

# NATURWALDRESERVAT „LUXENSTEINWAND“

Untersuchungen von außer Nutzung gestellten Waldflächen liefern Anregungen für die naturnahe Waldbewirtschaftung. Gleichzeitig leisten sie einen wichtigen Beitrag zur Förderung der Artenvielfalt im Wald. Das laubholzdominierte Naturwaldreservat „Luxensteinwand“ stellt dabei eine Besonderheit im fichtengeprägten Waldviertel dar.

**I** Im Waldviertel – nahe der tschechischen Grenze – erstreckt sich das 34 ha große Naturwaldreservat (NWR) „Luxensteinwand“. Bereits 1990 stand das Gebiet im Rahmen des Forschungsprojekts „Naturwaldreservate in Österreich“ im Mittelpunkt umfangreicher Untersuchungen. Der Grundeigentümer, die Fürstenberg'sche Forst- und Güterdirektion Weitra, stellt die Fläche dankenswerterweise für die Forschungsarbeiten zur Verfügung. Auf Anregungen des damaligen Forstdirektors Rolf Bernot gab es nach 1990 einen freiwilligen Nutzungsverzicht auf der Fläche. Durch die Aufnahme der „Luxensteinwand“ in das NWR-Programm wurde die Fläche durch das Bundesforschungszentrum für Wald (BFW) 2004 nach einem Standardverfahren ersteingrichtet und erneut aufgenommen. Dabei griff man auf das bereits bestehende Stichprobennetz aus 1990 (N=21) zurück und erweiterte es auf 31 Probepunkte. Diese Daten bildeten die Grundlage für eine umfangreiche Wiederholungsaufnahme, die im Jahr 2015 im Rahmen einer Masterarbeit an der Universität für Bodenkultur durchgeführt wurde.

## EINFLÜSSE AUF DAS RESERVAT

Aufgrund des vorwiegend blockig geprägten Geländes war eine intensive forstwirtschaftliche Nutzung kaum möglich.

### KURZ GEFASST

- ▶ Innerhalb von 25 Jahren kam es zu einer knapp 80 %igen Erhöhung der Stammzahl und einer Vorratszunahme von 10 %.
- ▶ Der Wegfall des Wilddruckes ist vor allem für die positive Stammzahlentwicklung verantwortlich.

Teile des NWR fielen auch in ein 1842 fertiggestelltes Wildgatter, das Anfang der 1990er-Jahre aufgelassen wurde (Siebrecht, 1996). Zwischen 2004 und 2015 kam es aufgrund einzelner Windwürfe

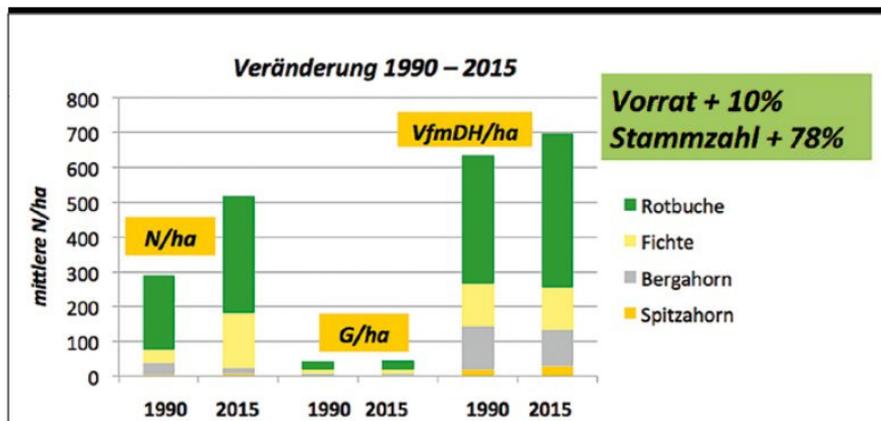
und einer darauffolgenden Gradation des Buchdruckers (*Ips typographus*) zu gravierenden Veränderungen in der Bestandesstruktur. Um den Befall einzudämmen und auch weitere Schäden im nahen Wirtschaftswald zu verhindern, fanden vereinzelt phytosanitäre Eingriffe (händische Entrindung vor Ort) statt. Zusätzlich verursachte auch altersbedingte Mortalität hohe Totholz mengen.

### BESTANDESBESCHREIBUNG

Das Gebiet kann mit Kilian et al. (1994) der mittelmontanen Stufe des Wuchsbereiches 9.2 „Waldviertel“ zugeordnet werden. Mit knapp 84 % Flächenanteil dominiert der Waldmeister-(Fichten-Tannen-) Buchenwald (*Galio odorati-Fagetum*). Sub-



Windwurf und eine darauffolgende Gradation des *Ips typographus* prägen das Bestandesbild auf Teilflächen des Naturwaldreservates „Luxensteinwand“



Oben: Die jeweiligen Mittelwerte der einzelnen Baumarten in den Kategorien Stammzahl, Grundfläche und Vorrat (DH) am Hektar für den Vergleich zwischen 1990 und 2015 (N=21). Rechts: Die Anreicherung von Totholz, speziell mit hohem Durchmesser, ist essenzielle Grundlage für seltene xylobionte Organismen.



dominant tritt der Hainsimsen-Fichtenwald (*Luzulo luzuloidis-Piceetum*) auf.

