

Tagung der Sektion Waldbau im DVFFA

Die diesjährige Sektionstagung Waldbau des Deutschen Verbands Forstlicher Forschungsanstalten (DVFFA) fand vom 10. bis zum 11. September 2018 in Aigen-Schlägl in Oberösterreich statt. Die Bestände der Forstverwaltung des dortigen Prämonstratenser-Chorherrenstiftes Schlägl dienten als waldbauliche Diskussionsgrundlage zum Thema: „Zielstärkennutzung – ein Modell für die Zukunft? In der Rubrik „Aus der Forschung“ im Anschluss an den Tagungsbericht sowie in den kommenden Ausgaben von AFZ-DerWald finden sich Kurzfassungen der Vorträge zum Schwerpunktthema sowie zu frei gewählten Themenbereichen.



Abb. 1: Teilnehmende der 32. Waldbau-Sektionstagung im Deutschen Verband Forstlicher Forschungsanstalten

Bertram Leder

Die Waldbilder wurden in Kooperation vom Leiter der Forstverwaltung, Johannes Wohlmacher, und dem Team der Abteilung für Schutzwald und Naturwaldreservate vom Bundesamt für Wald (BFW, Wien) unter der Leitung von Georg Frank ausgewählt und vorbereitet.

Im Grußwort von Elfriede Moser (Leiterin des Forstdienstes in Oberösterreich) wurden den Teilnehmenden der Sektionstagung einige Eckdaten und jüngere Entwicklungen mitgeteilt:

- Mit 62 % ist die Fichte die Hauptbaumart in Oberösterreich.
- Durch geringere Niederschläge und höhere Temperaturen gab es massive Borkenkäferschäden im Jahre 2017; 50 % des gesamten Holzaufkommens in 2017 sind Kalamitätsholz durch Sturm und Borkenkäfer.
- Douglasie und Weißtanne sollen als Ersatzbaumarten zur Fichte etabliert werden.

Wolfgang Schadauer (Stellv. Leiter des Bundesforschungszentrums für Wald; [BFW])

bestätigte den Bedarf an Waldbauforschung. Von der bevorstehenden Veranstaltung werden auch wertvolle Hinweise für eine potenzielle waldbauliche Behandlungsstrategie im Klimawandel erwartet. Die Begrüßung durch den Gastgeber übernahmen Martin Felhofer, der die geschichtlichen und religiösen Hintergründe des Ordens bzw. des Stifts Schlägl erläuterte. Der Präsident des Österr. Forstvereins, Johannes Wohlmacher, äußerte die Hoffnung, dass Forschung und Praxis auch durch die Tagung zukünftig besser verknüpft würden.

Waldbild 1:
Naturwaldreservat Bayerische Au

Im ersten Waldbild stellten Georg Frank und Herfried Steiner vom BFW das Naturwaldreservat „Bayerische Au“ vor. Das durch Vertragsnaturschutz (Prämonstratenser-Chorherrenstift Schlägl mit Republik Österreich) geschützte Waldgebiet mit einer Größe von 30 ha weist durch das Auftreten der Moor-Spirke (*Pinus rotundata*) im Zentrum des Moores eine Besonderheit auf. Zum äußeren Rand hin findet sich die Waldgesellschaft eines

Moorrand-Fichtenwaldes. Das Naturwaldreservat liegt im Wuchsgebiet „Mühlviertel“ auf ca. 740 m ü. NN, das Klima war bis dato geprägt von kurzen und kühlen Vegetationszeiten. Ein Pfad aus Prügelhölzern hält das Reservat für Wanderer und Naturwissenschaftler begehbar. Durch alte Entwässerungsgräben ist der Wasserhaushalt erheblich gestört. Die Bodenvegetation spiegelt dies besonders auffällig in Trockenjahren wie 2018 wider: Das vermehrte Auftreten des Pfeifengrases (*Molinia caerulea*) wurde auf der Fläche durch Vegetationsaufnahmen festgestellt.

Auf den Flächen finden Inventuren, Kartierungen und weitere Forschungsarbeiten statt, deren Ergebnisse wichtige Erkenntnisse für die Naturwaldforschung und den Waldnaturschutz liefern.

Das 1999 eingerichtete Naturwaldreservat ist eingebunden in ein umfangreiches, seit 1995 in Österreich laufendes Programm. Dessen Ziel ist es, über Vertragsnaturschutz repräsentative Flächen zu sichern. Dieses Vertragsnaturschutzinstrument wurde in Zusammenarbeit



Fotos: Flume

Abb. 2: Moor-Spirken-Wald im Zentrum des Naturwaldreservates „Bayerische Au“: Einzelne absterbende und bereits abgestorbene Spirken waren durch eine Vielzahl von Insekten besiedelt (Kiefernprachtkäfer, Waldgärtner etc.

mit Vertretern aller Waldbesitzarten entwickelt. Neben vielen privaten Waldbesitzern nimmt auch der öffentlich-rechtliche Waldbesitz, wie z. B. die Österreichischen Bundesforsten, an dem Programm auf freiwilliger Basis teil. Für den vertraglich geregelten Nutzungsverzicht erhalten die Eigentümer nach einer vorherigen Waldwertanalyse ein flächenbezogenes Entgelt zur finanziellen Kompensation.

