

 DANIEL KREINER, THOMAS ZIMMERMANN & ANDREAS HOLZINGER

Wie verjüngt sich der Wald im Nationalpark?

© Daniel Kreiner

Buchenkeimling: Ein zartes Pflänzchen, das viel Glück braucht, um im Nationalpark Gesäuse zu einer stattlichen Buche zu werden.

In den Jahren 2016 bis 2017 fand nach zehn Jahren die erste Wiederholungsaufnahme der Waldinventur (2006/07) des Nationalparks Gesäuse statt. Hauptziele sind die Erhebung der Baumartenverteilung, der Bestandesstruktur sowie des Zustands der Verjüngung in einem zehnjährigen Rhythmus. Von besonderer Bedeutung für den Nationalpark (und das Natura 2000 Gebiet) sind auch die Erfassung der Totholzanteile sowie die Bestimmung der Zugehörigkeit zu FFH (Fauna-Flora-Habitat)-Richtlinie Lebensraumtypen und deren Erhaltungszustand. Durch die laufende Beobachtung (Monitoring) der Veränderungen im Wald, der immerhin 50 % der Nationalparkfläche abdeckt, kann der Nationalpark das Wald- und Schalenwildmanagement im Gebiet zielgerichtet planen und umsetzen.

Das Ergebnis vor zehn Jahren:

„Selbst in buchenreichen Beständen im Gesäuse zeigt sich deutlich schwächere

Buchenverjüngung als im Urwald (= Rothwald, im Wildnisgebiet Dürrenstein in allen Höhenklassen). Die Tanne weist insbesondere in der Höhenklasse unter 50 cm im Rothwald eine extrem höhere Individuendichte auf. Gründe hierfür können genannt werden: geringere Humusgehalte in (ehemaligen) Wirtschaftswäldern, stärkere Konkurrenz der Krautschicht durch lichtere Verhältnisse, völliger oder lokaler Mangel an Samenbäumen, zu starker Verbissdruck.“ Das war nach der ersten Waldinventur im Nationalpark Gesäuse die zusammenfassende Beurteilung der Verjüngungssituation durch Anton Carli, welcher die Daten ausgewertet hatte. Dazu diente ihm der Vergleich mit Daten aus dem Urwald Rothwald (Wildnisgebiet Dürrenstein), die von den Erhebungsteams mit derselben Methode aufgenommen wurden.

Wie hat sich nun der Wald im Gesäuse in Hinblick auf die Verjüngungssituation seither verändert? Hat sich die Situation durch die Maßnahmen des Wald- und Wildmanagements verbessert?

Eckpunkte der Waldinventur

- Erste Waldinventur: 2005 bis 2007
- Zweite Waldinventur: 2016 bis 2018
- Anzahl der Punkte: 205
- Gesamtfläche der Probeflächen: 6,15 ha
- Durchschnittlicher Holzvorrat (Lebendvorrat): 372 fm/ha (-3 fm/ha)
- Durchschnittliche Totholzmenge: 74 fm/ha (+9 fm/ha)
- Vorkommenswahrscheinlichkeit Baumarten:
Fichte 85 %, Lärche 43 %,
Buche 40 %, Bergahorn 31 %,
Esche 10 %, Rotföhre 9 %,
Mehlbeere 8 %, Eberesche 7 %,
Tanne 6 %, Berg-Ulme 2 %, Zirbe 1 %
- Baumart mit der stärksten Stammzahlzunahme: Bergahorn
- Baumart mit dem stärksten Stammzahlabbau: Esche

...und vieles mehr nachzulesen in Kürze im Bericht dazu auf unserer Homepage unter: www.nationalpark.co.at/de/forschung/veroeffentlichungen/lebensraeume

Wann verjüngt sich der Wald?

