

# Hauptergebnisse

## Waldzustandserhebung (WZE)

Der Witterungsverlauf 2020 brachte keine Entlastung für die Walder in Sachsen-Anhalt. Erneut war es zu warm und zu trocken, so dass nach drei aufeinanderfolgenden Jahren mit extremer Witterung die Schäden in den Wäldern deutlich höher sind als im Zeitraum 1991-2017. Der Vitalitätszustand aller Baumartengruppen hat sich seitdem verschlechtert, insbesondere in den Fichtenbeständen sind die Schäden verheerend. Mehr als 60 % der Fichten in der Stichprobe der Waldzustandserhebung mussten seit 2017 als Schadholz entnommen werden oder sind abgestorben.

Die mittlere Kronenverlichtung der Waldbäume in Sachsen-Anhalt erreichte 2019 mit 26 % den höchsten Wert seit Beginn der Waldzustandserhebung. 2020 ist mit 25 % mittlerer Kronenverlichtung keine wesentliche Verbesserung eingetreten.

Mit Sturmschäden, Trockenstress und Insektenbefall setzte 2018 eine Entwicklung der Schäden in den Wäldern ein, die bislang nicht zum Stillstand gekommen ist. Gegenüber 2017 hat sich in allen Baumartengruppen – vor allem aber bei den Fichten – das Schadniveau erhöht. Mit einer mittleren Kronenverlichtung von 19 % ist der Kronenzustand der älteren Kiefern weiterhin markant besser als der von Fichte, Buche und Eiche.

Der Anteil starker Schäden liegt für den Gesamtwald in Sachsen-Anhalt 2020 mit 10,1 % etwas niedriger als 2019 (12 %), übersteigt aber weit das langjährige Mittel (3,1 %). Den höchsten Anteil starker Schäden weist auch in diesem Jahr die Fichte (29,6 %) auf.

Auch die Absterberate überschreitet 2020 (1,8 %) den langjährigen Mittelwert (0,5 %). Alle Baumarten(gruppen) weisen 2020 überdurchschnittliche Absterberaten auf.

Die Ausfallrate (als Schadholz entnommene Bäume) beträgt in diesem Jahr 2,1 %. Bei der Fichte ist die Ausfallrate besonders hoch (31,1 %).



Foto: K. Dammann



Foto: M. Spielmann

Die Baumartenverteilung in der WZE-Stichprobe in Sachsen-Anhalt ergibt für die Kiefer einen Flächenanteil von 57 %, die Ergebnisse der Waldzustandserhebung für den Gesamtwald in Sachsen-Anhalt werden daher stark durch die vergleichsweise niedrigen Verlichtungswerte der Kiefer geprägt. Die Fichte ist mit 6 %, die Eiche mit 12 % und die Buche mit 8 % im Kollektiv der Waldzustandserhebung vertreten. Die anderen Laubbäume nehmen einen Anteil von 16 % ein, die anderen Nadelbäume sind relativ selten (1 %).

## Witterung und Klima

Im Vegetationsjahr 2019/2020 setzte sich die Trockenheit im dritten Jahr in Folge unvermindert fort. Mit einer Mitteltemperatur von 10,9 °C (+2,4 K) war das Jahr wiederum außergewöhnlich warm. Ein Vergleich der aktuellen Referenzperiode 1961-1990 mit der neuen Periode von 1991-2020 zeigt deutlich, dass die Klimaveränderung in Sachsen-Anhalt bereits zu einer signifikanten Erwärmung geführt hat. Die Jahresmitteltemperatur ist von 8,5 °C auf 9,6 °C in den letzten dreißig Jahren angestiegen. Im Vegetationsjahr 2019/2020 fielen im Flächenmittel des Landes 532 mm Niederschlag. Dies entspricht nahezu dem langjährigen Niederschlagsoll der Klimanormalperiode 1961-1990. Damit reichten die Niederschläge jedoch nicht aus, um die Defizite der letzten Jahre auszugleichen und die tieferen Bodenschichten zu durchfeuchten.



# Hauptergebnisse

## Insekten und Pilze

Die Schäden durch Borkenkäfer an Fichte haben auch 2020 weiter stark zugenommen. Nach dem milden Winter 2019/2020 kam es früh zu Schwärmflügen des Buchdruckers. Ab Ende Mai waren nicht nur besonnte Bestandesränder, sondern auch Fichten im Bestandesinneren befallen. Insgesamt sind sehr viele Schadflächen und hohe Schadmengen entstanden. Die Fichten hatten aufgrund des seit drei Jahren anhaltenden Wassermangels kaum Abwehrkräfte gegen Borkenkäfer.

