

Hauptergebnisse

Waldzustandserhebung

Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung in Schleswig-Holstein insgesamt (alle Baumarten, alle Alter) zeigen seit sechs Jahren konstante Verlichtungswerte. Die mittlere Kronenverlichtung beträgt in diesem Jahr 15 %. Das Kronenverlichtungsniveau liegt seit 2012 insgesamt deutlich unter dem Wert des Jahres 2004, in dem der höchste Wert im Beobachtungszeitraum (24 %) erreicht wurde. Bei den älteren Buchen gingen die Verlichtungswerte gegenüber 2016 zurück, bei den anderen Baumarten sind nur geringe Veränderungen aufgetreten. Die Witterungsbedingungen 2017 waren für das Wachstum und die Laubentwicklung der Waldbäume günstig und Schäden durch Insekten und Pilze sind (mit Ausnahme des Eschentriebsterbens) im WZE-Stichprobenkollektiv nur in geringem Umfang aufgetreten. Auch der Anteil starker Schäden blieb stabil (2 %), die Absterberate war 2017 allerdings überdurchschnittlich (0,4 %). Die Baumartenverteilung in der WZE-Stichprobe in Schleswig-Holstein ergibt für die Buche einen Flächenanteil von 24 %, die Fichte ist mit 17 %, die Eiche mit 14 % und die Kiefer mit 6 % an der WZE-Stichprobe vertreten. Die anderen Laub- und Nadelbäume nehmen zusammen einen Anteil von 39 % ein.

Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung zeigen einen deutlichen Alterstrend: Die mittlere Kronenverlichtung der über 60jährigen Waldbestände liegt mit 20 % mehr als doppelt so hoch wie die der jüngeren Waldbestände (8 %).

Bei den Laubbaumarten Buche und Eiche haben sich die Kronenverlichtungswerte im Erhebungszeitraum deutlich erhöht. Die Entwicklung der Kronenverlichtung der älteren Buche ist durch starke Schwankungen gekennzeichnet. Höchstwerte der Kronenverlichtung wurden 2000 und 2004 (38 %) ermittelt. Diese Entwicklung ist mit beeinflusst durch die Fruchtbildung der Buche. In diesem Jahr beträgt die mittlere Kronenverlichtung 21 %.

Der Verlauf der mittleren Kronenverlichtung der älteren Eiche (2017: 23 %) wird durch die Populationsdynamik der Eichenfraßgesellschaft mitbestimmt.