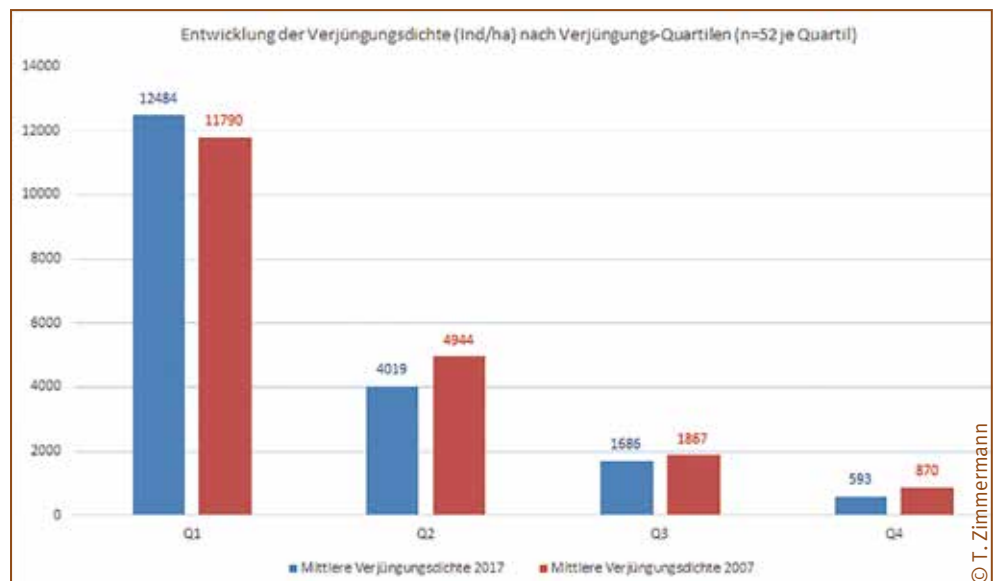
Ein natürlicher Wald verjüngt sich nicht auf der ganzen Fläche gleichzeitig. Ganz im Gegenteil: in einem natürlichen Wald sind verschiedene Wald-Entwicklungsphasen in einem kleineren oder größeren Mosaik angeordnet. So finden sich z.B. neben alten Baumbeständen, die bereits teilweise zusammenbrechen (Zerfallsphase), geschlossene, z.T. auch gleichaltrige Bestände mit dichtem Kronendach. In die kleinen Lücken, die absterbende und zusammenbrechende Bäume hinterlassen, dringt mehr Licht und in diesen Bereichen findet sich dann auch in vielen Fällen eine dichte Verjüngung. Was Baumpflanzen zum Keimen brauchen, ist dort reichlich vorhanden: guter Humusboden, der sich aus absterbendem Holz entwickelt hat, und reichlich Licht, das durch die im Kronendach entstandene Lücke fällt.

Im Wirtschaftswald ist diese Situation (allerdings flächendeckend) nach der Nutzung auf der entstandenen Schlagfläche vorhanden. In vielen Fällen wird nachgeholfen und es werden junge Bäume aufgeforstet, wenn die natürliche Verjüngung nicht wie gewünscht aufkommen will, denn so schreibt es das Forstgesetz vor!

Im Nationalpark setzen wir ausschließlich auf Naturverjüngung und daher ist es wichtig, dass diese Verjüngung auch gut „funktioniert“. Derzeit sind die Nationalparkwälder teilweise noch gleichaltrige Bestände, die sich aus der vorangegangenen Bewirtschaftung durch Wiederaufforstung entwickelt haben. In anderen Waldflächen haben wir bereits sehr naturnahe Verhältnisse mit Mischbaumarten in einer vielfältigen Struktur (ältere und jüngere Baumindividuen unterschiedlicher Wuchshöhe nebeneinander).

Die Ergebnisse der Waldinventur zeigen daher noch kein Bild, das bei einem klassischen Urwald vorhanden wäre, sondern eher noch das Abbild der früheren Bewirtschaftung. Auch nach zehn Jahren Nationalpark ist das noch nicht anders. Die Entwicklung hin zum sekundären Urwald (= ein aus Wirtschaftswäldern entstandener urwaldähnlicher Bestand) braucht ihre Zeit, dennoch lassen sich erste Tendenzen schon nach den ersten zehn Jahren erkennen.