Waldbild 2: Dauerbeobachtungsfläche

Das zweite Waldbild führte zu einer 40-jährigen Dauerbeobachtungsfläche (Hirschlacke) zur Zielstärkennutzung. Die Fläche liegt nahe der Laubwaldgrenze in 1.450 m ü. NN. Im Jahre 1977 wurde hier der auf Gneis und Granit stockende damalige Fichtenreinbestand mit einer Größe von 3,47 ha als Dauerbeobachtungsfläche eingerichtet. Die Fichten innerhalb dieses Bestandes waren zum damaligen Zeitpunkt mit 125 Jahren annähernd gleichaltrig. Ziel des Versuchs war es, die damals viel diskutierte Idee der plenterartigen Zielstärkennutzung nach Heinz Reininger in der praktischen Umsetzung zu überprüfen. Kritisiert wurde damals besonders, dass eine Zielstärkennutzung die Zuwachsträger entnehmen und damit mittelfristig die Zuwachsleistung des Bestandes reduzieren würde. Grundgedanke war, jeweils den



Abb. 3: Prof. Dr. Hubert Sterba und OFM J. Wohlmacher präsentieren die Dauerbeobachtungsfläche „Hirschlacke“ unter der Prämisse der Zielstärkennutzung.



Abb. 4: Erläuterungen und Diskussion zum Projektes „ReSynat-Wald“ anhand der Fläche „Sonnenwald“

Volumenzuwachs in 5-jährigen Intervallen durch die Entnahme der stärksten Stämme zu nutzen. Innerhalb des nun 40-jährigen Beobachtungszeitraums wurde insgesamt 34 % mehr Volumen genutzt als zugewachsen ist. Dies liegt jedoch in den Kalamitätsnutzungen von 2007 bzw. 2013 begründet. Das Auszeichnen des Bestandes erfolgte bis 2002 durch Heinz Reininger selbst. Seit 2007 wird der Bestand gemeinsam durch Hubert Sterba sowie Johannes Wohlmacher in unveränderter Zielsetzung betreut.

In der Dauerbeobachtungsfläche wurde weiterhin gemäß Reiningers Vorgaben genutzt (Zielstärke 55 bis 60 cm Bhd) und die Auswirkungen auf den Bestand ertragskund-

lich bzw. waldwachstumskundlich erfasst. Trotz der kalamitätsbedingten Übernutzung konnte im Verlauf von 40 Jahren eine leichte Zuwachszunahme festgestellt werden. Der befürchtete Zuwachsverlust dieser Waldbaumethode erwies sich als unbegründet.

Die Entwicklung von Stammzahl und Volumen (1977 bis 2012) zeigt, dass der Vorrat von 653 Vfm/ha auf 531 Vfm/ha abgenommen hat. Die deutliche Zunahme der Stammzahl resultiert durch den Einwuchs der Naturverjüngung (Kluppschwelle 5 cm). Dennoch besteht bei den Individuen zwischen 50 bis 60 cm Bhd noch ein deutlicher Überhang, auch zukünftig werden die zielstarken Bäume im Bestand nicht ausgehen.

Die Zielstärkennutzung in Anlehnung an Heinz Reiningger hat also augenscheinlich ihre Praxistauglichkeit in montanen Fichtenbeständen erwiesen. Ergänzende Fragen zum HD-Wert in Verbindung mit dem Schneebruch- und Sturmrisiko sowie zur Bildung von Sekundärkronen an Altfichten im Anschluss an solche Schäden wurden diskutiert.

Waldbild 3: naturnahe Waldbaumethoden

Das ebenfalls auf Gneis und Granit stockende dritte Waldbild im „Sonnenwald“ liegt in 760 bis 795 m ü. NN. Die Fläche hat auf 8,93 ha einen frischen Wasserhaushalt und ist bei ausgeglichenem Relief von zahlreichen Schlepperwegen durchzogen. Die Fläche ist Bestandteil des Referenzflächen-Systems zur wissenschaftlichen Quantifizierung naturnaher Waldbaumethoden in Österreich (ReSynat-Wald-Projekt) und zeichnet sich in diesem Zusammenhang durch ungleichaltrige, aus Naturverjüngung hervorgegangene Dauerwald-Mischbestände aus. Auf der Fläche vorherrschende Baumarten sind Fichte und Tanne, daneben stocken Lärche, Waldkiefer, Rotbuche und Vogelbeere. Die Altersspreite reicht insgesamt von 72 bis 117 Jahren, die Fläche wird seit 1960 naturnah bewirtschaftet.

