

Hauptergebnisse

Waldzustandserhebung (WZE)

Die mittlere Kronenverlichtung der Waldbäume in Schleswig-Holstein beträgt in diesem Jahr 16 %. Das Kronenverlichtungsniveau liegt seit 2012 insgesamt deutlich unter dem Wert des Jahres 2004, in dem der höchste Wert im Beobachtungszeitraum (24 %) erreicht wurde. 2015 ging die mittlere Kronenverlichtung für die ältere Buche im Vergleich zum Vorjahr etwas zurück, alle anderen Baumartengruppen zeigten keine Veränderung der Kronenverlichtungswerte gegenüber 2014.

Die Ergebnisse der Waldzustandserhebung zeigen einen deutlichen Alterstrend: Die mittlere Kronenverlichtung der über 60jährigen Waldbestände liegt mit 21 % mehr als doppelt so hoch wie die der jüngeren Waldbestände (9 %).

Die Baumarten reagieren unterschiedlich. Die Baumartenverteilung in der WZE-Stichprobe in Schleswig-Holstein ergibt für die Buche einen Flächenanteil von 24 %, die Fichte ist mit 18 %, die Eiche mit 14 % und die Kiefer mit 6 % an der WZE-Stichprobe vertreten. Die anderen Laub- und Nadelbäume nehmen zusammen einen Anteil von 38 % ein.

Bei den Laubbaumarten Buche und Eiche haben sich die Kronenverlichtungswerte im Beobachtungszeitraum deutlich erhöht. Die Entwicklung der Kronenverlichtung der älteren Buche ist durch starke Schwankungen gekennzeichnet, in diesem Jahr beträgt die mittlere Kronenverlichtung 23 %, Höchstwerte der Kronenverlichtung wurden 2000 und 2004 (38 %) ermittelt. Diese Entwicklung ist mit beeinflusst durch die Fruchtbildung der Buche.

Der Verlauf der mittleren Kronenverlichtung der älteren Eiche (2015: 24 %) wird auch durch die Populationsdynamik der Eichenfraßgesellschaft bestimmt.

Bei der älteren Fichte wird seit Beginn der Zeitreihe der Waldzustandserhebung ein anhaltend hoher Verlichtungsgrad festgestellt. Der höchste Wert wurde 2006 ermittelt (37 %). Mit einer mittleren Kronenverlichtung von 23 % wird in diesem Jahr ein vergleichsweise niedriger Wert erreicht.

Die ältere Kiefer zeigt im Beobachtungszeitraum ebenfalls Schwankungen, 2004 waren die Verlichtungswerte am höchsten (27 %). Zurzeit sind die Verlichtungswerte niedriger (2015: 15 %).

Im Jahr 2015 liegt die mittlere Kronenverlichtung der anderen Laub- und Nadelbäume (alle Alter) bei 15 % bzw. 9 %.

Der Anteil starker Schäden für alle Baumarten und Alter blieb stabil (1,8 %). Die Absterberate hat sich leicht erhöht (0,3 %), im Mittel der Zeitreihe liegt sie bei 0,2 %.

Witterung und Klima

Die langjährigen Messdaten für den Zeitraum von 1961 bis 2015 zeigen seit 1988 eine gegenüber der Referenzperiode (1961-1990) erhöhte Temperatur. Die Jahresmitteltemperatur für das Vegetationsjahr (Oktober bis September) hat sich seit Beginn der 1990er Jahre von 8,3 °C (Mittelwert der Referenzperiode) um 0,8 °C auf aktuell 9,1 °C erhöht. Die Niederschlagshöhen schwanken von Jahr zu Jahr.

Das Vegetationsjahr 2014/2015 (Oktober bis September) reiht sich mit einer Mitteltemperatur von 9,6 °C nahtlos in die



Foto: T. Ullrich

Hauptergebnisse



Foto: J. Evers

überdurchschnittlich warmen Jahre der letzten 25 Jahre ein. Die Temperaturabweichung betrug 1,3 °C und betraf gleichermaßen alle Landesteile. Die Niederschläge fielen dagegen sehr ungleich über das Land verteilt. Während die Küstenregionen von Nord- und Ostsee und der Norden von Schleswig-Holstein deutlich zu nass waren, verzeichnete der Osten und Südosten nur eine geringe Abweichung von der üblichen Niederschlagsmenge.

Insekten und Pilze

Für das Eschentriebsterben wurde in vielen Regionen eine Verstärkung der Schäden beobachtet.