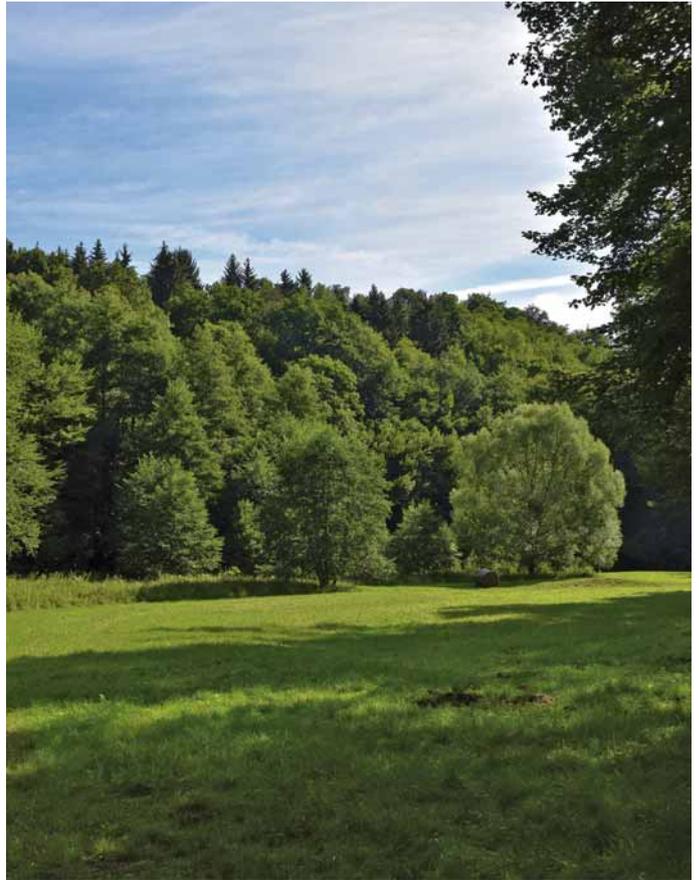


Foto: M. Spielmann

Bei der älteren Fichte wird seit Beginn der Zeitreihe der Waldzustandserhebung ein anhaltend hoher Verlichtungsgrad festgestellt. Der höchste Wert wurde 2006 ermittelt (37 %). Seit 2013 haben die Verlichtungswerte schrittweise abgenommen, mit einer mittleren Kronenverlichtung von 20 % wird in diesem Jahr der niedrigste Wert in der Zeitreihe erreicht.

Die ältere Kiefer zeigt im Beobachtungszeitraum ebenfalls Schwankungen, 2004 war die mittlere Kronenverlichtung am höchsten (27 %). Zurzeit sind die Verlichtungswerte niedriger (2017: 16 %).

Im Jahr 2017 liegt die mittlere Kronenverlichtung der anderen Laub- und Nadelbäume (alle Alter) bei 16 bzw. 9 %.

Witterung und Klima

Das Vegetationsjahr 2016/2017 (Oktober-September) ist das 21. Jahr in Folge, das im Vergleich zur Klimanormalperiode (1961-1990) zu warm ausfiel. Mit einer Mitteltemperatur von 9,3 °C im Flächenmittel des Landes Schleswig-Holstein betrug die Abweichung +1.0 °C. Damit war die positive Temperaturabweichung etwas geringer als in den Vorjahren.

Die Nichtvegetationsperiode 2016/2017 war in weiten Teilen des Landes Schleswig-Holsteins zu trocken. Im Flächenmittel fielen nur rund 85 % des langjährigen Niederschlagsolls. Im Westen des Landes betrug das Niederschlagsdefizit bis zu 25 %. Infolge der hohen Niederschlagssummen in den Sommermonaten konnte das Niederschlagsdefizit aus der Nichtvegetationszeit abgebaut werden, so dass in der Vegetationszeit die Wälder in Schleswig-Holstein nicht unter Wassermangel zu leiden hatten. Das langjährige Jahresniederschlagsoll wurde mit 830 mm leicht übertroffen.



Foto: M. Spielmann

Hauptergebnisse

Insekten und Pilze

Das Eschentriebsterben ist auf großer Fläche präsent, die Erkrankung kommt bei Eschen aller Altersklassen und auf allen Eschen-Standorten vor. Die heimische Esche ist durch die Pilzerkrankung stark gefährdet.

Standortsinformationen für die Bundeswaldinventur in Schleswig-Holstein

Für bundesweit mehr als 24.000 BWI-Punkte des 4 km x 4 km Grundnetzes konnten die Daten der Bundeswaldinventur (BWI) um zeitlich und räumlich hochaufgelöste Klima- und Bodendaten ergänzt werden. Die Ableitung von Leitprofilen mit vollständigen horizontweisen Angaben zu Bodenart, Skelettgehalt und Trockenrohdichte und die Ableitung von Klimadaten in hoher zeitlicher Auflösung erlauben eine präzise Modellierung des Wasserhaushaltes. Diese zeigt, dass in den letzten 50 Jahren das Trockenstressrisiko aufgrund einer veränderten Niederschlagsverteilung leicht zurückgegangen ist. Ein Trend, der sich vermutlich aufgrund des Klimawandels in der Zukunft wieder umkehren wird.

Stoffeinträge

Die Deposition ist in Wäldern für viele Nähr- und Schadstoffe eine bedeutende Eintragsquelle.

Durch vielfältige Maßnahmen zur Luftreinhaltung konnte die ehemals sehr hohe Belastung durch Schwefeinträge deutlich reduziert werden. 2016 wurde im Buchenbestand Bornhöved mit 4,7 kg je Hektar der geringste Sulfatschwefeintrag seit 1989 gemessen.