Es konnte ein mittlerer Vorrat von 650 VfmDH/ha berechnet werden, wobei die Rotbuche mit einem Anteil von 60% vertreten ist, gefolgt von der Fichte mit rund 30%. Der Rest entfällt auf Spitz- und Bergahorn, Birke und Eberesche. Die mittlere Stammzahl/ha wurde mit 1660 ausgewiesen. Die Rotbuche dominiert nahezu in allen BHD-Klassen. Auffallend ist, dass sie vor allem in den schwächeren Klassen überwiegt. Im Bereich 90,1 bis 100 cm hat der Bergahorn seinen Häufigkeitsschwerpunkt und drängt die Rotbuche dabei etwas in den Hintergrund.

Bei den Verjüngungsaufnahmen zeigte sich ein umgekehrtes Bild: Im Keimlingsstadium ist der Bergahorn mit einem Anteil von über 60% vertreten. Jedoch nimmt dessen Häufigkeit in den weiteren Höhenklassen stark ab und ist ab einer Höhe von 30 cm nicht mehr vorhanden. Ab hier tritt eine Artenverarmung auf und die Rotbuche nimmt den größten Anteil ein. Beim Verbiss zeigt sich kein signifikanter Unterschied zwischen der Rotbuche und den beiden Ahornarten.

### HOHES TOTHOLZVORKOMMEN

Für das gesamte NWR „Luxensteinwand“ kann ein mittleres Totholzvolumen von 202 m<sup>3</sup>/ha ausgewiesen werden. Dies entspricht in etwa 31% des lebenden Vorrats. Infolge des Windwurfereignisses nimmt die Fichte den Hauptanteil mit

knapp 60% ein, gefolgt von der Rotbuche mit 39%. Der Bergahorn ist lediglich mit 1,5% vertreten. Die Kategorie „Totholz liegend“ verzeichnet mit 76% den höchsten Anteil am gesamten Vorkommen.

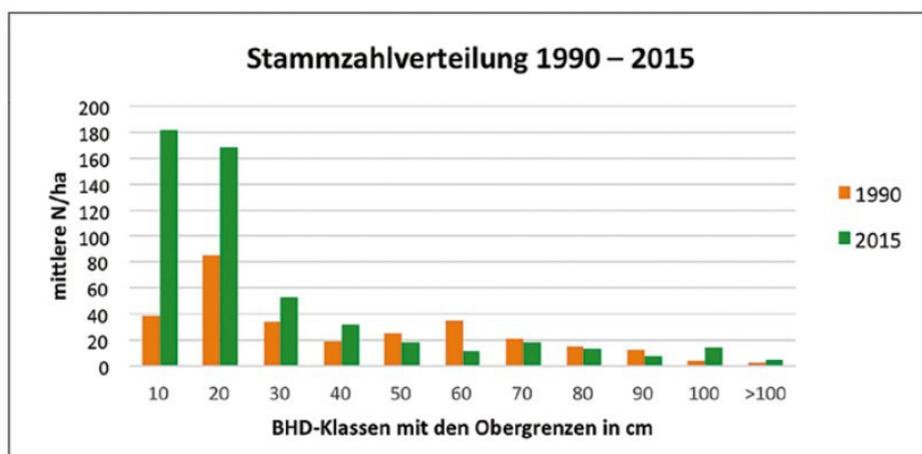
### WALDENTWICKLUNG IN 25 JAHREN

Der mittlere Vorrat erhöhte sich von 1990 bis 2015 um 10%, schwankte dabei aber sehr stark zwischen den Probepunkten. Die Stammzahl steigerte sich im gleichen Zeitraum um 78%. Diese positive Stammzahlentwicklung war nur durch eine drastische Verringerung des Wilddrucks infolge der Auflösung des Wildgatters möglich. So konnten die überalterten Bestände nun in eine Regenerationsphase eintreten, wobei sich neben einem weiteren Vorratsaufbau eine starke Verjün-

gungsentwicklung zeigt. Im Beobachtungszeitraum reduzierte sich der Anteil der Mischbaumarten (Spitz- & Bergahorn, Sommerlinde, Birke und Tanne) und es zeichnet sich die Entwicklung von einem artenreichen Misch- hin zu einem Rotbuchen-Fichten-Wald ab. Die im Jahr 1990 vermutete „Verfichtung“ des NWR ist nicht eingetreten.

*Die Literaturliste ist beim erstgenannten Autor einzusehen.*

- ▶ **Birgit Steininger, Redaktion**
- ▶ **Dr. Harald Vacik, Institut für Waldbau, Universität für Bodenkultur, Wien**
- ▶ **Herfried Steiner, Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)**
- ▶ **Dr. Georg Frank, Bundesforschungszentrum für Wald (BFW)**



Die Verteilung der Stammzahl entwickelte sich in den vergangenen 25 Jahren zugunsten der schwächeren Durchmesserklassen (N=21).