Die Auswertung zeigt, dass sich der Wald im Nationalpark unterschiedlich gut verjüngt. Als mögliche Ursachen kommen der (1) Überschirmungsgrad, (2) die Konkurrenz durch Bodenvegetation,



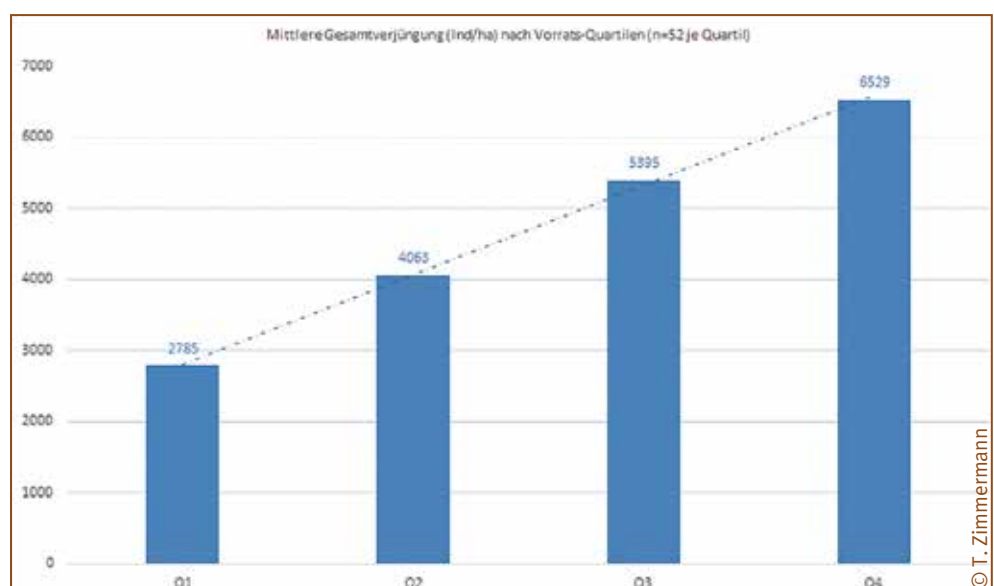
Die erhobenen Inventurpunkte wurden zur Auswertung in vier gleich große Teilmengen (Quartil = Viertel) geteilt, hier nach der Verjüngungsmenge (Gebölzindividuen unter 5 m, hochgerechnet auf Hektar), wobei Q1 das vorratsreichste und Q4 das vorratsärmste Viertel repräsentiert. Der Vergleich zu 2007 zeigt, dass die verjüngungsärmeren Quartile im Durchschnitt Verjüngung abgebaut haben, während das verjüngungsstärkste Viertel zulegen konnte.

(3) die Bonität (d.h. Güte oder Wertigkeit) des Standortes, (4) der vorhandene Holzvorrat, (5) die Seehöhe, sowie (6) die Intensität des Verbisses durch Schalenwild (vor allem Rehwild, aber auch Gamswild) in Betracht.

Überraschenderweise zeigt sich, dass die Faktoren (1) und (2) nur einen unbedeutenden Einfluss auf die Verjüngungsdichte der untersuchten Inventurpunkte haben, da sie in allen Quartilen ähnlich hoch liegen.

Faktor (3) wird hier nicht gesondert dargestellt, trifft aber zu: Auf tiefgründigen, lehmreichen Waldstandorten im Gesäuse tut sich die Verjüngung deutlich leichter als auf Dolomit-Steilhangwäldern mit sehr dünner Humusauflage.

Stärker als die Standortbonität – und ihrer Wirkung entgegengesetzt – fällt der Einfluss des Holzvorrates (4) aus, wie die folgende Grafik zeigt:



Die Verjüngung im Nationalparkwald ist umso höher, je geringer der (lebende) Holzvorrat auf der Fläche ist (in dieser Grafik ist Q1 das vorratsreichste und Q4 das vorratsärmste Viertel). Das heißt, es ist dort mehr Verjüngung, wo die Holzmasse des Waldbestandes durch eine vorübergehende Nutzung oder ein natürliches Ereignis (Absterben, Windwurf, Borkenkäfer, usw.) verringert wurde.



© Archiv Nationalpark Gesäuse

Vorratsarmer, verjüngungsstarker Bestand über Auboden auf ca. 580 m Seehöhe mit guter Höhenentwicklung der Verjüngung (Inventurpunkt Nr. 168)



© Archiv Nationalpark Gesäuse

Vorratsreicher Fichten-Buchenwald über Lehmboden auf ca. 1200 m Seehöhe. Hier ist kaum Verjüngung vorhanden.

