung auf. Nur noch 19 Prozent sind ohne Kronenverlichtung.

Dies ist vor allem auf das Zusammenwirken von Stürmen, Sommerdürren und der Massenvermehrung von Fichten-Borkenkäfern seit dem Frühjahr 2018 zurückzuführen.

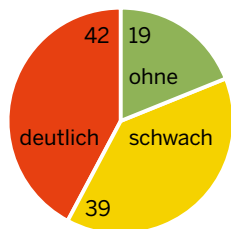
Kronenverlichtung in Stufen

Schadstufe Verlichtung Bezeichnung

Schadstufe	Verlichtung	Bezeichnung
0	0–10 %	ohne Kronenverlichtung
1	11–25 %	Warnstufe (schwache Kronenverlichtung)
2	26–60 %	mittelstarke Kronenverlichtung
3	61–99 %	starke Kronenverlichtung
4	100 %	abgestorben

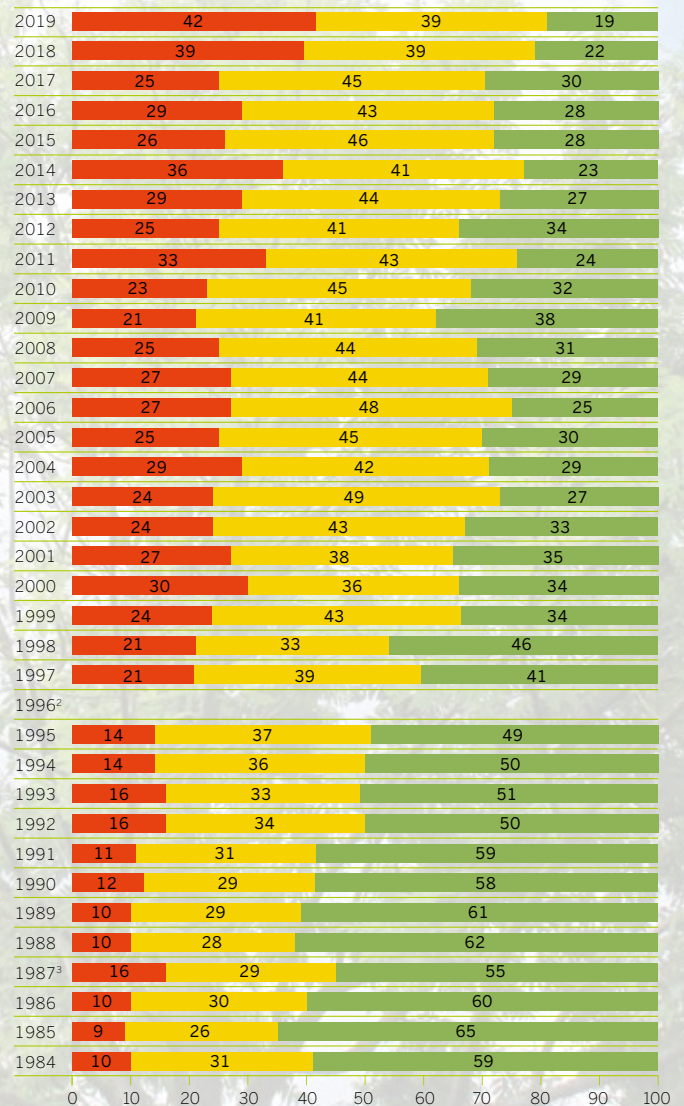
Kronenverlichtung 2019

Prozentuale Verteilung der Kronenverlichtung für die Summe aller Baumarten in NRW



Entwicklung des Kronenzustandes aller Baumarten | 1984 bis 2019

Fläche in Prozent¹



■ deutliche Kronenverlichtung ■ schwache Kronenverlichtung (Warnstufe)
■ ohne Kronenverlichtung

¹ Durch Rundungsdifferenzen können in einzelnen Jahren kleine Abweichungen in der Gesamtsumme entstehen. ² kein Landesergebnis, ³ nur bedingt mit den übrigen Jahren vergleichbar



Die **EICHE** ist aufgrund mehrfacher Dauerbelastungen durch Insekten, Wasserstress und Pilzbefall stark geschwächt. Es sind kaum noch Reserven zur Regeneration vorhanden. Da konnte auch die deutlich reduzierte Fruktifikation kaum Abhilfe schaffen. Die Insekten waren aktiv und haben Blattschäden in den Baumkronen angerichtet. Erneut weist die Eiche in Nordrhein-Westfalen die deutlichste Kronenverlichtung aller Waldbaumarten auf.