Stoffeinträge

Durch die konsequente Umsetzung zahlreicher Maßnahmen zur Luftreinhaltung ging der Schwefeleintrag in die Wälder drastisch zurück. 2014 betrug der Sulfatschwefeleintrag auf der Intensivmessfläche Bornhöved pro Hektar 5,8 kg unter Buche und 2,5 kg im Freiland. Die mittlere jährliche Abnahme seit Beginn der Messungen (1989) betrug pro Hektar unter Buche 0,7 kg und 0,38 kg im Freiland.

In Bornhöved betrug der anorganische Stickstoffeintrag in 2014 ca. 19 kg je Hektar. Trotz des Rückgangs in den letzten zwei Jahrzehnten überschritten die Einträge den Bedarf für den Zuwachs erheblich.

Im Vergleich mit neun weiteren untersuchten Buchenbeständen im Zuständigkeitsgebiet der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt in den Bundesländern Niedersachsen und Hessen weist die Fläche in Bornhöved überdurchschnittlich hohe Säureeinträge (1,6 kmol_e) auf.

Trends in der Bodenlösung von Waldökosystemen

Die Zusammensetzung der Bodenlösung ist ein wichtiger Indikator für den Zustand der Wälder. Aufgrund der Schwefeleinträge in der Vergangenheit und der aktuellen Stickstoffeinträge bestehen für viele Waldbestände nach wie vor Nährstoffungleichgewichte und kritische Konzentrationen, z. B. für Aluminium und Nitrat. Dies zeigen Untersuchungen auf 37 Intensiv-Monitoringflächen im Zeitraum 1994-2013.

Bodenchemie und Durchwurzelung in tieferen Bodenschichten

Um die Standortspotentiale von Waldböden im Hinblick auf einen standortgerechten Waldbau abschätzen zu können, ist eine Beurteilung des Nährelementstatus in Abhängigkeit von der durchwurzelten Bodentiefe bedeutend. Sowohl die Ergebnisse der zweiten Bodenzustandserhebung als auch genauere Untersuchungen von Profilen bis 3 m Bodentiefe im niedersächsischen Tiefland zeigten deutlich, dass tiefere Bodenschichten von Baumwurzeln erschlossen werden und somit für die Beurteilung der Standortspotentiale einbezogen werden sollten.

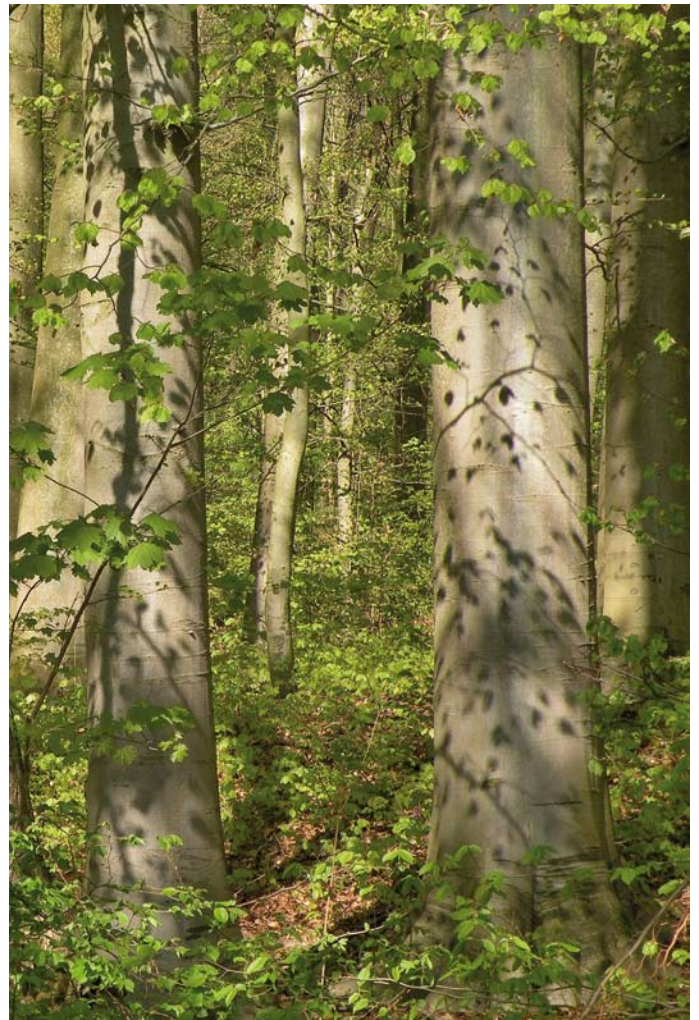


Foto: T. Ullrich