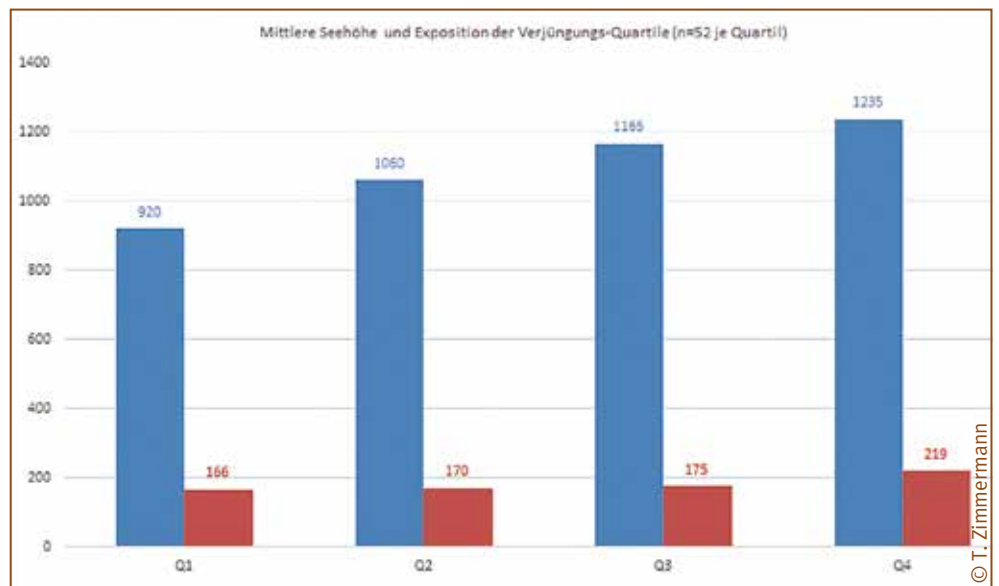
Dass auch die Seehöhe (5) eine Rolle spielt, zeigt die nächste Grafik. Es zeigt sich, dass die Verjüngung in den höheren Lagen aufgrund der ungünstigeren klimatischen Verhältnisse (kürzere Vegetationsperiode, geringere Jahresdurchschnittstemperatur, langsamere Humusbildung, höhere Schneemengen, Schneeschub, usw.) gehemmt wird.

Welchen Einfluss hat das Schalenwild auf die Verjüngung?

Nach dem Bericht zur ersten Waldinventur (siehe erster Absatz) spielt der Verbissfaktor (6) eine wesentliche Rolle bei der Verjüngung des Waldbestandes im Nationalpark. Hier ergab die Wiederholungsaufnahme ein unerwartetes Ergebnis: Der Verbiss ist in den unteren drei Quartilen gleich hoch und im verjüngungsstärksten Quartil sogar am höchsten, kann also nicht für die Mengenunterschiede zwischen den Quartilen verantwortlich sein. Das heißt, das Wild äst überall, aber besonders gerne dort, wo es reichlich Nahrung findet – wer lässt sich schon gern den gedeckten Tisch entgehen?!

Dennoch gilt: Wo von vornherein nur wenig Verjüngung da ist, bekommt das einzelne Bäumchen mehr Gewicht, und es kann auch ein mäßig hoher Verbissgrad dazu führen, dass die Verjüngung nicht „in die Gänge kommt“.

Neben der absoluten Reduktion der Verjüngungsmenge sowie der Verzögerung des Höhenwachstums durch Terminaltriebverbiss, ist als dritter Einfluss des Schalenwildes der selektive Verbiss zu nennen. Wie die Daten zeigen, wird das Laubholz im Schnitt zu 54 bis 65 % verbissen, während es beim Nadelholz nur 12 bis 23 % sind.



Die mittlere Seehöhe steigt vom verjüngungsstärksten zum verjüngungsärmsten Quartil deutlich an. Das heißt, je höher die Lage, umso weniger Verjüngung.



© Archiv Nationalpark Gesäuse

Verjüngungsarmer Karbonat-Lärchenwald auf ca. 1550 m Seehöhe. In der subalpinen Höhenstufe hat die Verjüngung mit Schneeschub und rauerer klimatischen Verhältnissen zu kämpfen.