Als einzige Baumart stellt sich der Zustand der **BUCHE** in Bezug auf die Kronenverlichtung etwas besser dar. Dennoch bleibt das Ausmaß der Kronenbeeinträchtigungen bei Buchen auch weiterhin auf einem hohen Niveau. Die kräftezehrende Fruchtbildung ist bei ihr stark zurückgegangen. In Verbindung mit Insektenbefall zeigten die geschwächten Buchen in diesem Jahr dennoch viele Schadsymptome. Regional starben vermehrt Buchen ab, wobei zumeist neben der Trockenheit ein zusätzlicher Befall mit Pilzen eine größere Rolle spielt.



Für die **FICHTE** hat das Jahr 2019 besonders schwerwiegende Folgen. Die Trockenheit hat ihr wieder stark zu schaffen gemacht. Durch ihr flaches Wurzelsystem stellte sich Wasserstress sehr schnell ein. Das enorme Problem ist jedoch die Massenvermehrung der Borkenkäfer, die die Fichte in großer Zahl zum Absterben bringen. Abwehrmechanismen sind bei den geschwächten Bäumen kaum mehr vorhanden. Die deutliche Kronenverlichtung zeigt wieder die höchsten Werte seit Beginn der Untersuchungen.



Bei der **KIEFER** hat sich der Kronenzustand im Vergleich zum Vorjahr nur gering verschlechtert. Neben den witterungsbedingten Beeinträchtigungen hat sie in diesem Jahr häufiger unter Pilzbefall gelitten. Auch Käferbefall kam regional zunehmend vor. Obwohl die Kiefer unter den Hauptbaumarten die geringsten Schadwerte aufweist, liegen hier in diesem Jahr die höchsten Werte in Bezug auf die Kronenverlichtung seit Beginn der Erhebungen vor.

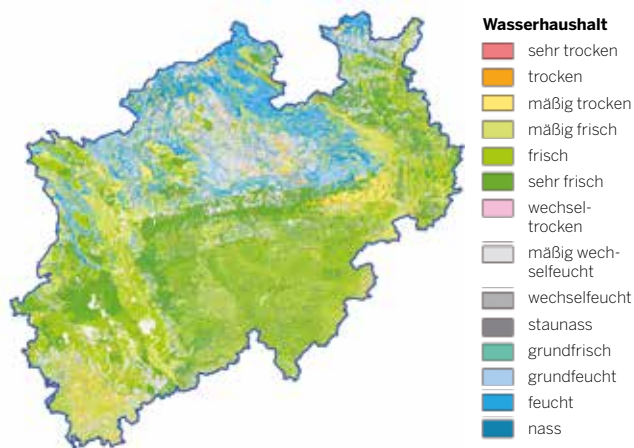
SITUATION DER WICHTIGSTEN BAUMARTEN

WITTERUNGS- UND BODENWASSERVERHÄLTNISSE

In Nordrhein-Westfalen stellten die Monate April bis August 2018 die wärmsten und zugleich mit die niederschlagsärmsten Monate seit Beginn der Messungen des Deutschen Wetterdienstes im Jahr 1881 dar. Erst ab Ende 2018 füllten sich die Bodenspeicher allmählich wieder. In den für das Baumwachstum wichtigen Monaten April bis August fielen in 2019 nur 64 Prozent (239 mm) des üblichen Niederschlags. Gleichzeitig lag die mittlere Temperatur mit 15,7 °C fast 2 °C über dem Referenzwert. Die außergewöhnlich warmen, sonnenscheinreichen und trockenen Sommermonate verzeichneten neue Wetterrekorde.

Fast ein Viertel (23 %) aller Waldflächen in NRW sind nach ersten Auswertungen der forstlichen Standortkarte mittel bis hoch bzw. hoch dürreempfindlich.

Standörtliche Klassifizierung des Wasserhaushaltes in NRW nach der forstlichen Standortkarte NRW (FSK50)



Quelle: Geologischer Dienst NRW 2019

Die exemplarische Betrachtung des Bodenwasserhaushaltes von vier Level-II-Flächen aus dem intensiven forstlichen Umweltmonitoring und der Werte einer Bodenfeuchtemessstation im Wald zeigt, dass im Sommer 2019 eine tiefgründige und anhaltende Austrocknung der Böden aller Flächen eingetreten ist, die nur etwas geringer ausfiel als im Rekordjahr 2018.

