

# Forstliches Umweltmonitoring

## Starke Schäden

Unter den starken Schäden werden Bäume mit Kronenverlichtungen über 60 % sowie Bäume mittlerer Verlichtung (30-60 %), die zusätzlich Vergilbungen über 25 % aufweisen, zusammengefasst.

## Qualitätssicherung bei der Waldzustandserhebung

Inge Dammann und Nadine Eickenscheidt\*

\*Thünen-Institut für Waldökosysteme, Eberswalde

Ein wesentlicher Baustein zur Qualitätssicherung ist der jährliche Abstimmungskurs zur Waldzustandserhebung, der bereits seit der ersten Erhebung 1984 in jedem Jahr vor Beginn der Außenaufnahmen durchgeführt wird, um eine zuverlässige, räumlich und zeitlich vergleichbare Erfassung des Waldzustandes innerhalb Deutschlands zu erreichen. Die Inventurleiterinnen und Inventurleiter der Bundesländer sowie die Verantwortlichen für die Kronenzustandserhebungen im Intensiven Monitoring nehmen an diesen Kursen teil. In den Jahren 2012 und 2013 wurde dieser Abstimmungskurs von der NW-FVA organisiert. Zum Standardprogramm dieser Kurse gehören die Hauptbaumarten Buche, Eiche, Fichte und Kiefer, aber auch die Beurteilung weiterer Baumarten wie z. B. Birke, Douglasie oder Lärche findet in unregelmäßigen Abständen statt. Für eine Auswertung durch das Thünen-Institut für Waldökosysteme haben die Bundesländer die Daten der Abstimmungskurse seit 1992 zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse dieser Auswertung zeigen, dass die Beurteilung der Kronenverlichtung im Rahmen der nationalen Abstimmungskurse zu vergleichbaren und reproduzierbaren Ergebnissen führt. Die mittlere absolute Abweichung vom Mittelwert beträgt 4,3 % Kronenverlichtung über alle Jahre und Baumarten. Die Korrelation und Übereinstimmung zwischen den Ländern ist im Mittel hoch (Pearson Korrelationskoeffizient  $r = 0,87$  und Intraklassen-Koeffizient  $ICC = 0,83$ ). In fast allen Jahren gibt es jedoch auch systematische Fehler. Allerdings war die Varianz zwischen den Bundesländern (systematischer Fehler) in allen Jahren geringer als die Varianz innerhalb der Bundesländer (zufälliger Fehler). Von 1992 zu 2013 wurde ein Trend hin zu einheitlicheren Bewertungen zwischen den Bundesländern beobachtet, der für Eiche, Buche und Fichte signifikant war.

Die Ergebnisse belegen, dass die Abstimmungskurse mit den Übungen im Wald dazu geeignet sind, systematische Fehlerquellen zu minimieren und Einheitlichkeit bei der Bewertung zu erreichen. Besonders intensiv werden bei den Abstimmungskursen die mittleren Verlichtungsgra-



Abstimmungskurs 2013

Foto: J. Weymar

de behandelt, weil diese am schwierigsten abzugrenzen und zu bewerten sind.

Die jährlichen Abstimmungskurse dienen auch als Forum, um an praktischen Beispielen Symptome und Differenzialdiagnosen zu erörtern. Auch aktuell auftretende Besonderheiten (z. B. Insektenbefall) bzw. neue Symptome können diskutiert und ggf. einheitliche Bewertungsmaßstäbe festgelegt werden.

Weitere Elemente der Qualitätssicherung bei der Waldzustandserhebung in der NW-FVA sind:

- der Einsatz langjährig erfahrenen Fachpersonals bei den Außenerhebungen
- bundesweit erarbeitete Referenzbilderserien
- internationale Abstimmungskurse
- gemeinsame Schulungen der Aufnahmeteams der NW-FVA-Partnerländer vor Beginn der Erhebungen im Juli
- Plausibilitätsanalysen und Kontrollerhebungen
- bundeslandübergreifend vereinheitlichte, personenunabhängige Datenhaltung in einer relationalen Datenbank (ECO) mit darauf aufsetzenden zentralen Prüf- und Auswertungsfunktionen.

Mittlere absolute Abweichung vom Mittelwert bei den nationalen Abstimmungskursen in %