Auch für Absterbeerscheinungen durch Pilze war die besondere Witterungssituation ein entscheidender auslösender Faktor. Die Buchen-Vitalitätsschwäche, die Rußrindenerkrankung des Ahorns und das *Diplodia*-Triebsterben der Kiefer werden in den letzten Jahren zunehmend festgestellt.

## Entscheidungshilfen zur klimaangepassten Baumartenwahl

Die Klimaanpassung der Wälder ist derzeit die größte Herausforderung der Forstbetriebe. Die erarbeiteten Entscheidungshilfen der NW-FVA zur klimaangepassten Baumartenwahl basieren auf der so genannten Standortwasserbilanz in der Vegetationszeit (SWB<sub>VZ</sub>) und der Nährkraftstufe. Dabei wird das Trockenstressrisiko der Wälder unter zukünftigen Klimabedingungen des Klimaszenarios RCP8.5 anhand der SWB<sub>VZ</sub> abgeschätzt.

Zwischen den Baumarten gibt es hinsichtlich der Ansprüche an die Standortbedingungen deutliche Unterschiede. Zur Potenzialabschätzung der Baumarten wurde an der NW-FVA eine Zuordnungstabelle entwickelt, in der die Stellung der Baumarten in Mischwäldern entsprechend ihrer Wasser- und Nährstoffansprüche nach der SWB<sub>VZ</sub> und der Nährkraftstufe eingeordnet werden. Die erarbeiteten Bestandestypen (BZT) werden über einen Webdienst der NW-FVA der Praxis zur Verfügung gestellt. In der Regel ergeben sich unter künftigen Klimabedingungen mehrere Optionen für die Wahl geeigneter BZT. Ihre Anzahl ist gegenüber heute allerdings weitaus geringer, weil ein nicht unerheblicher Teil der Waldstandorte in Sachsen-Anhalt sich bezüglich der SWB<sub>VZ</sub> schon bis zur Mitte des Jahrhunderts in Bereiche verschlechtert, die die Auswahl möglicher BZT stark einschränken.



Foto: M. Spielmann



Foto: M. Delpho

## Samenplantagen und Mutterquartiere als Beitrag zur Biologischen Vielfalt

Samenplantagen und Mutterquartiere sind eine wichtige Quelle für die Bereitstellung von forstlichem Vermehrungsgut. Die NW-FVA unterhält in ihren Trägerländern über 200 Samenplantagen mit Laub- und Nadelbäumen sowie Straucharten. Auf diesen Flächen wird für forstliche Zwecke und für Naturschutzaufgaben höherwertiges Vermehrungsgut produziert, das zur Erhaltung und Nachzucht von genetisch vielfältigen Waldbeständen benötigt wird.

In Mutterquartieren werden von der NW-FVA auf Artreinheit geprüfte Pappeln und heimische Weiden von gefährdeten Vorkommen erhalten und vegetativ vermehrt.

## Stoffeinträge

Aufgrund der Filterwirkung der Baumkronen für Gase und Partikel (trockene Deposition) sind die Einträge luftbürtiger Nähr- und Schadstoffe im Wald höher als im Freiland.

In Sachsen-Anhalt war 2019 ein weiteres sehr niederschlagsarmes Jahr. In den Kiefernbeständen betrug die Niederschlagsmenge in Klötze rund 75 % und in Nedlitz 85 % des 10-jährigen Mittels der Jahre 2009-2018. Obwohl die Niederschläge 2019 höher waren als 2018, war die Höhe der Stoffeinträge im Freiland und unter Kiefer geringer als im Vorjahr.

Der Sulfatschwefeleintrag betrug 2019 nur noch zwischen 1,6 (Colbitz Kiefer) und 2,9 (Klötze Douglasie) kg je Hektar. Hier zeigt sich deutlich der Erfolg verschiedener Maßnahmen zur Luftreinhaltung.

Die Stickstoffeinträge (Ammonium und Nitrat) haben auf den langjährig untersuchten Kiefernflächen in Nedlitz und Klötze ebenfalls signifikant abgenommen. Der anorganische Stickstoffeintrag betrug 2019 unter Kiefer zwischen 7,1 (Colbitz) und 12,0 (Nedlitz) sowie unter Douglasie (Klötze) 13,7 kg je Hektar.