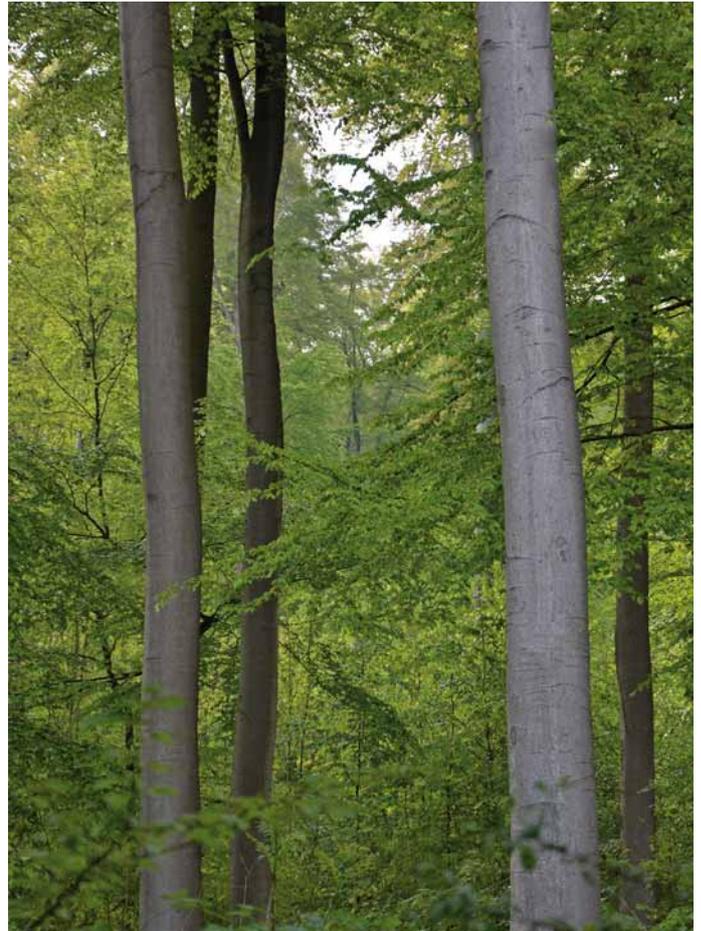


Foto: J. Evers



Foto: J. Evers

Der Eintrag von Nitrat und Ammonium ist auf der Monitoringfläche ebenfalls zurückgegangen. 2016 lag der anorganische Stickstoffeintrag mit der Gesamtdeposition je Hektar bei 18,2 kg. Er übersteigt damit nach wie vor den Bedarf des Waldes für das Baumwachstum deutlich.

Aufgrund des Rückgangs des Schwefeintrags ist der anorganische Stickstoffeintrag ($\text{NH}_4 + \text{NO}_3$) im Mittel der letzten fünf Jahre für 78 % der Gesamtsäurebelastung verantwortlich.

Entwicklung der Bodenversauerung auf Intensiv-Monitoringflächen in Nordwestdeutschland

Bei 30 von 47 Intensiv-Monitoringflächen in Nordwestdeutschland handelt es sich um basenarme Standorte mit tiefgründiger Versauerung. Anhand der langen Zeitreihen einer Buchen- und einer Fichtenfläche im Solling sowie einiger anderer Flächen lässt sich der Versauerungsprozess im Boden seit den 1960er Jahren nachverfolgen: die Basensättigung geht zurück, die Calciumvorräte nehmen ab und die austauschbaren Aluminiumgehalte steigen an. Dank des starken Rückgangs der Säureeinträge in die Wälder scheint diese Entwicklung seit den 2000er Jahren nicht weiter fortzuschreiten.

Mit Kalkungsmaßnahmen wird der Bodenversauerung entgegengewirkt und damit eine Stabilisierung der bodenchemischen Verhältnisse erreicht. Die Kalkung hebt die Basensättigung, wirkt weiteren Nährstoffverlusten entgegen und führt zu einer Verlagerung von organischem Kohlenstoff aus dem Auflagehumus in den Mineralboden.