Die Kombination von zwei extremen Hitze-Dürre-Jahren in Folge stellt eine neue Situation dar, die die Bodenwasserhaushaltssituation und die entsprechende Wasserverfügbarkeit für die Wälder stark beeinträchtigt.

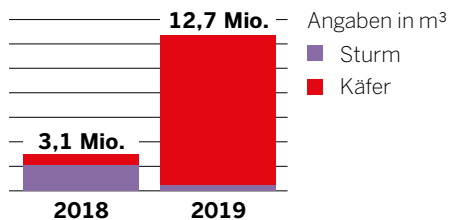


Messung der Bodenwasserspannung mit Tensiometern auf der Level-II-Fläche Kleve Tannenbusch

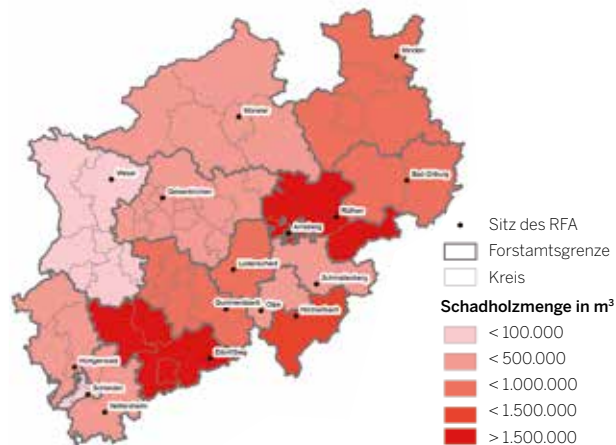
Borkenkäferbefallsflächen im Oktober 2019 (Regionalforstamt Soest-Sauerland). Die verbrauchten Fichtenflächen zeigen das Ausmaß dieser Kalamität – in den Laubwäldern beginnt die herbstliche Verfärbung.

SCHÄDEN DURCH BORKENKÄFER, STURM UND BUCHENTROCKNIS

Durch Sturm und Käfer verursachte Schadholzmengen | Vergleich 2018 und 2019



Kalamitätsmengen durch Borkenkäfer und Trocknis | Januar bis September 2019



Die durch die Stürme „Friederike“ und „Burglind“ sowie durch Hitze und Dürre ausgelöste Massenvermehrung von Borkenkäfern des Jahres 2018 setzte sich auch im Jahr 2019 fort. Aufgrund des warmen Winters konnten die Käfer zudem fast ungehindert überwintern und die in ihrer Vitalität weiterhin sehr geschwächten Fichten in hohen Dichten befallen. Die Borkenkäferarten Buchdrucker und Kupferstecher bildeten in diesem Jahr in höheren Lagen zwei und in wärmeren Gegenden Nordrhein-Westfalens sogar drei Generationen.

Das ungewöhnlich starke Auftreten von Borkenkäfern hat 2019 in Nordrhein-Westfalen viele Fichten absterben lassen. So sind allein in diesem Jahr mehr als 12 Millionen Festmeter Borkenkäferschadholz angefallen. In einigen Gebieten lösen sich die Fichtenbestände aufgrund des Befalls fast vollständig auf. Durch die zwei Stürme „Eberhard“ und „Dragi“ fielen weitere rund 500.000 Festmeter Fichtenschadholz an.

Vor allem in Ostwestfalen und im Münsterland kam es in diesem Jahr besonders in Buchenaltbeständen als Folge der Trockenheit zum Absterben von Kronen und ganzen Bäumen.



FORSTLICHES UMWELTMONITORING

Die Waldzustandserhebung ist Teil des forstlichen Umweltmonitorings. Dieses ist aus der Debatte über die „neuartigen Waldschäden“ in den 1980er Jahren hervorgegangen. Im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings werden die erfassten Waldökosysteme fortlaufend untersucht und Ursachen-Wirkungszusammenhänge analysiert. Es beinhaltet landesweit repräsentative Erhebungen auf einem systematischen Stichprobennetz (Level I) und das intensive Monitoring auf ausgewählten Dauerbeobachtungsflächen (Level II).