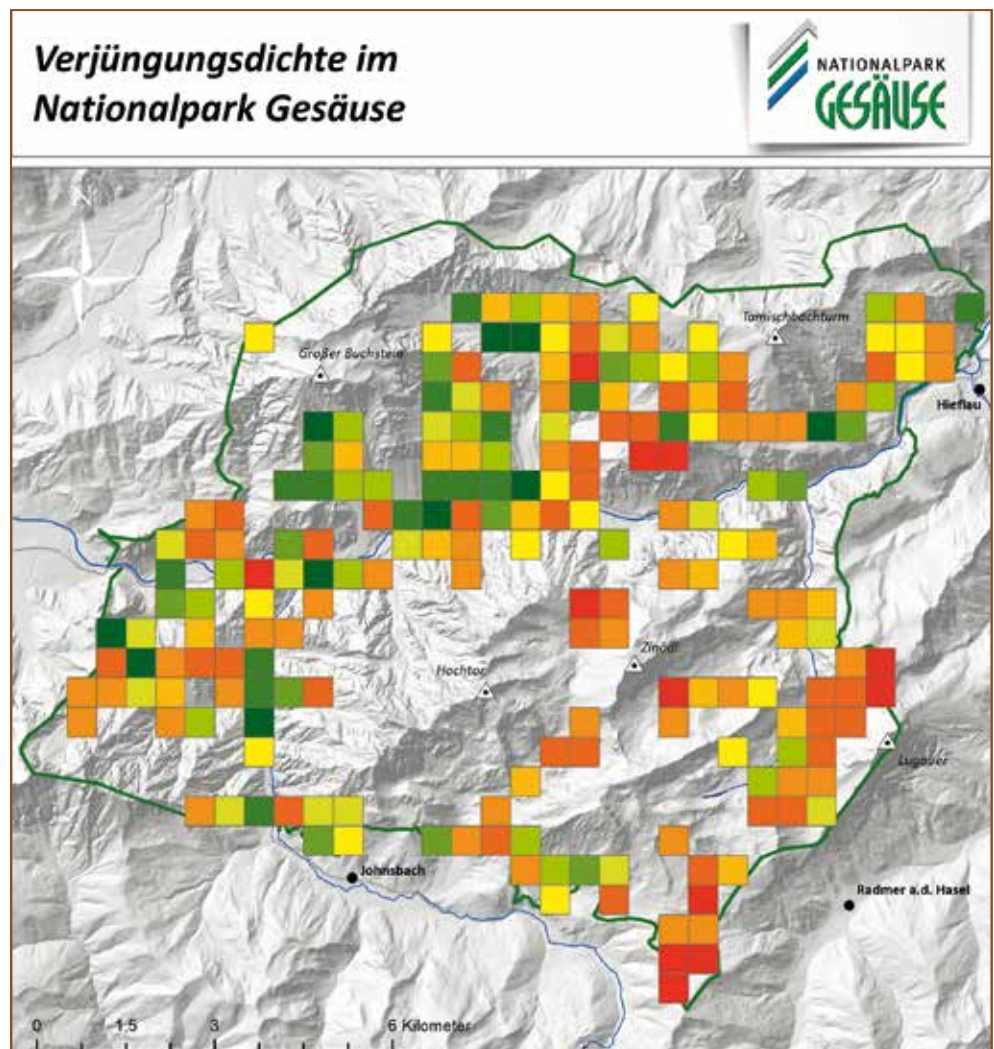
Das verschafft der Nadelholzverjüngung einen bedeutenden Vorteil im Höhenwachstum und führt in der Folge zu einer Anreicherung mit Fichte sowie zu einer Entmischung der Waldbestände. Da forstlich bedingte Fichtenbestände im Nationalpark in laubholzreichere Bestände überführt werden sollen, besteht hier Handlungsbedarf. Es hängt in der Natur eben alles mit allem zusammen: Wenn die Schalenwildpopulation lange Zeit über dem natürlichen Maß liegt, dann verjüngen sich auch die Wälder nicht mehr „naturgemäß“, und es muss vom Menschen regulierend eingegriffen werden.