Da plenterartig bewirtschaftete, strukturreiche Wälder bislang in der langfristigen Waldbauforschung wenig beachtet wurden, soll die Referenzfläche „Sonnenwald“ zusammen mit anderen vergleichbaren Projektflächen in ganz Europa diese Forschungslücke schließen. Die Erforschung an sich soll dabei im ReSynat-Wald explizit keinen Einfluss auf die laufende naturnahe Bewirtschaftung nehmen. Landesweit sind bis dato 12 ReSynat-Flächen in Form einer Erstaufnahme erfasst. Neben den waldwachstumskundlichen Parametern werden auch Daten zur Biodiversität (z. B. Totholz) zur Verjüngung und zum Wildverbiss erfasst.

Die Auswahl von Forstbetrieben bzw. Beständen erfolgt in enger Zusammenarbeit zwischen dem BFW und Pro Silva Austria, der Arbeitsgruppe „Naturnahe Waldwirtschaft“ unter dem Dach des Österreichischen Forstvereins. Um auch langfristig ökonomische Kenndaten über die Art der Bewirtschaftung der ReSynat-Flächen generieren zu können,



Foto: Heide

Abb. 5: Ehem. 160-jähriger montaner Fichtenbestand nach Borkenkäfer-Kalamität, heute im Vertragsnaturschutz

verpflichten sich die Eigentümer zu standardisierten Aufzeichnungen über die durchgeführte Nutzung, den Aufwand bzw. den Ertrag.

Aufgrund der Schwierigkeiten, für das Projekt geeignete Standorte bzw. Bestände zu finden, wurde auf die ursprünglich angedachte Mindestflächengröße von 500 ha verzichtet und die Mindestgröße auf 5 ha reduziert. Von der Einrichtung von Marteloskopien wurde auf den ReSynat-Wald-Flächen bislang aufgrund des relativ hohen Aufwands abgesehen.

Waldbild 4: Verjüngungsentwicklung nach Großkalamitäten

Die Verjüngungsentwicklung nach Großkalamitäten wurde den Exkursionsteilnehmern im Waldbild 4 präsentiert. Vorgeführt wurde ein ehemals kaum erschlossener montaner Fichtenbestand im österreichischen Teil des Böhmerwaldes in 1.360 m Höhe ü. NN. Hier traten die Ausmaße bzw. das Ergebnis einer vor zwei Jahrzehnten begonnenen und sich über Jahre fortsetzenden grenzüberschreitenden Borkenkäfermassenvermehrung eindrucksvoll hervor.

Im Jahre 1996 wurde der 160-jährige Fichtenbestand von einer langanhaltenden Borkenkäferkalamität heimgesucht. Begünstigt wurde die Kalamität durch nicht vorhandene Erschließung und damit auch der erschwerten Entdeckung sowie der Tatsache, dass im Jahre 1993 benachbarte Flächen auf tschechischer Seite zum

Nationalpark ausgewiesen wurden. Die Massenvermehrung des Borkenkäfers hat sich – erwartungsgemäß – nicht auf die Nationalparkflächen beschränkt, sondern ist auch in die angrenzenden Wirtschaftswälder vorgedrungen und hat dort zu großen wirtschaftlichen Schäden am privaten und staatlichen Waldbesitz geführt. Auch das Stift Schlägl war davon stark betroffen (z. B. 50.000 m³ Käferholz im Jahr 2008). Die Fläche wurde langfristig für den Zeitraum von 150 Jahren unter Vertragsnaturschutz genommen. Die Verjüngung besteht derzeit aus 6 bis 8 Baumarten auf der Fläche (Fichte, Vogelbeere, Weide, Buche, Ahorn etc.). Eine die natürliche Sukzession unterstützende extensive Pflanzung mit standortgerechten Zielbaumarten (z. B. Fichte, 600 Stück/ha) ist auch im Vertragsnaturschutz möglich und wird vom Stift Schlägl praktiziert. Das Totholzvolumen (überwiegend liegend) beträgt derzeit 67 m³/ha. Die Möglichkeiten und Grenzen der Einflussnahme auf Borkenkäfermassenvermehrungen, der wirtschaftliche Schaden gegenüber dem ökologischen Nutzen sind bis dato sehr umstrittene Themen in der Region.

Dr. Bertram Leder,
Bertram.Leder@wald-und-holz.nrw.de, ist Obmann der Sektion Waldbau im DVFFA und im Landesbetrieb Wald und Holz NRW Leiter der Schwerpunktaufgabe Waldbau und Forstvermehrungsgut in Arnsberg.