In Zeiten, in denen in den Medien von einem „Waldsterben 2.0“ gesprochen wird, ist das forstliche Umweltmonitoring topaktuell und dringend erforderlich, um einen wissenschaftlichen Beitrag zur Diskussion zu liefern. Die Ergebnisse gewinnen vor allem im Hinblick auf Auswirkungen des Klimawandels auf Waldökosysteme an Bedeutung. Auch die Versauerung der Böden ist kein Thema von gestern und bedeutet zusätzlichen Stress für den Wald. Eine fortlaufende Beobachtung der Waldökosysteme im Rahmen des forstlichen Umweltmonitorings ist deshalb weiterhin unverzichtbar.

WALDBEWIRTSCHAFTUNG IM KLIMAWANDEL

Angesichts der derzeitigen Waldschäden und der langfristigen Herausforderungen im Klimawandel muss die Waldbewirtschaftung angepasst werden. Nur so kann die Vitalität, Stabilität und Resilienz der Wälder im Klimawandel erhöht werden. Dies verringert auch die Risiken für die Forstbetriebe. Ziel ist es, die vielfältigen Funktionen der Wälder auch im Klimawandel aufrechtzuerhalten.

Das Land Nordrhein-Westfalen hat im Rahmen seiner Klimaanpassungsstrategie für den Wald neue Instrumente für die Waldbewirtschaftung im Klimawandel zur Verfügung gestellt. Hierbei nimmt das Waldbaukonzept NRW die zentrale Rolle ein. Kern der Empfehlungen sind standortgerechte und strukturierte Mischbestände aus überwiegend heimischen Baumarten. Auch die Verwendung von geeignetem forstlichen Vermehrungsgut ist sehr wichtig. Digitale Karten – wie beispielsweise die forstliche Standortkarte – im Internetportal Waldinfo.NRW unterstützen die Anwendung des Waldbaukonzepts. Die fachlichen Empfehlungen decken auch die Wiederaufforstung der Kalamitätsflächen ab. Für die praktische Umsetzung des Waldbaukonzepts bietet die Landesforstverwaltung Schulungen und Beratung an.

Angesichts der Herausforderungen des Klimawandels sollen das forstliche Umweltmonitoring weiterentwickelt und die Ergebnisse besser für die forstliche Praxis nutzbar gemacht werden. Die Waldforschung in NRW soll ausgebaut werden.

WEITERFÜHRENDE INFORMATIONEN



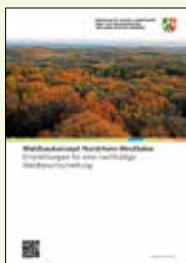
Landeswaldbericht 2019
www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/landeswaldbericht_2019.pdf



Die Wälder Nordrhein-Westfalens im Blick
www.wald-und-holz.nrw.de/fileadmin/Presse/Dokumente/Broschuere_WuH_Landeswaldinventur-2014.pdf



Wald und Waldmanagement im Klimawandel
www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/Klimaanpassungsstrategie_Wald_NRW.pdf



Waldbaukonzept Nordrhein-Westfalen
www.umwelt.nrw.de/fileadmin/redaktion/Broschueren/waldbaukonzept_nrw.pdf



Praxisleitfaden Walderneuerung nach Schadereignissen
www.waldinfo.nrw.de/dokumente/Broschuere_Walderneuerung_nach_Schadereignissen.pdf



Waldinfo NRW
www.waldinfo.nrw.de

IMPRESSUM

Herausgeber

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen (MULNV)
Referat Öffentlichkeitsarbeit
40190 Düsseldorf

Fachredaktion

MULNV, Referat III-2 Waldbau,
Klimawandel im Wald, Holzwirtschaft

Landesbetrieb Wald und Holz Nordrhein-Westfalen
Lehr- und Versuchsforstamt Arnsberger Wald
Schwerpunktaufgabe Waldplanung, Waldinventuren,
Waldbewertung

Fotonachweis

Lutz Falkenried: S. 9; Nadine Eickenscheidt: S. 13, 16;
Christoph Hentschel: S. 14; Itock: S. 6, 16; Anke Jacob:
S. 4; Thorsten Mrosek (MULNV NRW): S. 1, 10; Christof
Ziegler: S. 2

Gestaltung

setz it. Richert GmbH, Sankt Augustin

Druck

Druckerei Engelhardt GmbH, Neunkirchen-Seelscheid
Gedruckt auf Enviro Value C FSC®-Recycled Credit
TUVDC-COC-100658 150 g/m²



Stand

November 2019

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen



umwelt.nrw.de

Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft,
Natur- und Verbraucherschutz
des Landes Nordrhein-Westfalen
40190 Düsseldorf
Telefon 0211 45 66-0
poststelle@mulnv.nrw.de
www.umwelt.nrw.de