Auftrag für die nächste Zukunft

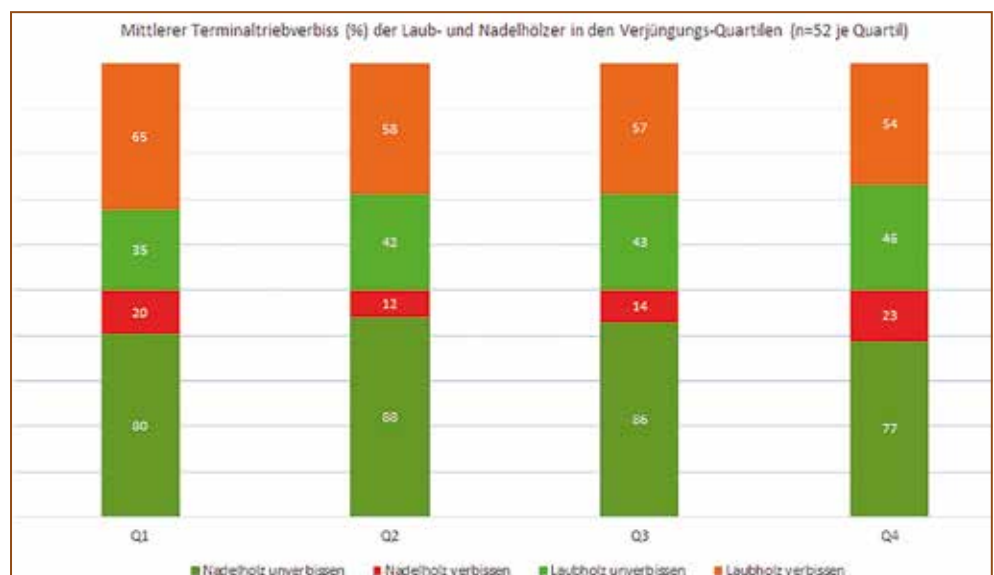
Die Antwort auf die im Titel gestellte Frage: „Wie verjüngt sich der Wald im Nationalpark?“ kann also nicht so einfach beantwortet werden. Derzeit gibt es einige noch nicht genügend verjüngte Standorte. Sowohl hinsichtlich der erforderlichen Stückzahl, als auch der Baumartenmischung brauchen sie Hilfe durch eine gezielte Bejagung v.a. des Rehwildes. Viele, für bestimmte Baumarten optimale Standorte sind derzeit noch nicht ausreichend mit diesen Baumarten bestockt. Tiefgründige, frische Böden im montanen Bereich brauchen die Tanne, flachgründige, nach Süden exponierte Lagen brauchen einen Schirm aus Buche, Bergahorn, Esche, Birke, Mehlbeere und anderen Mischbaumarten. Außerdem ist es erforderlich, vereinzelt kleine Tannen-, Buchen- oder Bergahornbäumchen zu schützen.

Besonders wichtig sind Schutzwälder. Sind sie ohne ausreichende Verjüngung, muss auch Gamswild gezielt bejagt werden. Ebenfalls hat der Verbiss durch das Rotwild große Auswirkungen, denn es weidet den Waldboden regelrecht ab und frisst alles, was zwischen seine Kauleisten kommt. Die Rotwild-Populationen dürfen keinesfalls ansteigen, viel mehr ist darauf zu achten, dass die bescheidmäßig vorgegebenen Stückzahlen der Frühjahrsbestände bei den Fütterungen eingehalten werden.

Um die Entwicklung bis zur nächsten Waldinventur beobachten zu können, ist ein laufendes Monitoring u.a. mit Verbisskontrollzäunen, notwendig.



Verjüngung auf der Gesamtfläche des Nationalparks. Rot bedeutet wenig, grün viel Verjüngung. Es zeigen sich Konzentrationen mit geringer Verjüngung vor allem südöstlich der Linie Johnsbach-Hieflau, während die Situation nordwestlich dieser Linie günstiger ausfällt. Als Ursachen kommen in erster Linie die höhere Seehöhe der südöstlichen Inventurpunkte sowie die Almnutzung in Betracht.



Die Grafik zeigt, dass Laubholz deutlich stärker verbissen wird als Nadelholz. Die Folge ist eine Entmischung der Verjüngung.

MIT UNTERSTÜTZUNG DES LANDES STEIERMARK UND DER EUROPÄISCHEN UNION

